(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 116552446 A
(43)申请公布日 2023.08.08

(21)申请号 202310118767.3

(22)申请日 2023.02.03

(30)优先权数据
2022-016641 2022.02.04 JP

(71)申请人 芦森工业株式会社
地址 日本国大阪府

(72)发明人 横山太郎 角中智 井尻昂辰
藏内纪子

(74)专利代理机构 中科专利商标代理有限责任公司 11021
专利代理师 陈明

(51)Int.Cl.
*B60R 22/40*(2006.01)

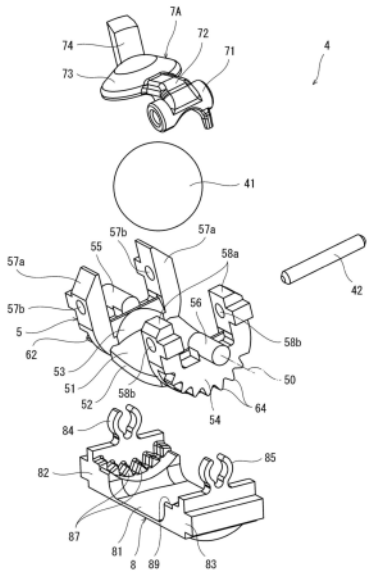
权利要求书3页 说明书14页 附图22页

(54)发明名称

座椅安全带卷收器

(57)摘要

一种座椅安全带卷收器包括车辆加速度传感器。车辆加速度传感器包括传感器保持件，传感器保持件包括载置面和附接构件，传感器保持件联接到附接构件。在传感器保持件处于第一姿势或第二姿势的状态下，附接构件附接到壳体。传感器保持件被配置为在多个角度位置中的任何角度位置处联接到附接构件。多个角度位置是传感器保持件在传感器保持件围绕旋转轴线旋转的情况下的位置。对应于多个角度位置的多个传感器附接角度在第一姿势和第二姿势之间是不同的。多个传感器附接角度是载置面的中心线相对于壳体的角度。




CN 116552446 A

1.一种座椅安全带卷收器,包括:

车辆加速度传感器,所述车辆加速度传感器被配置为在车辆的加速度等于或大于预定值的情况下处于检测状态;和

卷取鼓,所述卷取鼓被容纳于壳体中,以能够在带的拉出方向和卷取方向上旋转,所述卷取鼓被配置为在所述车辆加速度传感器处于所述检测状态的情况下在所述拉出方向上不旋转,

其中,所述车辆加速度传感器包括:

惯性质量体,所述惯性质量体呈球状;

传感器保持件,所述传感器保持件包括载置面,所述载置面呈钵状并且所述载置面的横截面形状关于所述载置面的中心线对称,所述惯性质量体放置于所述载置面上;

由所述传感器保持件能够摆动地支撑的传感器杆,所述传感器杆在所述车辆的加速度等于或大于所述预定值的情况下被在所述载置面上滚动的所述惯性质量体推起;和

附接构件,所述传感器保持件联接到所述附接构件,并且所述附接构件附接到所述壳体,

在所述传感器保持件处于第一姿势或关于所述载置面的中心线相对于所述第一姿势反转的第二姿势的状态下,所述附接构件附接到所述壳体,

所述传感器保持件被配置为在所述第一姿势和所述第二姿势中的每个姿势中在多个角度位置中的任何角度位置处联接到所述附接构件,所述多个角度位置是所述传感器保持件在如下情况下的位置:所述传感器保持件围绕在与所述载置面的中心线正交的方向上延伸的旋转轴线旋转,并且

对应于所述多个角度位置的多个传感器附接角度在所述第一姿势和所述第二姿势之间是不同的,所述多个传感器附接角度是所述载置面的中心线相对于所述壳体的角度。

2.根据权利要求1所述的座椅安全带卷收器,

其中,所述传感器保持件设置有向外接合部,所述向外接合部包括至少一个向外突起,所述至少一个向外突起以所述旋转轴线为中心径向向外变尖,

所述附接构件设置有向内接合部,所述向内接合部包括至少一个向内突起,所述至少一个向内突起以所述旋转轴线为中心径向向内变尖,所述向内接合部被配置为与所述向外接合部接合,

所述至少一个向外突起和所述至少一个向内突起中的一者或两者设置为多个并且在以所述旋转轴线为中心的圆周方向上布置,并且

所述传感器保持件被配置为根据所述向外接合部和所述向内接合部之间的接合状态的变化在所述多个角度位置中的任何角度位置处联接到所述附接构件。

3.根据权利要求2所述的座椅安全带卷收器,

其中,所述传感器保持件被配置为:通过反转在所述传感器保持件联接到所述附接构件的情况下的所述传感器保持件的定向而处于所述第一姿势或所述第二姿势,并且

所述向外接合部和所述向内接合部被配置为在所述第一姿势和所述第二姿势中都彼此接合。

4.根据权利要求3所述的座椅安全带卷收器,

其中,所述向内接合部的数量是1个,

所述向外接合部包括：

第一向外接合部，所述第一向外接合部被配置为在所述第一姿势中与所述向内接合部接合；和

第二向外接合部，所述第二向外接合部被配置为在所述第二姿势中与所述向内接合部接合，并且

所述第一向外接合部与所述第二向外接合部当从所述旋转轴线的延伸方向看时在所述至少一个向外突起的位置方面不同。

5.根据权利要求3所述的座椅安全带卷收器，

其中，所述向外接合部的数量是1个，

所述向内接合部包括：

第一向内接合部，所述第一向内接合部被配置为在所述第一姿势中与所述向外接合部接合；和

第二向内接合部，所述第二向内接合部被配置为在所述第二姿势中与所述向外接合部接合，并且

所述第一向内接合部和所述第二向内接合部当从所述旋转轴线的延伸方向看时在所述至少一个向内突起的位置方面不同。

6.根据权利要求3所述的座椅安全带卷收器，

其中，所述向内接合部包括第一向内接合部和第二向内接合部，

所述向外接合部包括第一向外接合部和第二向外接合部，

所述第一向外接合部被配置为：

在所述第一姿势中，与所述第一向内接合部接合；

在所述第一姿势中，不与所述第二向内接合部接合；并且

在所述第二姿势中，不与所述第一向内接合部和所述第二向内接合部接合，以及

所述第二向外接合部被配置为：

在所述第一姿势中，不与所述第一向内接合部和所述第二向内接合部接合；

在所述第二姿势中，与所述第二向内接合部接合；并且

在所述第二姿势中，不与所述第一向内接合部接合。

7.根据权利要求2所述的座椅安全带卷收器，

其中，通过反转所述附接构件相对于所述壳体的定向，所述附接构件被配置为在所述传感器保持件处于所述第一姿势的状态下或在所述传感器保持件处于所述第二姿势的状态下附接到所述壳体。

8.根据权利要求2至7中任一项所述的座椅安全带卷收器，

其中，所述向外接合部关于包含所述旋转轴线和所述载置面的中心线的平面是非对称的。

9.根据权利要求1至7中任一项所述的座椅安全带卷收器，

其中，所述传感器保持件包括：

第一支撑部，所述第一支撑部被配置为在所述第一姿势中能够摆动地支撑所述传感器杆；和

第二支撑部，所述第二支撑部被配置为在所述第二姿势中能够摆动地支撑所述传感器

杆,所述第二支撑部相对于所述载置面的中心线位于与所述第一支撑部相对的一侧。

10.根据权利要求9所述的座椅安全带卷收器,

其中,所述传感器保持件的形状关于如下平面是非对称的:所述平面垂直于所述第一支撑部和所述第二支撑部沿其彼此间隔开的方向,并且包含所述载置面的中心线。

11.根据权利要求10所述的座椅安全带卷收器,

其中,所述传感器保持件的所述第一支撑部和所述传感器保持件的所述第二支撑部在沿着所述载置面的中心线的方向上距离所述载置面的高度是不同的。

# 座椅安全带卷收器

## 技术领域

[0001] 本发明涉及一种安装在车辆上的用于拉出和卷取作为座椅安全带的带的座椅安全带卷收器。

## 背景技术

[0002] 在现有技术中,已知一种座椅安全带卷收器,该座椅安全带卷收器包括车辆加速度传感器,该车辆加速度传感器被配置为在车辆的加速度等于或大于预定值的情况下处于检测状态,并且该座椅安全带卷收器防止带在车辆加速度传感器处于检测状态的情况下被拉出。

[0003] 例如,CN201856732U公开了一种如图19所示的座椅安全带卷收器100。座椅安全带卷收器100包括:壳体110,其包括一对侧板和背板;卷取鼓120,其被容纳在壳体110的侧板之间,以在带的拉出方向和卷取方向上是可旋转的;以及车辆加速度传感器130,其附接到壳体110的侧板中的一个侧板。

[0004] 车辆加速度传感器130包括:球状惯性质量体140;传感器保持件150,其包括载置面151,惯性质量体140放置于载置面151上;以及传感器杆160,其由传感器保持件150可摆动地支撑。在车辆的加速度等于或大于预定值的情况下,传感器杆160被在载置面151上滚动的惯性质量体140推起。因此,防止卷取鼓120在带的拉出方向上旋转。

[0005] 车辆加速度传感器130还包括附接构件170,传感器保持件150联接到该附接构件,并且该附接构件附接到壳体110的一个侧板。

[0006] 座椅安全带卷收器可以在如下状态下安装在车辆上:座椅安全带卷收器在车辆的前后方向和/或宽度方向上是倾斜的。CN201856732U公开的座椅安全带卷收器100被配置为这样:即使在卷取鼓120的轴线方向相对于水平面倾斜的状态下,也能够使传感器保持件150的载置面151接近于水平面。也就是说,沿着平行于壳体110的背板的平面调整传感器保持件150的倾斜度。

[0007] 具体地,传感器保持件150可以在多个角度位置中的任何角度位置处联接到附接构件170,这些角度位置是传感器保持件150围绕在与壳体110的背板正交的方向上延伸的旋转轴线152旋转的位置。附接构件170设置有:固定侧接合部171,其包括在围绕旋转轴线152的圆周方向上布置的多个接合齿;以及传感器保持件150,其设置有可动侧接合部153,该可动侧接合部包括在围绕旋转轴线152的圆周方向上布置的多个接合齿并且能够与固定侧接合部171接合。根据可动侧接合部153和固定侧接合部171之间的接合状态的改变,传感器保持件150在多个角度位置中的任何角度位置处联接到附接构件170。

[0008] 此外,日本专利第5515180号公开了一种座椅安全带卷收器100,该座椅安全带卷收器具有与上述座椅安全带卷收器100类似的接合结构,并且被配置为应对卷取鼓的轴线方向相对于水平面倾斜的状态(在日本专利第5515180号中,座椅安全带卷收器在车辆的宽度方向上倾斜的状态)。

[0009] 然而,如在CN201856732U的座椅安全带卷收器100中,在具有多个接合齿的接合部

171和153彼此接合的情况下,只能通过接合齿的间距(间隔)来调整传感器附接角度(即,载置面151的中心线相对于壳体110的角度)。因此,在期望将传感器附接角度调整为接合齿的间距之间的角度的情况下,需要准备错开了接合齿的间距的另一个传感器保持件150。

## 发明内容

[0010] 本发明的目的是提供一种座椅安全带卷收器,与现有技术相比,该座椅安全带卷收器能够增加由一个传感器保持件调整的传感器附接角度的数量。

[0011] 为了解决上述问题,本发明提供一种座椅安全带卷收器,所述座椅安全带卷收器包括:

[0012] 车辆加速度传感器,所述车辆加速度传感器被配置为在车辆的加速度等于或大于预定值的情况下处于检测状态;和卷取鼓,所述卷取鼓被容纳于壳体中,以在带的拉出方向和卷取方向上是可旋转的,所述卷取鼓被配置为在所述车辆加速度传感器处于所述检测状态的情况下在所述拉出方向上不旋转,其中,所述车辆加速度传感器包括:惯性质量体,所述惯性质量体呈球状;传感器保持件,所述传感器保持件包括载置面,所述载置面呈钵状并且所述载置面的横截面形状关于所述载置面的中心线对称,所述惯性质量体放置于所述载置面上;由所述传感器保持件可摆动地支撑的传感器杆,所述传感器杆在所述车辆的加速度等于或大于所述预定值的情况下被在所述载置面上滚动的所述惯性质量体推起;和附接构件,所述传感器保持件联接到所述附接构件,并且所述附接构件附接到所述壳体,在所述传感器保持件处于第一姿势或关于所述载置面的中心线相对于所述第一姿势反转的第二姿势的状态下,所述附接构件附接到所述壳体,所述传感器保持件被配置为在所述第一姿势和所述第二姿势中的每个姿势中在多个角度位置中的任何角度位置处联接到所述附接构件,所述多个角度位置是所述传感器保持件在如下情况下的位置:所述传感器保持件围绕在与所述载置面的中心线正交的方向上延伸的旋转轴线旋转,并且对应于所述多个角度位置的多个传感器附接角度在所述第一姿势和所述第二姿势之间是不同的,所述多个传感器附接角度是所述载置面的中心线相对于所述壳体的角度。

[0013] 根据上述构造,由于在传感器保持件处于第一姿势的状态与传感器保持件处于第二姿势的状态之间,传感器附接角度是不同的,因此与现有技术相比,能够增加由一个传感器保持件调整的传感器附接角度的数量。因此,在预定角度范围内调整传感器附接角度的情况下,能够减少所要准备的传感器保持件的数量。

[0014] 例如,所述传感器保持件可以设置有向外接合部,所述向外接合部包括至少一个向外突起,所述至少一个向外突起以所述旋转轴线为中心径向向外变尖。所述附接构件可以设置有向内接合部,所述向内接合部包括至少一个向内突起,所述至少一个向内突起以所述旋转轴线为中心径向向内变尖,所述向内接合部被配置为与所述向外接合部接合。所述至少一个向外突起和所述至少一个向内突起中的一者或两者可以设置为多个并且在以所述旋转轴线为中心的圆周方向上布置。并且,所述传感器保持件可以被配置为根据所述向外接合部和所述向内接合部之间的接合状态的变化在所述多个角度位置中的任何角度位置处联接到所述附接构件。

[0015] 所述传感器保持件可以被配置为:通过反转在所述传感器保持件联接到所述附接构件的情况下的所述传感器保持件的定向而处于所述第一姿势或所述第二姿势。并且,所

述向外接合部和所述向内接合部可以被配置为在所述第一姿势和所述第二姿势中都彼此接合。根据该构造，在传感器保持件联接到附接构件的情况下，能够根据传感器保持件的定向来选择传感器保持件是处于第一姿势还是第二姿势。

[0016] 所述向内接合部的数量可以是1个。所述向外接合部可以包括：第一向外接合部，所述第一向外接合部被配置为在所述第一姿势中与所述向内接合部接合；以及第二向外接合部，所述第二向外接合部被配置为在所述第二姿势中与所述向内接合部接合。并且，所述第一向外接合部与所述第二向外接合部当从所述旋转轴线的延伸方向看时可以在所述至少一个向外突起的位置方面不同。根据该构造，能够根据第一向外接合部的向外突起与第二向外接合部的向外突起之间的位置的差异来容易地设定多个传感器附接角度。

[0017] 所述向外接合部的数量可以是1个。所述向内接合部可以包括：第一向内接合部，所述第一向内接合部被配置为在所述第一姿势中与所述向外接合部接合；以及第二向内接合部，所述第二向内接合部被配置为在所述第二姿势中与所述向外接合部接合。并且，所述第一向内接合部和所述第二向内接合部当从所述旋转轴线的延伸方向看时可以在所述至少一个向内突起的位置方面不同。根据该构造，能够根据第一向内接合部的向内突起和第二向内接合部的向内突起之间的位置的差异来容易地设定多个传感器附接角度。

[0018] 所述向内接合部可以包括第一向内接合部和第二向内接合部。所述向外接合部可以包括第一向外接合部和第二向外接合部。所述第一向外接合部被配置为：在所述第一姿势中，与所述第一向内接合部接合；在所述第一姿势中，不与所述第二向内接合部接合；并且，在所述第二姿势中，不与所述第一向内接合部和所述第二向内接合部接合。并且，第二向外接合部被配置为：在所述第一姿势中，不与所述第一向内接合部和所述第二向内接合部接合；在所述第二姿势中，与所述第二向内接合部接合；并且，在所述第二姿势中，不与所述第一向内接合部接合。根据该构造，能够使第一向内接合部和第一向外接合部的接合结构与第二向内接合部和第二向外接合部的接合结构彼此不同。

[0019] 通过反转所述附接构件相对于所述壳体的定向，所述附接构件可以被配置为在所述传感器保持件处于所述第一姿势的状态下或在所述传感器保持件处于所述第二姿势的状态下附接到所述壳体。根据该构造，能够根据附接到壳体的附接构件的定向来选择传感器保持件是处于第一姿势还是第二姿势。

[0020] 所述向外接合部关于包含所述旋转轴线和所述载置面的中心线的平面可以是非对称的。根据该构造，附接构件可以具有简单的对称形状。

[0021] 所述传感器保持件可以包括：第一支撑部，所述第一支撑部被配置为在所述第一姿势中可摆动地支撑所述传感器杆；以及第二支撑部，所述第二支撑部被配置为在所述第二姿势中可摆动地支撑所述传感器杆。所述第二支撑部相对于所述载置面的中心线位于与所述第一支撑部相对的一侧。根据该构造，能够将第一姿势中的传感器杆和第二姿势中的传感器杆设计为处于同一方向。

[0022] 所述传感器保持件的形状关于如下平面可以是非对称的：所述平面垂直于所述第一支撑部和所述第二支撑部沿其彼此间隔开的方向，并且包含所述载置面的中心线。根据该构造，仅通过观察传感器保持件就能够确定传感器保持件是处于第一姿势还是第二姿势。

[0023] 所述传感器保持件的第一支撑部和所述传感器保持件的第二支撑部在沿着所述

载置面的中心线的方向上距离所述载置面的高度是不同的。根据该构造，能够容易地确定传感器保持件是处于第一姿势还是第二姿势。

[0024] 根据本发明，与现有技术相比，可以增加由一个传感器保持件调整的传感器附接角度的数量。

## 附图说明

[0025] 图1是根据本发明的实施例的座椅安全带卷收器的透视图。

[0026] 图2是从一侧看到的图1所示的座椅安全带卷收器的分解透视图。

[0027] 图3是从另一侧看到的图1所示的座椅安全带卷收器的分解透视图。

[0028] 图4是处于传感器保持件在基准角度位置处联接到附接构件的状态下的车辆加速度传感器的透视图。

[0029] 图5是图4所示的车辆加速度传感器的分解透视图。

[0030] 图6是传感器保持件的透视图。

[0031] 图7是附接构件的透视图。

[0032] 图8是沿着图4中的线VIII-VIII截取的剖视图。

[0033] 图9是沿着图8中的线IX-IX截取的剖视图。

[0034] 图10A是沿着图9中的线XA-XA截取的剖视图。

[0035] 图10B是沿着图9中的线XB-XB截取的剖视图。

[0036] 图11A是处于传感器保持件在与基准角度位置相邻的角度位置处联接到附接构件的状态下的车辆加速度传感器的透视图。

[0037] 图11B是示出处于传感器保持件在与基准角度位置相邻的角度位置处联接到附接构件的状态下的向内接合部和向外接合部之间的接合状态的剖视图。

[0038] 图12A是处于传感器保持件在与基准角度位置相邻的角度位置处(与图11A相反)联接到附接构件的状态下的车辆加速度传感器的透视图。

[0039] 图12B是示出处于传感器保持件在与基准角度位置相邻的角度位置处(与图11A相反)联接到附接构件的状态下的向内接合部和向外接合部之间的接合状态的剖视图。

[0040] 图13A是处于传感器保持件(其定向相对于附接构件是反转的)在基准角度位置处联接到附接构件的状态下的车辆加速度传感器的透视图。

[0041] 图13B是示出处于传感器保持件(其定向相对于附接构件是反转的)在基准角度位置处联接到附接构件的状态下的向内接合部和向外接合部之间的接合状态的剖视图。

[0042] 图14A示意性地示出实施例中使用的车辆加速度传感器中的传感器保持件反转之前的状态。

[0043] 图14B示意性地示出实施例中使用的车辆加速度传感器中的传感器保持件反转之后的状态。

[0044] 图15A示意性地示出根据第一变型例的车辆加速度传感器中的传感器保持件反转之前的状态。

[0045] 图15B示意性地示出根据第一变型例的车辆加速度传感器中的传感器保持件反转之后的状态。

[0046] 图16A示意性地示出根据第二变型例的车辆加速度传感器中的传感器保持件反转

之前的状态。

[0047] 图16B示意性地示出根据第二变型例的车辆加速度传感器中的传感器保持件反转之后的状态。

[0048] 图17A示意性地示出根据第三变型例的车辆加速度传感器中的传感器保持件反转之前的状态。

[0049] 图17B示意性地示出根据第三变型例的车辆加速度传感器中的传感器保持件反转之后的状态。

[0050] 图18示意性地示出根据第四变型例的车辆加速度传感器中的传感器保持件。

[0051] 图19是现有技术中的座椅安全带卷收器的透视图。

## 具体实施方式

[0052] 图1至图3示出根据本发明的实施例的座椅安全带卷收器1。座椅安全带卷收器1安装在车辆上,并且拉出和卷取作为座椅安全带的带。

[0053] 具体地,座椅安全带卷收器1包括:壳体2,其包括一对侧板21、22和背板23;卷取鼓3,其容纳于壳体2的侧板21、22之间,以在带的拉出方向和卷取方向上是可旋转的;以及车辆加速度传感器4,其附接到壳体2的一个侧板21。

[0054] 壳体2的侧板21、22在卷取鼓3的轴线方向上面向彼此,并且背板23平行于卷取鼓3的轴线方向。在下文中,为了便于说明,将卷取鼓3的轴线方向称为左右方向,并且将背板23的厚度方向称为前后方向。将侧板21、22的一侧称为前侧,并且将与该侧板21、22相反的一侧称为后侧。如图1所示,将与左右方向和前后方向正交的方向的一侧称为上侧,并且将与左右方向和前后方向正交的方向的另一侧称为下侧。

[0055] 壳体2的侧板21、22的前侧的上部通过连接杆25相互连接。侧板21、22分别设置有开口21a、22a,卷取鼓3通过开口21a、22a插入。背板23设置有开口24,卷取鼓3通过开口24露出。

[0056] 机构盖11附接到壳体2的侧板21,并且卷簧单元(winding spring unit)15(图2和图3中未示出)附接到壳体2的侧板22。机构盖11和卷簧单元15被配置为可旋转地支撑卷取鼓3。由于卷簧单元15的构造是已知的,所以将省略卷簧单元15的详细描述。

[0057] 卷取鼓3包括大致圆筒状的鼓主体31和直径比鼓主体31大的大致圆盘状的端部32、33。端部32是嵌设到壳体2的侧板21的开口21a中的部分,并且端部33是嵌设到壳体2的侧板22的开口22a中的部分。

[0058] 在壳体2的侧板21的开口21a的周缘上形成有内齿21b。虽然未示出,但是被配置为与内齿21b接合的棘爪被保持在卷取鼓3的端部32中。用于操作棘爪的离合器35附接到端部32。

[0059] 离合器35具有直径比卷取鼓3的端部32大的大致圆盘形状,并且在离合器35的外周面上形成有被配置为与车辆加速度传感器4接合的外齿。离合器35被配置为通常与卷取鼓3一体地旋转,并且在紧急情况下,离合器35被配置为阻止旋转并且被配置为相对于卷取鼓3旋转。

[0060] 壳体2的侧板21还设置有开口21c,以用于避免与开口21a下方的车辆加速度传感器4(更准确地,稍后描述的传感器盖14)发生干涉。在本实施例中,车辆加速度传感器4通过

机构盖11附接到侧板21。

[0061] 机构盖11形成有第一容纳室12和第二容纳室13，第一容纳室12被配置为容纳离合器35，第二容纳室13被配置为容纳车辆加速度传感器4的大部分。此外，传感器盖14通过铰链附接到机构盖11。传感器盖14被配置为在车辆加速度传感器4被插入到第二容纳室13中之后覆盖车辆加速度传感器4。

[0062] 车辆加速度传感器4被配置为在车辆的加速度等于或大于预定值的情况下处于检测状态。在车辆加速度传感器4处于检测状态的情况下，稍后将描述的传感器杆7A、7B、7C的接合爪74与离合器35的外齿接合。因此，离合器35被阻止在带的拉出方向上旋转，并且卷取鼓3相对于离合器35旋转。通过该相对旋转，棘爪从卷取鼓3的端部32伸出以与内齿21b接合，并且卷取鼓3被阻止在带的拉出方向上旋转。

[0063] 用于阻止卷取鼓3在带的拉出方向上旋转的结构不限于本实施例，而可以适当地变化。例如，虽然未示出，但是棘爪能够可摆动地附接到壳体2的侧板21而不是卷取鼓3的端部32，并且被配置为与棘爪接合的齿轮可以附接到卷取鼓3而不是壳体2的侧板21的内齿21b。

[0064] 接下来，将参考图4至图11B描述车辆加速度传感器4的结构。车辆加速度传感器4包括：球状惯性质量体41；传感器保持件5，其具有载置面51，惯性质量体41放置于载置面51上；以及传感器杆7A，其由传感器保持件5可摆动地支撑。在车辆加速度传感器4处于检测状态的情况下，传感器杆7A被在载置面51上滚动的惯性质量体41推起。车辆加速度传感器4包括附接构件8，传感器保持件5联接到附接构件8，并且附接构件8通过机构盖11附接到壳体2的侧板21。

[0065] 如图8和图9所示，传感器保持件5的载置面51呈钵状，并且其横截面形状相对于载置面51的中心线51a对称。载置面51的横截面形状可以是直线或曲线。另外，载置面51的横截面形状可以在任何方向上的横截面都相同(即，球对称)，或者在前后方向上的横截面与在左右方向上的横截面可以不同。

[0066] 在本实施例中，车辆加速度传感器4被配置为应对卷取鼓3的轴线方向相对于水平面倾斜的状态。也就是说，沿着与壳体2的背板23平行的平面调整传感器保持件5的倾斜度，即，载置面51的中心线51a的倾斜度。

[0067] 此外，在本实施例中，在传感器保持件5处于图4、图11A和图12A所示的第一姿势或图13A所示的第二姿势的状态下，附接构件8附接到壳体2。第二姿势是相对于第一姿势围绕载置面51的中心线51a反转的姿势。在本实施例中，通过反转联接到附接构件8的传感器保持件5的定向，使传感器保持件5处于第一定向或第二定向。

[0068] 更具体地，如图5和图6所示，传感器保持件5包括：板状支撑部52，其具有构成载置面51的上表面；以及第一侧壁53和第二侧壁54，其位于支撑部52的在前后方向上的两侧。

[0069] 如图5和图7所示，附接构件8包括：基部81，基部81面向传感器保持件5的支撑部52并且具有与上下方向正交的平坦的上表面；以及第一端部82和第二端部83，第一端部82和第二端部83位于基部81的在前后方向上的两侧并且从基部81向上突出。

[0070] 在第一姿势和第二姿势中的每个姿势中，传感器保持件5被配置为在多个角度位置中的任何角度位置处联接到附接构件8，这些角度位置是传感器保持件5围绕在前后方向上延伸的旋转轴线50旋转的位置。如上所述，由于沿着与壳体2的背板23平行的平面调整传

感器保持件5的倾斜度(即,载置面51的中心线51a相对于壳体2的侧板21的倾斜度),因此前后方向也是与载置面51的中心线51a正交的方向。

[0071] 在本实施例中,如图9、图10A和图10B所示,传感器保持件5设置有第一向外接合部61和第二向外接合部63,并且附接构件8设置有第一向内接合部86和第二向内接合部88。第一向内接合部86和第二向内接合部88被配置为与第一向外接合部61和第二向外接合部63接合。第一向外接合部61设置在传感器保持件5的第一侧壁53上,并且第二向外接合部63设置在传感器保持件5的第二侧壁54上。第一向内接合部86设置在附接构件8的第一端部82中,并且第二向内接合部88设置在附接构件8的第二端部83中。

[0072] 图14A和图14B示意性地示出反转传感器保持件之前和之后的状态。如图14A所示,在第一姿势中,第一向外接合部61与第一向内接合部86接合,并且第二向外接合部63与第二向内接合部88接合。如图14B所示,在第二姿势中,第一向外接合部61与第二向内接合部88接合,并且第二向外接合部63与第一向内接合部86接合。

[0073] 传感器保持件5的第一侧壁53和第二侧壁54分别设置有以旋转轴线50为中心的轴部55、56,并且附接构件8的第一端部82和第二端部83分别设置有握持部84、85。轴部55、56分别从第一侧壁53和第二侧壁54沿彼此相反的方向突出。在轴部55、56被握持部84、85握持的情况下,维持传感器保持件5联接到附接构件8的状态,即,向外接合部61、63与向内接合部86、88接合的状态。

[0074] 如图10A所示,第一向外接合部61包括至少一个向外突起62,该向外突起62以旋转轴线50为中心径向向外变尖。类似地,如图10B所示,第二向外接合部63包括至少一个向外突起64,该向外突起64以旋转轴线50为中心径向向外变尖。在本实施例中,在以旋转轴线50为中心的圆周方向上并排地设置有多个(在图示的示例中是7个)向外突起62,并且在以旋转轴线50为中心的圆周方向上并排地设置有多个(在图示的示例中是7个)向外突起64。

[0075] 另一方面,如图10A所示,第一向内接合部86包括至少一个向内突起87,该向内突起87以旋转轴线50为中心径向向内变尖。类似地,如图10B所示,第二向内接合部88包括至少一个向内突起89,该向内突起89以旋转轴线50为中心径向向内变尖。在本实施例中,在以旋转轴线50为中心的圆周方向上并排地设置有多个(图示的示例中是6个)向内突起87,并且在以旋转轴线50为中心的圆周方向上并排地设置有多个(在图示的示例中是6个)向内突起89。

[0076] 在本实施例中,向外突起62、64的间距(pitch)以及向内突起87、89的间距是18度。向外突起62、64或向内突起87、89的数量可以是1个。

[0077] 在第一姿势中,根据第一向外接合部61和第一向内接合部86之间的接合状态以及第二向外接合部63和第二向内接合部88之间的接合状态的改变,传感器保持件5在多个角度位置中的任何角度位置处联接到附接构件8。类似地,在第二姿势中,根据第一向外接合部61和第二向内接合部88之间的接合状态以及第二向外接合部63和第一向内接合部86之间的接合状态的改变,传感器保持件5在多个角度位置中的任何角度位置处联接到附接构件8。也就是说,相邻的角度位置之间的角度差等于向外突起62、64的间距以及向内突起87、89的间距。

[0078] 如上所述,在本实施例中,向外突起62、64的数量是7个,向内突起87、89的数量是6个,因此第一姿势的角度位置的数量和第二姿势的角度位置的数量共计是3个,即,一个基

准角度位置和在该基准角度位置两侧的两个角度位置。在第一姿势中的基准角度位置处，如图10A和图10B所示，向外突起62、64中的两端的向外突起62、64位于向内突起87、89的外侧。如图11B和图12B所示，在与第一姿势中的基准角度位置相邻的角度位置处，来自向外突起62、64的两端的两个向外突起62、64位于向内突起87、89的外侧。这同样适用于第二姿势中的基准角度位置和与该基准角度位置相邻的角度位置。

[0079] 在本实施例中，如图10A和图10B所示，第一向外接合部61和第二向外接合部63中的每一个都关于包含旋转轴线50和载置面51的中心线51a的平面S1是非对称的。因此，对应于多个角度位置的多个传感器附接角度(即，载置面51的中心线51a相对于壳体2的角度)在第一姿势和第二姿势之间是不同的。

[0080] 在向外突起62、64的数量是奇数的情况下，以上描述的非对称性与以下事实同义：中心处的向外突起62、64的顶点不位于包含旋转轴线50和载置面51的中心线51a的平面S1上。在向外突起62、64的数量是偶数的情况下，非对称性与以下事实同义：在中心处的两个向外突起62、64之间形成的槽的底部不位于包含旋转轴线50和载置面51的中心线51a的平面S1上。

[0081] 在本实施例中，在载置面51的中心线51a平行于侧板21的情况下将传感器附接角度定义为零度，在载置面51的中心线51a沿从侧板21向内倾倒的方向的情况下将传感器附接角度定义为正，并且在载置面51的中心线51a沿从侧板21向外倾倒的方向的情况下将传感器附接角度定义为负。也就是说，在本实施例中，传感器附接角度是载置面51的中心线51a相对于壳体2的侧板21的角度。

[0082] 在第一姿势中，传感器附接角度在图4、图10A和图11B中所示的基准角度位置处为-12度，在图11A和图11B中所示的相邻的角度位置处为-30度，并且在图12A和图12B中所示的与所述相邻的角度位置相反的角度位置处为6度。另一方面，在第二姿势中，传感器附接角度在图13A和图13B中所示的基准角度位置处为12度，在相邻的角度位置处为-6度，并且在与所述相邻的角度位置相反的角度位置处为30度。

[0083] 在第一姿势中，在如图4和图10B中所示的传感器附接角度为-12度的情况下使用传感器杆7A，在如图11A和图11B中所示的传感器附接角度为-30度的情况下使用传感器杆7B，并且在如图12A和图12B中所示的传感器附接角度为6度的情况下使用传感器杆7C。在第二姿势中，在如图13A和图13B中所示的传感器附接角度为12度的情况下使用传感器杆7C，并且虽然未示出，但是在传感器附接角度为-6度和30度的情况下也使用专用的传感器杆。

[0084] 传感器杆7A、7B和7C中的每一个均包括：中空的支点部71，摆动轴42(参见图5)穿过支点部71；臂部72，其从支点部71在前后方向上延伸；盘部73，其设置在臂部72的末端处并且在与载置面51相反的一侧覆盖惯性质量体41；以及接合爪74，其从盘部73向上突出。

[0085] 更具体地，在传感器杆7A、7B和7C中的任何一个中，接合爪74的中心线大致平行于附接构件8的基部81的上表面的垂线(即，侧板21)，以便接合爪74能够与离合器35的外齿接合。接合爪74的末端是弯曲的。在本实施例中，可以使用包括接合爪74的传感器杆，只要接合爪74的中心线相对于附接构件8的基部81的上表面的垂线在±3度的范围内即可。在本实施例中，相邻的角度位置之间的角度差超出了能够使用传感器杆的范围，因此，如上所述，在第一姿势和第二姿势中的每一者中改变传感器附接角度的情况下，需要重新布置传感器杆。

[0086] 传感器保持件5包括:第一支撑部58,其被配置为在第一姿势中可摆动地支撑传感器杆7A、7B或7C;以及第二支撑部57,其被配置为在第二姿势中可摆动地支撑传感器杆(处于基准角度位置的传感器杆7C)。第二支撑部57相对于载置面51的中心线51a位于与第一支撑部58相反的一侧。

[0087] 在本实施例中,第一支撑部58包括一对支柱58a,这一对支柱58a平行于载置面51的中心线51a地从第二侧壁54的两个端部突出。并且,第二支撑部57包括一对支柱57a,这一对支柱57a平行于载置面51的中心线51a地从第一侧壁53的两个端部突出。也就是说,第一支撑部58和第二支撑部57在前后方向上是彼此间隔开的。

[0088] 如图5所示,两个支柱58a均设置有配合孔58b,该配合孔58b在第一姿势中与摆动轴42的两个端部配合。两个支柱57a均设置有配合孔57b,该配合孔57b在第二姿势中与摆动轴42的两个端部配合。

[0089] 传感器保持件5的形状关于平面S2是非对称的,平面S2垂直于第一支撑部58和第二支撑部57沿其彼此间隔开的方向(在本实施例中是前后方向)并且包含载置面51的中心线51a。在本实施例中,第一支撑部58和第二支撑部57在沿着中心线51a的方向上距离载置面51的高度是不同的。第一支撑部58的高度小于第二支撑部57的高度。

[0090] 如上所述,在本实施例的座椅安全带卷收器1中,在传感器保持件5处于第一姿势的状态和传感器保持件5处于第二姿势的状态之间,传感器附接角度是不同的。因此,与现有技术相比,可以增加由一个传感器保持件5调整的传感器附接角度的数量。因此,在能够在预定角度范围(例如,±30度的范围)内调整传感器附接角度的情况下,能够减少所要准备的传感器保持件的数量。

[0091] 例如,在准备可以由传感器保持件5替换的并且在基准角度位置处具有-3度的传感器附接角度的传感器保持件的情况下,可以在第一姿势中将传感器附接角度调整为-21度、-3度、15度中的任何一个,并且可以在第二姿势中将传感器附接角度调整为3度、21度、-15度中的任何一个。

[0092] 在本实施例中,由于传感器保持件5相对于附接构件8的定向是反转的,所以可以根据联接到附接构件8的传感器保持件5的定向来选择传感器保持件5是处于第一姿势还是第二姿势。

[0093] 此外,在本实施例中,由于第一向外接合部61和第二向外接合部63中的每一个都关于包含旋转轴线50和载置面51的中心线51a的平面S1是非对称的,所以附接构件8可以具有关于平行于壳体2的侧板21并且包含旋转轴线50的平面对称的简单形状。

[0094] 在本实施例中,由于传感器保持件5包括被配置为在第一姿势中支撑传感器杆7A、7B或7C的第一支撑部58和被配置为在第二姿势中支撑传感器杆(处于基准角度位置的传感器杆7C)的第二支撑部57,所以能够将第一姿势中的传感器杆和第二姿势中的传感器杆设计为处于同一方向。

[0095] 此外,在本实施例中,由于传感器保持件5的形状关于第一支撑部58和第二支撑部57之间的平面S2是非对称的,所以仅通过观察传感器保持件5就能够确定传感器保持件5是处于第一姿势还是第二姿势。

[0096] 另外,由于第一支撑部58和第二支撑部57具有不同的高度,所以可以容易地确定传感器保持件5是处于第一姿势还是第二姿势。

[0097] 【变型例】

[0098] 本发明不限于上述实施例，并且在不脱离本发明的要旨的情况下可以进行各种修改。

[0099] 例如，虽然在上述实施例中，附接构件8通过机构盖11附接到壳体2的侧板21，但是附接构件8可以直接附接到侧板21。此外，附接构件8可以与机构盖11一体地设置。

[0100] 传感器保持件5不一定必须包括两个支撑部57、58，而是可以包括一个支撑部，该一个支撑部被配置为以第一姿势或第二姿势可摆动地支撑传感器杆。

[0101] 可以省略轴部55、56以及抓握部84、85，并且可以在以第一姿势或第二姿势使传感器保持件5的向外接合部61、63与附接构件8的向内接合部86、88接合之后，将向内接合部86、88与向外接合部61、63彼此粘接或焊接。

[0102] 在第一姿势和第二姿势中的每个姿势中调整传感器附接角度使得相邻的角度位置之间的角度差不超出可以使用同一传感器杆的范围的情况下，可以不必重新布置传感器杆。

[0103] 此外，可以采用根据图15A和图15B中所示的第一变型例的车辆加速度传感器4A，可以采用根据图16A和图16B中所示的第二变型例的车辆加速度传感器4B，或者可以采用根据图17A和图17B中所示的第三变型例的车辆加速度传感器4C。

[0104] 根据图15A和图15B中所示的第一变型例，车辆加速度传感器4A包括附接构件8A(除了包括一个向内接合部91以外，附接构件8A具有与上述实施例的附接构件8相似的构造)，并且包括传感器保持件5A(除了第一向外接合部61和第二向外接合部63以外，传感器保持件5A具有与上述实施例的传感器保持件5相似的构造)。

[0105] 同样在车辆加速度传感器4A中，通过反转联接到附接构件8A的传感器保持件5A的定向，传感器保持件5A处于图15A中所示的第一姿势或图15B中所示的第二姿势中的一个，如上述实施例中那样。

[0106] 与上述实施例的向内接合部86、88类似地，向内接合部91包括至少一个向内突起92，该向内突起92以旋转轴线50为中心径向向内变尖。在第一变型例中，向内接合部91设置于附接构件8的第二端部83上，第一向外接合部61设置于传感器保持件5A的第二侧壁54上，并且第二向外接合部63设置于传感器保持件5A的第一侧壁53上。因此，第一向外接合部61在第一姿势中与向内接合部91接合，并且第二向外接合部63在第二姿势中与向内接合部91接合。

[0107] 向内接合部91可以设置在附接构件8的第一端部82上，第一向外接合部61可以设置在传感器保持件5A的第一侧壁53上，并且第二向外接合部63可以设置在传感器保持件5A的第二侧壁54上。

[0108] 如在上述实施例中那样，向内突起92的数量以及向外突起62、64的数量可以是多个。可替代地，向内突起92的数量可以是多个，而向外突起62、64的数量可以是1个。相反，向外突起62、64的数量可以是多个，而向内突起92的数量可以是1个。在第一变型例中，如在上述实施例中那样，第一向外接合部61和第二向外接合部63中的每一个都可以关于包含旋转轴线50和载置面51的中心线51a的平面S1是非对称的。

[0109] 在上述实施例中，如图10A和图10B中所示，在第一向外接合部61和第二向外接合部63中，当从旋转轴线50的延伸方向看时，向外突起62和向外突起64的位置是相同的。在本

实施例中，当从旋转轴线50的延伸方向看时，第一向外接合部61和第二向外接合部63的不同之处在于向外突起62和向外突起64在以旋转轴线50为中心的圆周方向上的位置。因此，在传感器保持件5A联接到附接构件8A的情况下，对应于多个角度位置的多个传感器附接角度在第一姿势和第二姿势之间是不同的。

[0110] 同样在第一变型例中，如在上述实施例中那样，与现有技术相比，可以增加由一个传感器保持件5A调整的传感器附接角度的数量。另外，在第一变型例中，根据第一向外接合部61的向外突起62与第二向外接合部63的向外突起64的位置之间的差异，能够容易地设定多个传感器附接角度。

[0111] 根据图16A和图16B中所示的第二变型例，车辆加速度传感器4B包括传感器保持件5B(除了包括一个向外接合部65以外，传感器保持件5B具有与上述实施例的传感器保持件5相似的构造)，并且包括附接构件8B(除了第一向内接合部86和第二向内接合部88以外，附接构件8B具有与上述实施例的附接构件8相似的构造)。

[0112] 同样在车辆加速度传感器4B中，通过反转联接到附接构件8B的传感器保持件5B的定向，传感器保持件5B处于图16A中所示的第一姿势或图16B中所示的第二姿势中的任一个，如上述实施例中那样。

[0113] 与上述实施例的向外接合部61、63类似地，向外接合部65包括至少一个向外突起66，该至少一个向外突起66以旋转轴线50为中心径向向外变尖。在第二变型例中，向外接合部65设置于传感器保持件5B的第二侧壁54上，第一向内接合部86设置于附接构件8B的第二端部83上，并且第二向内接合部88设置于附接构件8B的第一端部82上。因此，第一向内接合部86被配置为在第一姿势中与向外接合部65接合，并且第二向内接合部88被配置为在第二姿势中与向外接合部65接合。

[0114] 向外接合部65可以设置在传感器保持件5B的第一侧壁53上，第一向内接合部86可以设置在附接构件8B的第一端部82上，并且第二向内接合部88可以设置在附接构件8B的第二端部83上。

[0115] 如在上述实施例中那样，向外突起66的数量以及向内突起87、89的数量可以是多个。可替代地，向外突起66的数量可以是多个，而向内突起87、89的数量可以是1个。相反，向内突起87、89的数量可以是多个，而向外突起66的数量可以是1个。在第二变型例中，如在上述实施例中那样，向外接合部65关于包含旋转轴线50和载置面51的中心线51a的平面S1可以是非对称的。

[0116] 在上述实施例中，如图10A和图10B中所示，在第一向内接合部86和第二向内接合部88中，当从旋转轴线50的延伸方向看时，向内突起87和向内突起89的位置是相同的。在本实施例中，当从旋转轴线50的延伸方向看时，第一向内接合部86和第二向内接合部88的不同之处在于向内突起87和向内突起89在以旋转轴线50为中心的圆周方向上的位置。因此，在传感器保持件5B联接到附接构件8B的情况下，对应于多个角度位置的多个传感器附接角度在第一姿势和第二姿势之间是不同的。

[0117] 同样在第二变型例中，如在上述实施例中那样，与现有技术相比，可以增加由一个传感器保持件5B调整的传感器附接角度的数量。另外，在本实施例中，根据第一向内接合部86的向内突起87与第二向内接合部88的向内突起89的位置之间的差异，能够容易地设定多个传感器附接角度。

[0118] 在第二变型例中，由于第一支撑部58的末端是倾斜的并且第二支撑部57的末端是平坦的，所以传感器保持件5B的形状关于平面S2是非对称的，平面S2垂直于第一支撑部58和第二支撑部57沿其彼此间隔开的方向并且包含载置面51的中心线51a。

[0119] 根据图17A和图17B中所示的第三变型例，车辆加速度传感器4C包括附接构件8C(除了第一向内接合部93和第二向内接合部95以外，附接构件8C具有与上述实施例的附接构件8相似的构造)，并且包括传感器保持件5C(除了第一向外接合部6A和第二向外接合部6C以外，传感器保持件5C具有与上述实施例的传感器保持件5相似的构造)。

[0120] 同样在车辆加速度传感器4C中，通过反转联接到附接构件8C的传感器保持件5C的定向，传感器保持件5C处于图17A中所示的第一姿势或图17B中所示的第二姿势中的任一个，如上述实施例中那样。

[0121] 与上述实施例的向内接合部86、88类似地，第一向内接合部93和第二向内接合部95分别包括至少一个向内突起94和至少一个向内突起96，向内突起94和向内突起96以旋转轴线50为中心径向向内变尖。在本实施例中，第一向内接合部93在以旋转轴线50为中心的径向方向上位于第二向内接合部95的外侧。

[0122] 与上述实施例的向外接合部61、63类似地，第一向外接合部6A和第二向外接合部6C分别包括至少一个向外突起6B和至少一个向外突起6D，向外突起6C和向外突起6D以旋转轴线50为中心径向向外变尖。在本实施例中，第一向外接合部6A在以旋转轴线50为中心的径向方向上位于第二向外接合部6C的外侧。

[0123] 在第三变型例中，第一向外接合部6A和第二向外接合部6C设置在传感器保持件5C的第二侧壁54上，第一向内接合部93设置在附接构件8C的第二端部83上，并且第二向内接合部95设置在附接构件8C的第一端部82上。

[0124] 第一向外接合部6A被配置为在第一姿势中与第一向内接合部93接合，被配置为在第一姿势中不与第二向内接合部95接合，并且被配置为在第二姿势中与第一向内接合部93和第二向内接合部95接合。第二向外接合部6C被配置为在第一姿势中不与第一向内接合部93和第二向内接合部95接合，被配置为在第二姿势中与第二向内接合部95接合，并且被配置为在第二姿势中不与第一向内接合部93接合。

[0125] 设置第一向外接合部6A和第二向外接合部6C以及第一向内接合部93和第二向内接合部95的位置不限于图17A和图17B中所示的位置，而可以适当地变化。在第三变型例中，如在上述实施例中那样，第一向外接合部6A和第二向外接合部6C中的每一个都可以关于包含旋转轴线50和载置面51的中心线51a的平面S1是非对称的。

[0126] 如在上述实施例中那样，向外突起6B、6D的数量以及向内突起94、96的数量可以是多个。可替代地，向外突起6B、6D的数量可以是多个，而向内突起94、96的数量可以是1个。相反，向内突起94、96的数量可以是多个，而向外突起6B、6D的数量可以是1个。

[0127] 同样在第三变型例中，如在上述实施例中那样，在传感器保持件5C联接到附接构件8C的情况下，对应于多个角度位置的多个传感器附接角度在第一姿势和第二姿势之间是不同的，如在上述实施例中那样。因此，与现有技术相比，可以增加由一个传感器保持件5C调整的传感器附接角度的数量。另外，在本实施例中，第一向内接合部93和第一向外接合部6A的第一接合结构与第二向内接合部95和第二向外接合部6C的第二接合结构可以彼此不同。例如，在第一接合结构和第二接合结构之间，向外突起和向内突起的不同之处可以在于

尺寸和间距。

[0128] 在第三变型例中，第一支撑部58的末端的宽度小于第二侧壁54的厚度，并且第二支撑部57的末端的宽度等于第一侧壁53的厚度。因此，传感器保持件5C的形状关于平面S2是非对称的，平面S2垂直于第一支撑部58和第二支撑部57沿其彼此间隔开的方向并且包含载置面51的中心线51a。

[0129] 在上述实施例中，联接到附接构件8的传感器保持件5的定向可以被反转。然而，联接到附接构件8的传感器保持件5的定向可以不被反转，并且通过反转附接构件8相对于壳体2的定向，附接构件8可以在传感器保持件5处于第一姿势的状态或传感器保持件5处于第二姿势的状态下附接到壳体2。利用该构造，能够根据附接到壳体2的附接构件8的定向来选择传感器保持件是处于第一姿势还是第二姿势。同样在这种情况下，例如，在第一向外接合部61和第二向外接合部63中的每一个都关于包含旋转轴线50和载置面51的中心线51a的平面S1非对称的情况下，或在第一向内接合部86和第二向内接合部88中的每一个都关于平行于壳体2的侧板21并且包含旋转轴线50的平面非对称的情况下，多个传感器附接角度在传感器保持件5处于第一姿势的状态和传感器保持件5处于第二姿势的状态之间是不同的。

[0130] 为了使联接到附接构件8的传感器保持件5的定向不可反转，例如，第一轴部55和第二轴部56的直径可以彼此不同。在附接到壳体2的附接构件8的定向可以反转的情况下，附接构件8可以包括仅1个向内接合部，并且传感器保持件5可以包括仅1个向外接合部。

[0131] 在上述实施例中，沿着平行于壳体2的背板23的平面调整传感器保持件5的定向。然而，在座椅安全带卷收器1是倾斜的而卷取鼓3的轴线方向保持水平的情况下，可以沿着与卷取鼓3的轴线方向正交的平面(此处，侧板21)调整传感器保持件5的倾斜度，即，载置面51的中心线51a相对于壳体2的背板23的倾斜度。也就是说，如根据图18中所示的第四变型例的车辆加速度传感器4D中那样，传感器保持件5D的旋转轴线50可以在左右方向上延伸。注意，图18是从后方看到的处于第一姿势的车辆加速度传感器4D的视图。

[0132] 在这种情况下，传感器保持件5D的第一侧壁53和第二侧壁54在左右方向上位于支撑部52的两侧，并且附接构件8D的第一端部82和第二端部83在左右方向上位于基部81的两侧。在第一侧壁53和第二侧壁54二者的后端部处设置有第一支撑部58的一对支柱58a，这一对支柱58a被配置为在第一姿势中可摆动地支撑传感器杆(未示出)。在第一侧壁53和第二侧壁54二者的前端部处设置有第二支撑部57的一对支柱57a，这一对支柱57a被配置为在第二姿势中可摆动地支撑传感器杆(未示出)。所述传感器杆与在实施例中在第一姿势中使用的传感器杆可以相同或不同。因此，设置在支柱57a、58a中的配合孔57b、58b平行于旋转轴线50。也就是说，摆动轴42在摆动轴42的纵向方向平行于旋转轴线50的状态下附接到传感器保持件5D。

[0133] 同样在第四变型例中，通过反转联接到附接构件8D的传感器保持件5D的定向，传感器保持件5D处于第一定向或第二定向。如上述实施例中那样，在传感器保持件5D处于第一姿势的状态和传感器保持件5D处于第二姿势的状态之间，由于多个传感器附接角度是不同的，因此，与现有技术相比，可以增加由一个传感器保持件5D处理的传感器附接角度的数量。

[0134] 同样在根据第四变型例的传感器保持件5D中，与上述实施例的传感器保持件5类似地，在沿着中心线51a的方向上，第一支撑部58距离载置面51的高度小于第二支撑部57距

离载置面51的高度。因此，传感器保持件5D的形状关于平面S2是非对称的，平面S2垂直于第一支撑部58和第二支撑部57沿其彼此间隔开的方向(在本实施例中是前后方向)并且包含载置面51的中心线51a。注意，在图18中仅能看到第二支撑部57的一对支柱57a的末端。

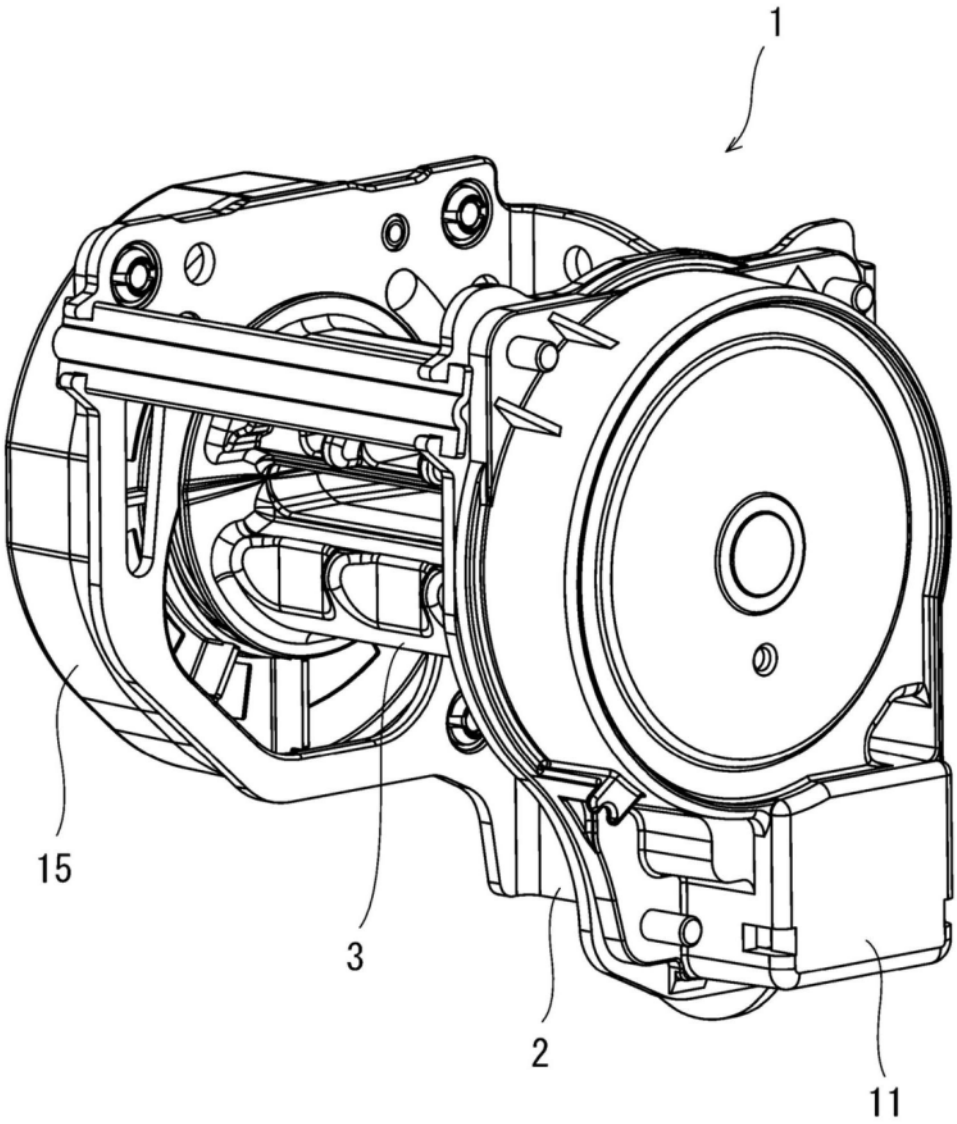



图1

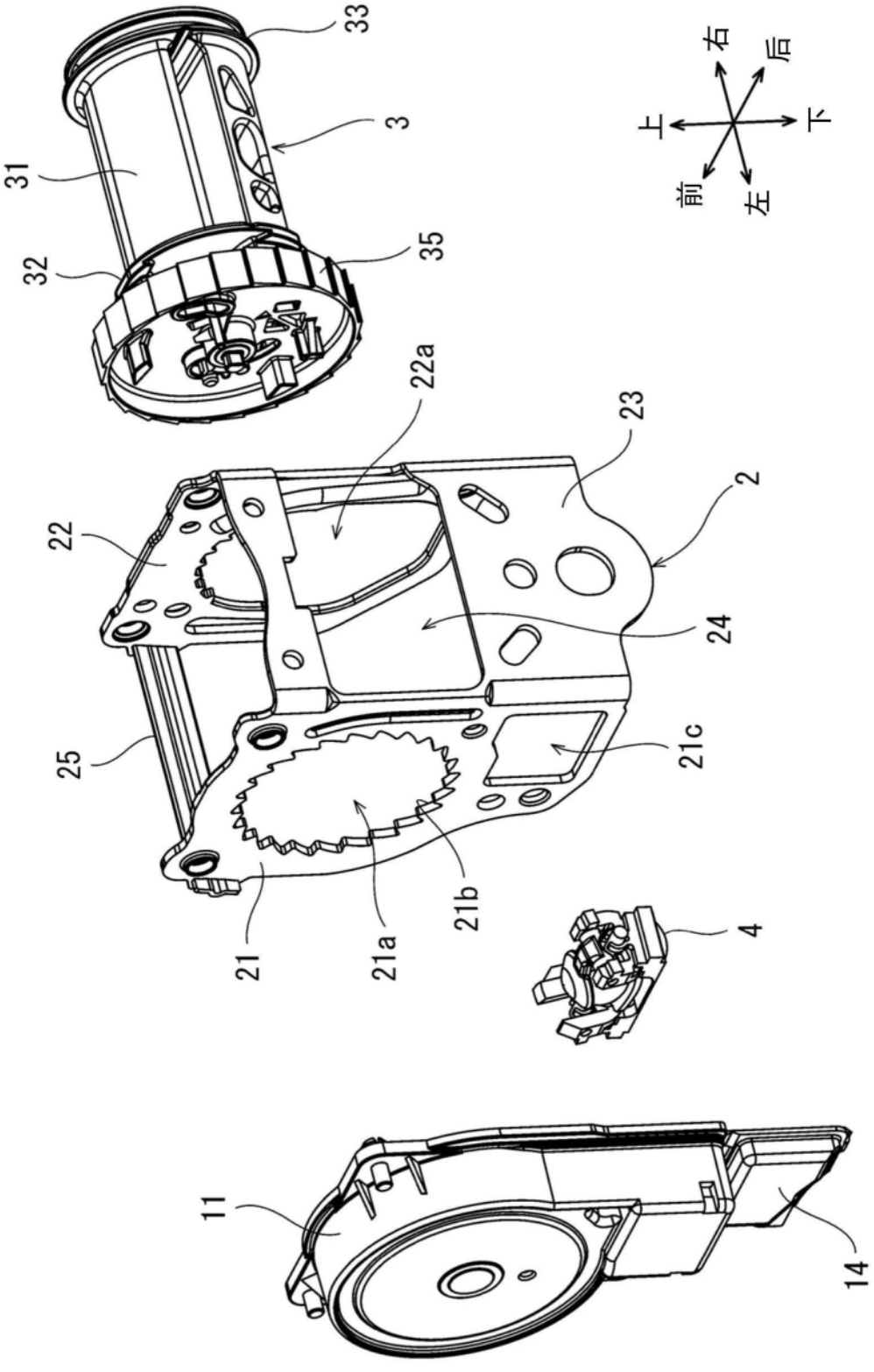



图2

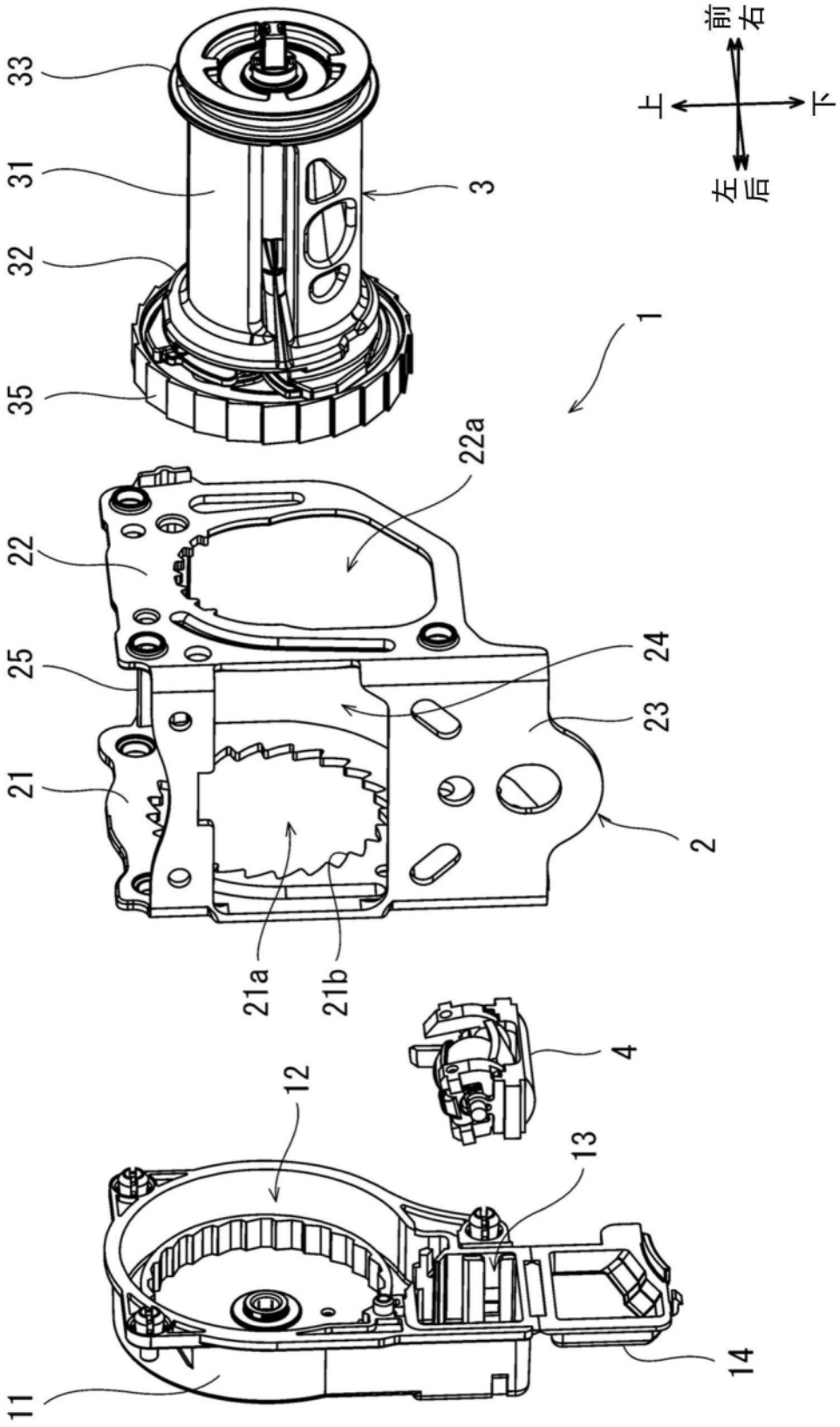



图3

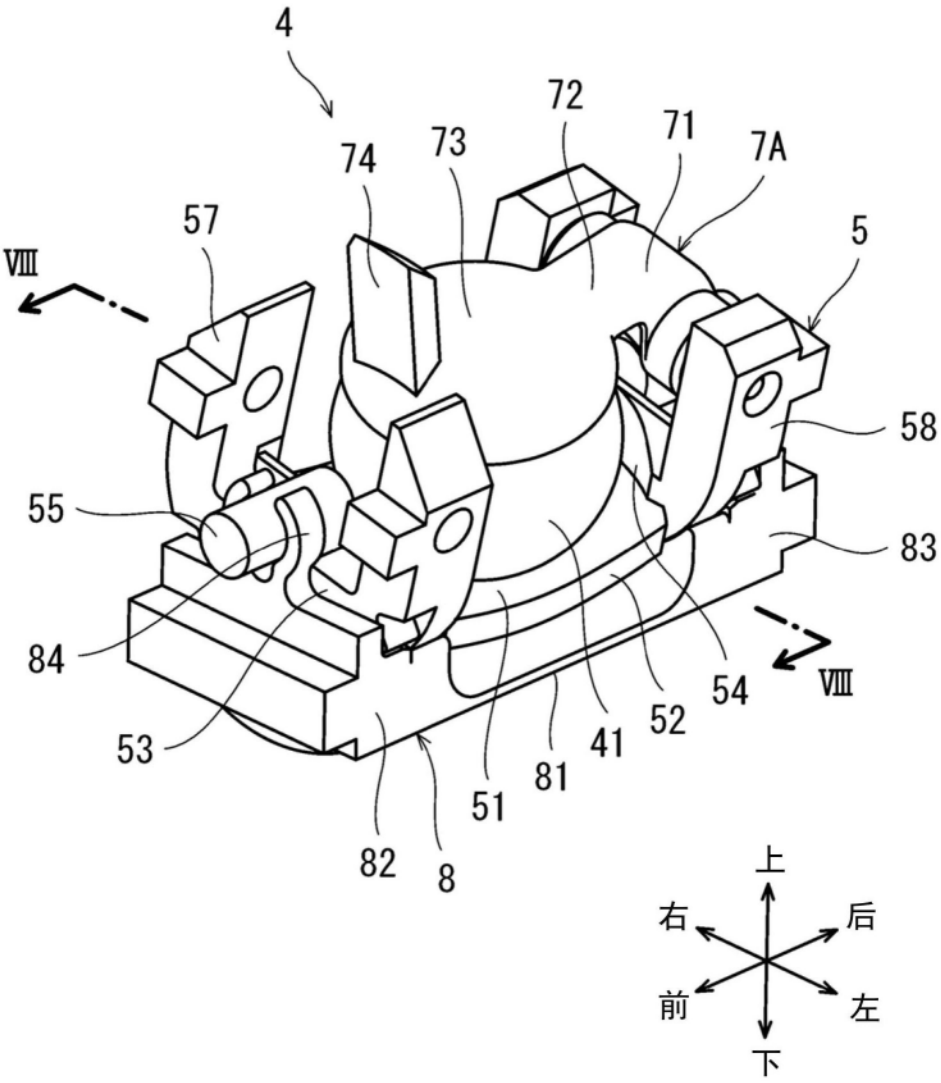



图4

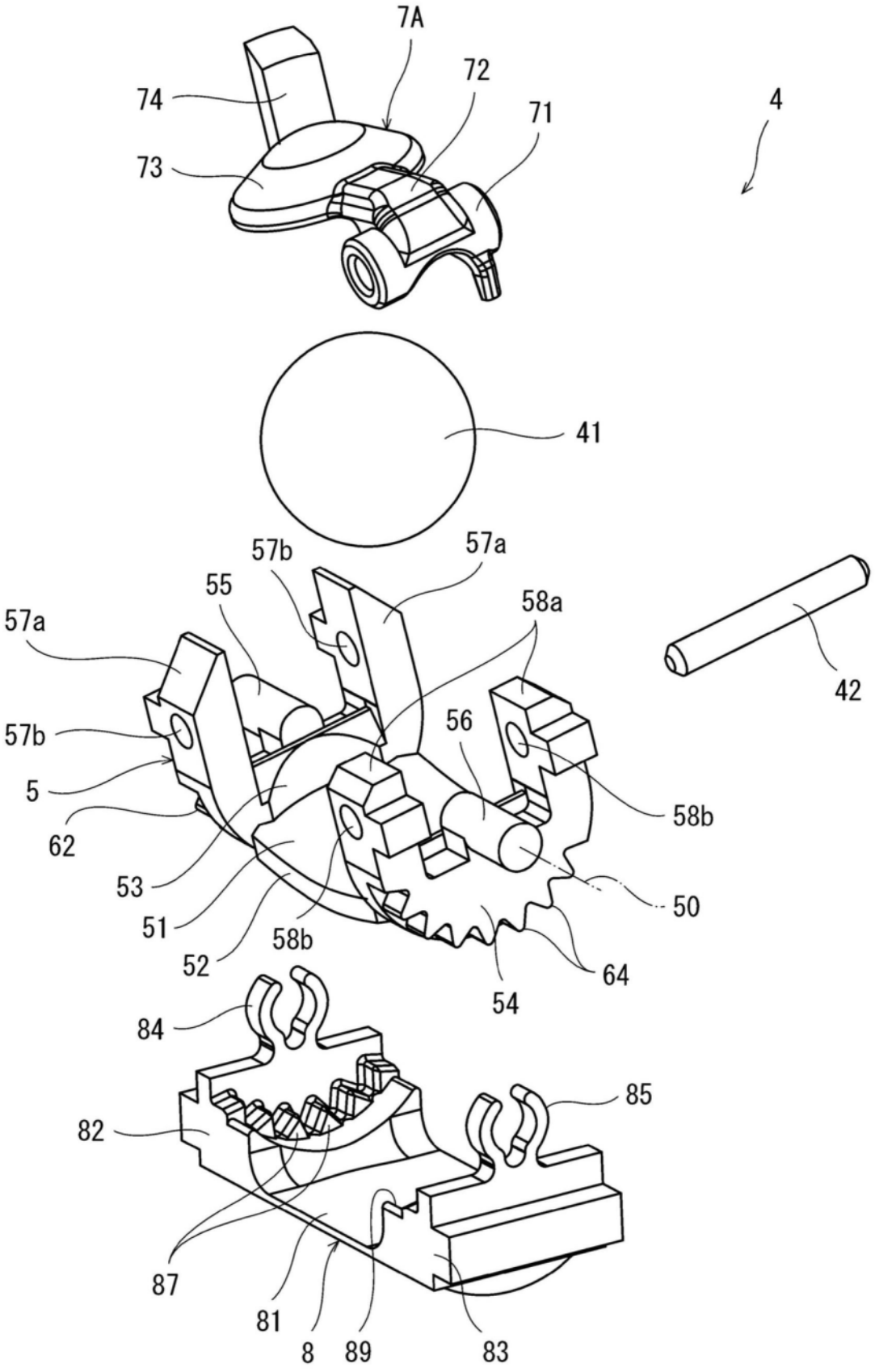

7A
72
74
71
4
73
41
57b
57a
55
58a
57a
42
57b
56
5
58b
62
53
50
51
58b
52
64
54
84
85
82
87
81
8
89
83

图5

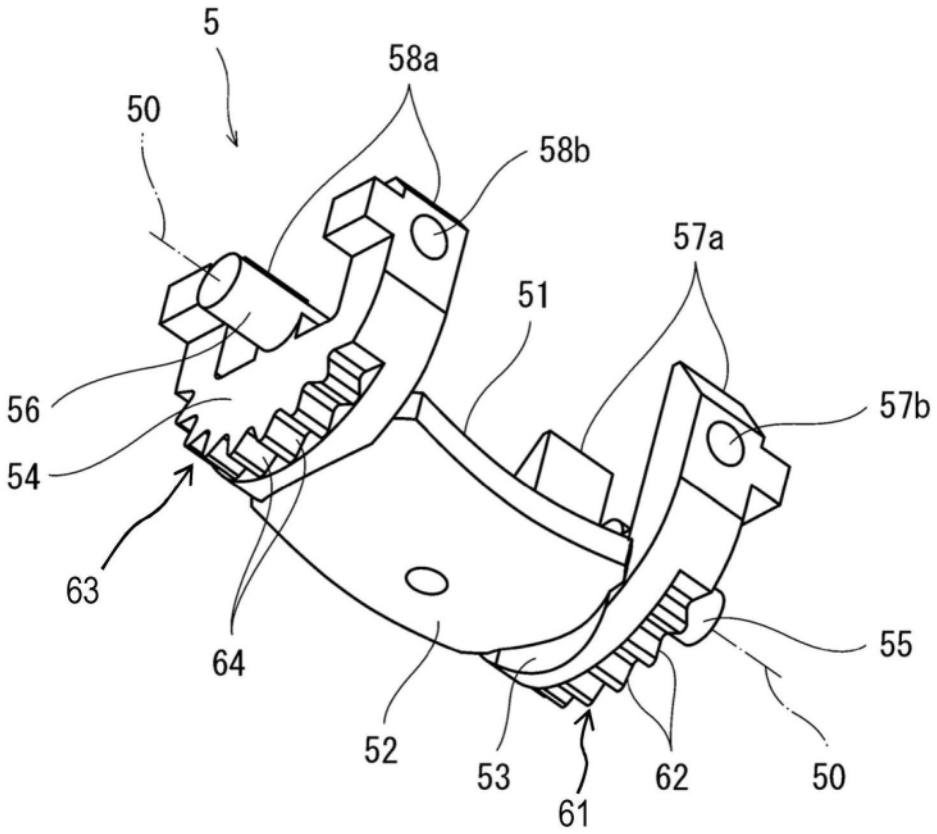

5
58a
50
58b
57a
51
56
57b
54
63
64
55
52
53
62
50
61

图6

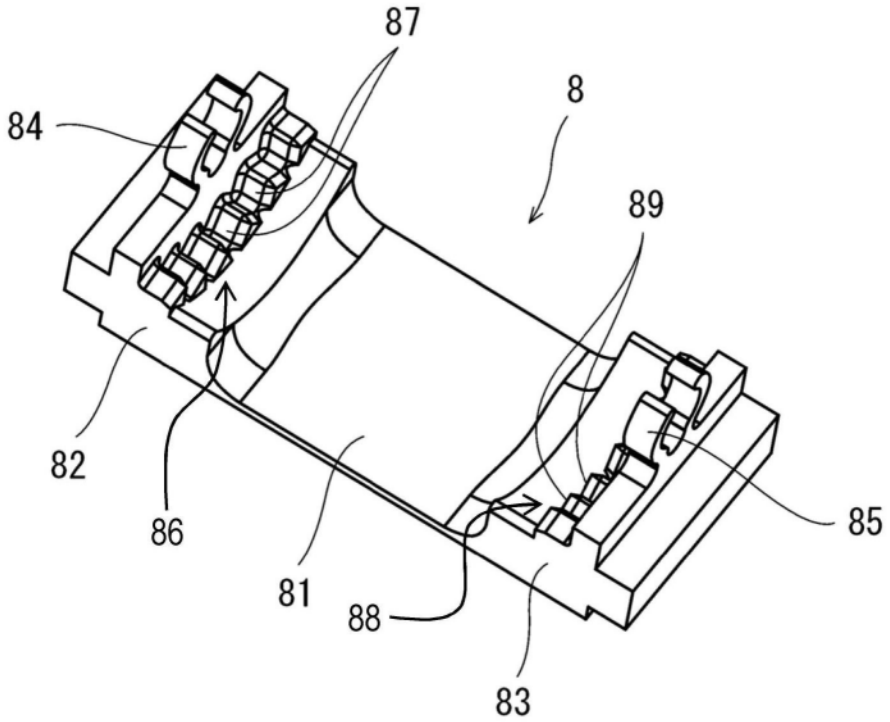

87
8
84
89
82
86
81
88
85
83

图7

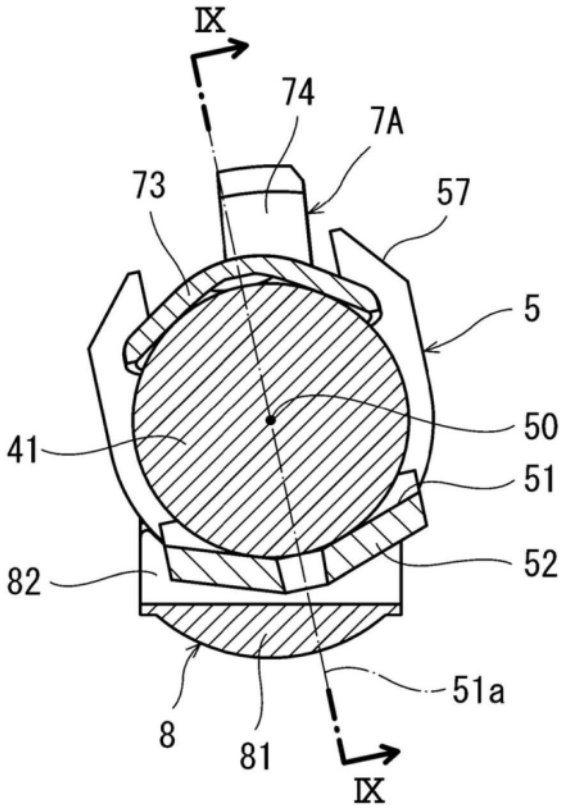



图8

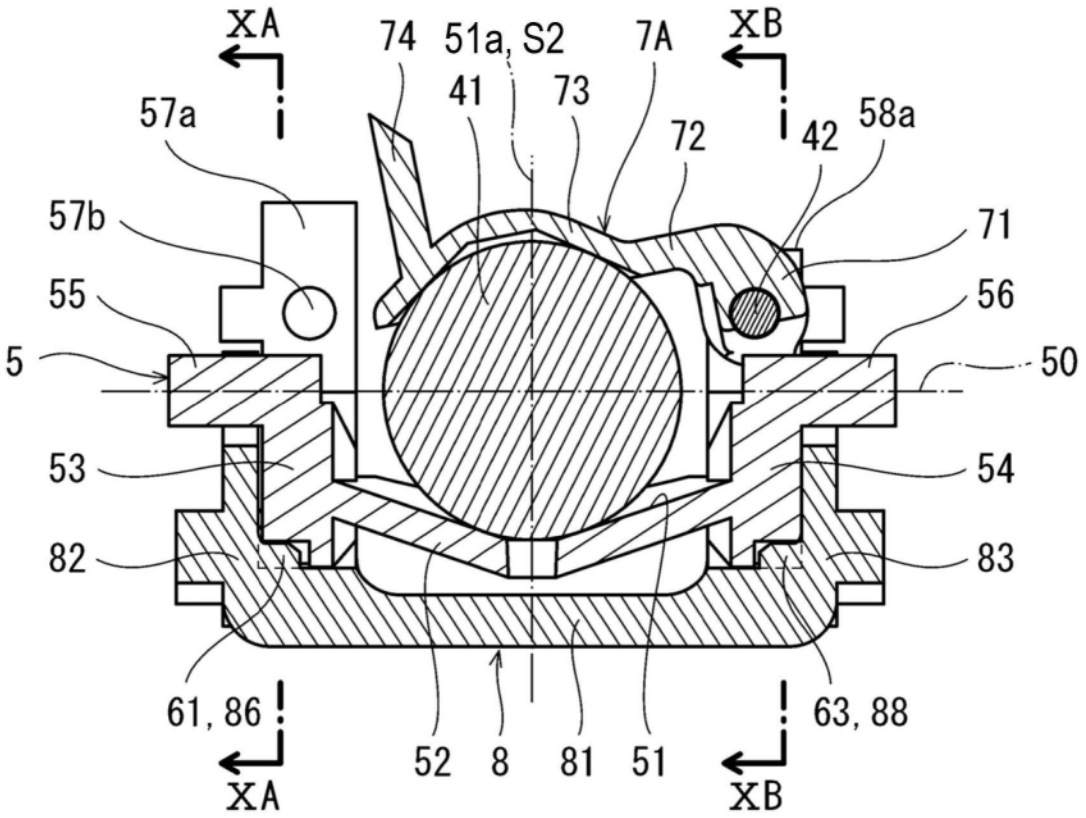

XA
74
51a, S2
7A
XB
41
73
57a
72
42
58a
57b
71
55
56
5
50
53
54
82
83
61, 86
63, 88
52
8
81
51
XA
XB

图9

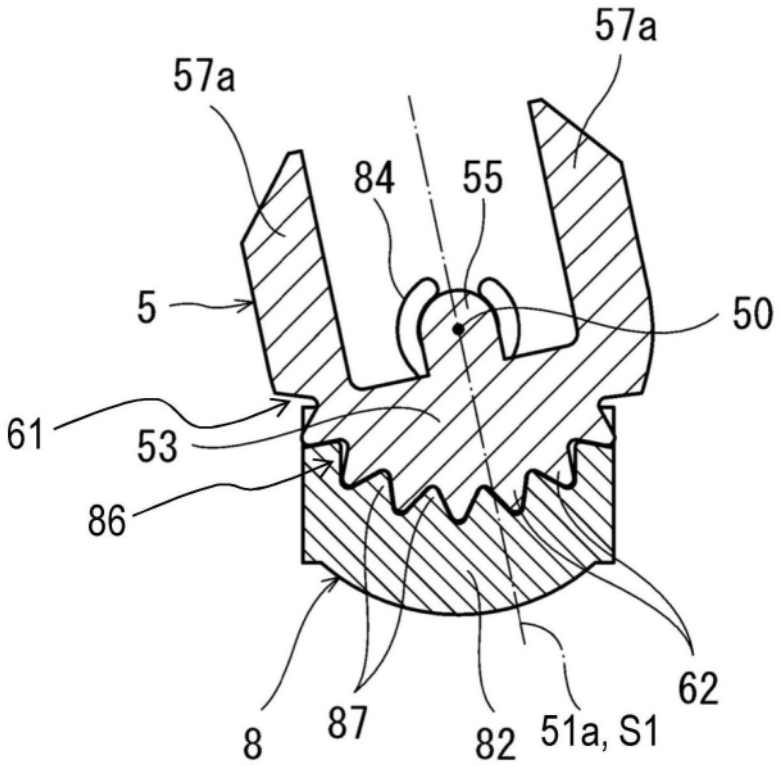

57a
57a
84
55
5
50
61
53
86
62
8
87
82
51a, S1

图10A

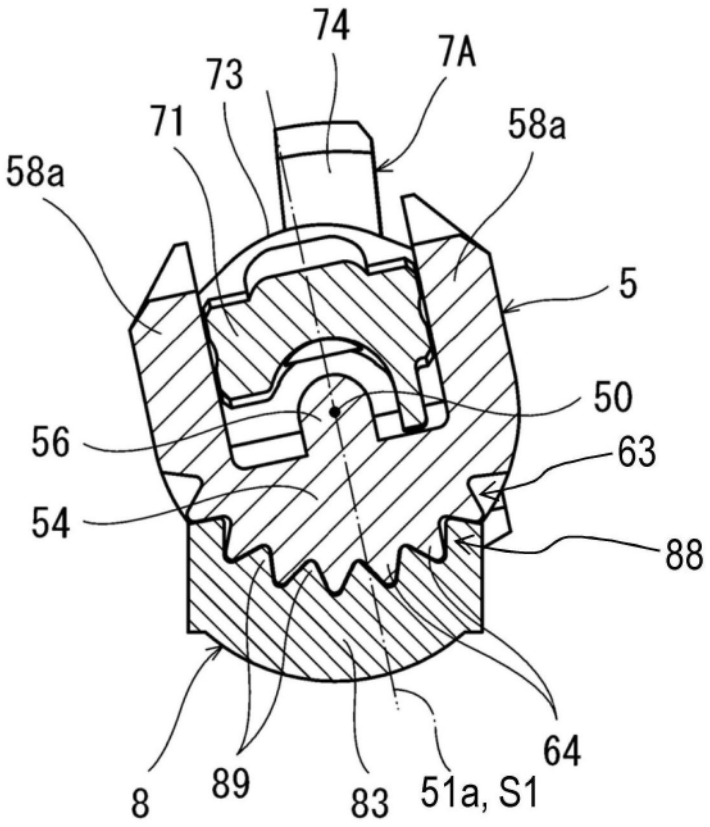

74
7A
73
71
58a
58a
5
50
56
63
54
88
64
8
89
83
51a, S1

图10B

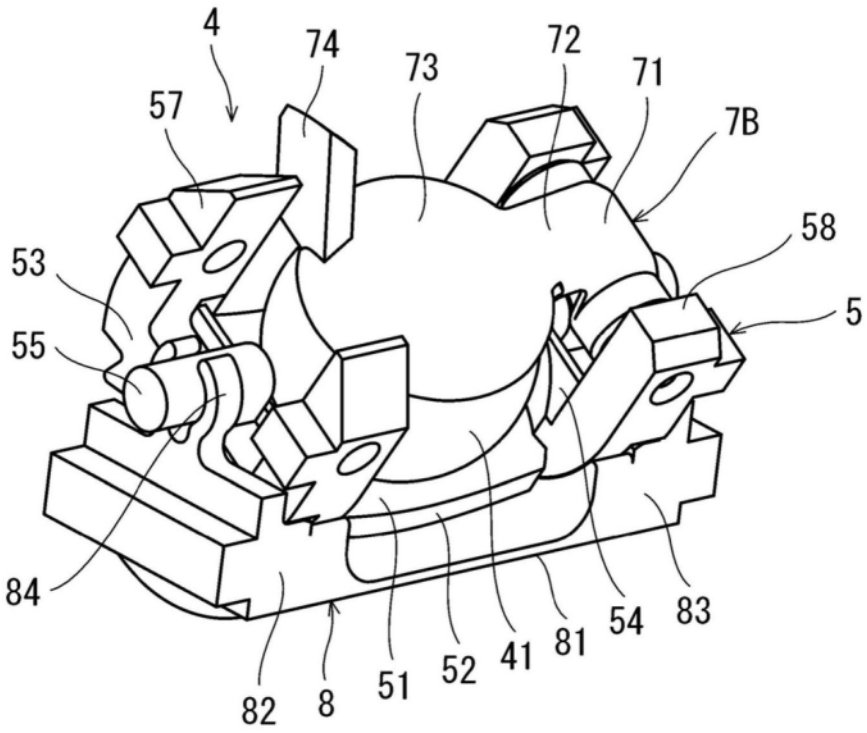

4
74
73
72
71
57
7B
58
53
5
55
84
82
8
51
52
41
81
54
83

图11A

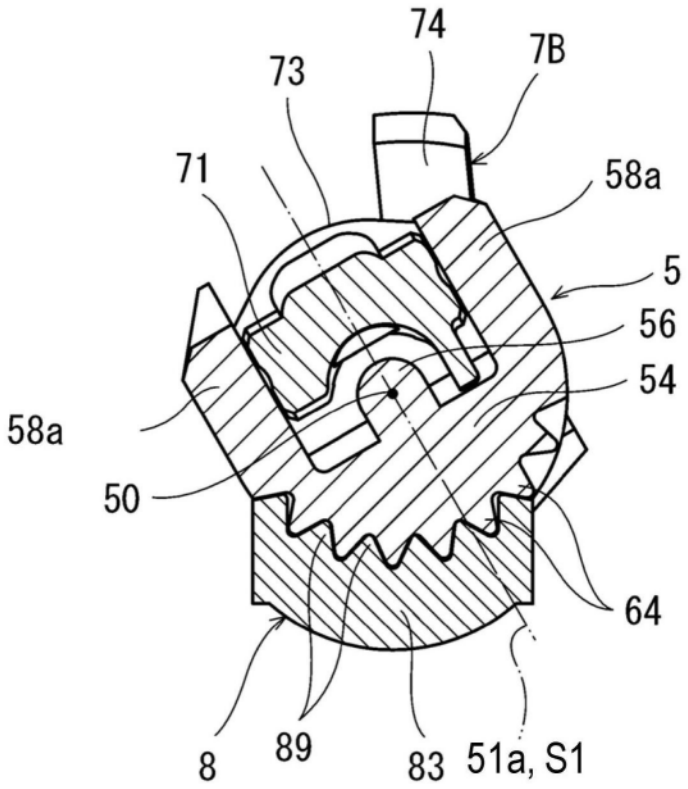

74
7B
73
71
58a
5
56
54
58a
50
64
8
89
83
51a, S1

图11B

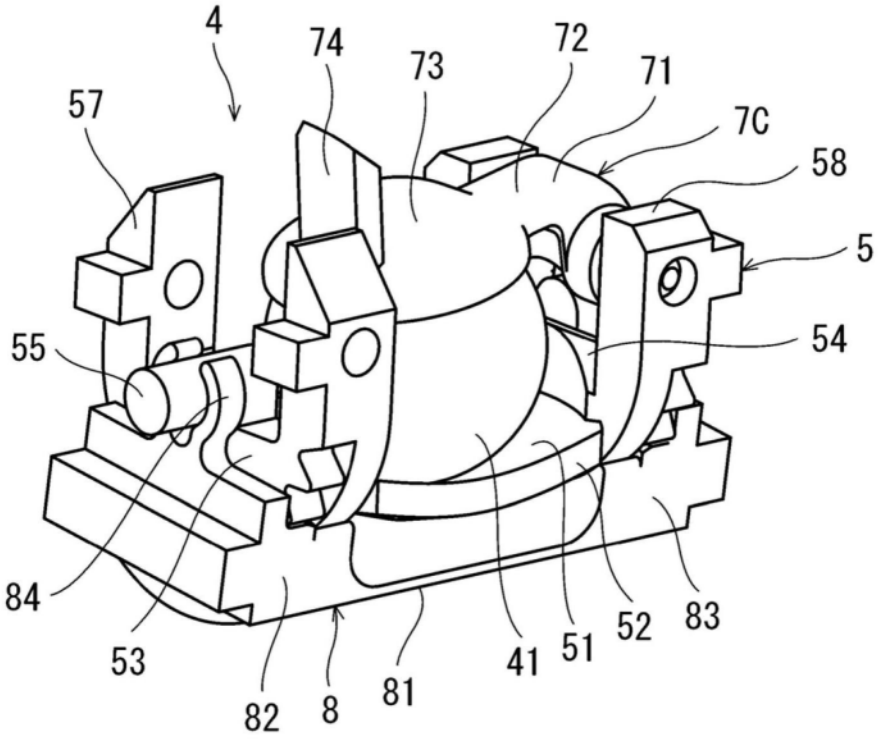

4
74
73
72
71
57
7C
58
5
55
54
84
53
82
8
81
41
51
52
83

图12A

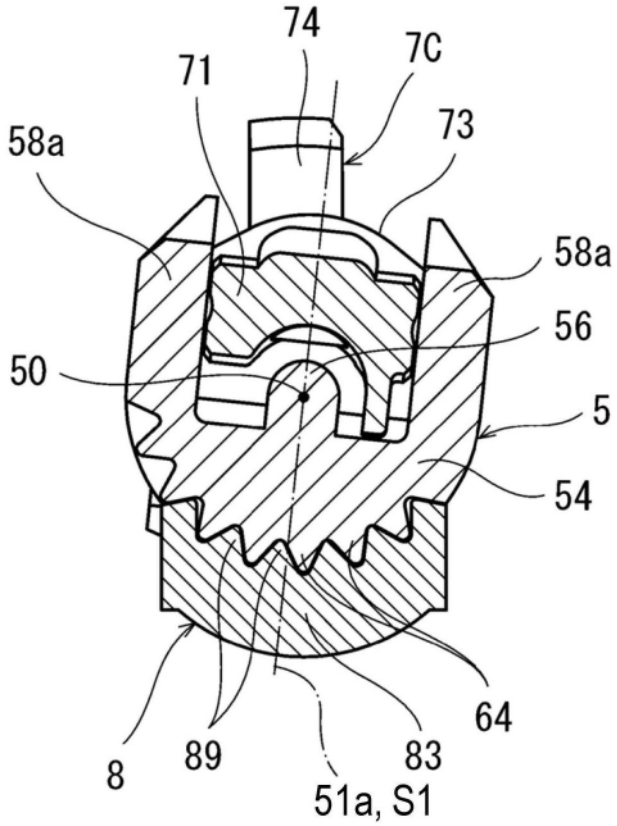

74
7C
71
73
58a
58a
56
50
5
54
64
8
89
83
51a, S1

图12B

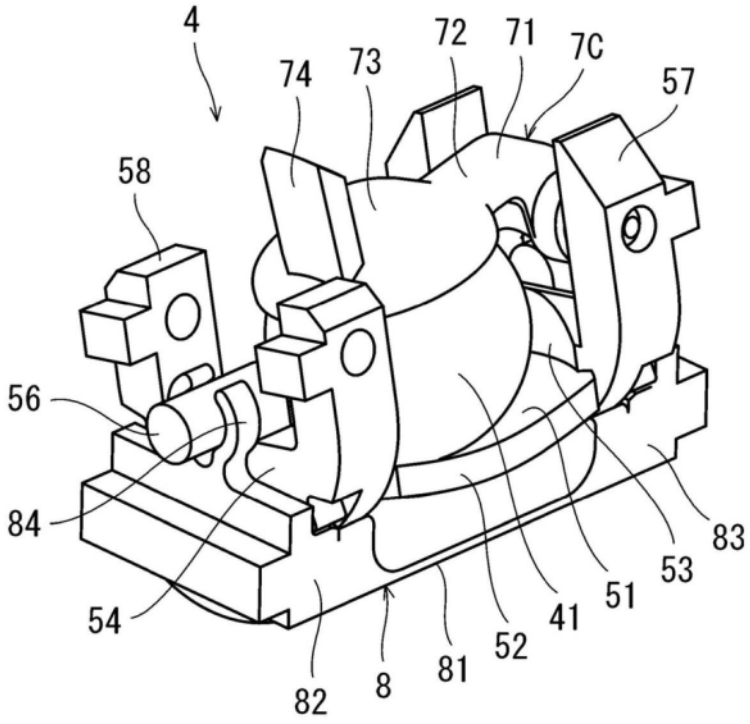

4
72
71
7C
74
73
57
58
56
84
54
82
8
81
52
41
51
53
83

图13A

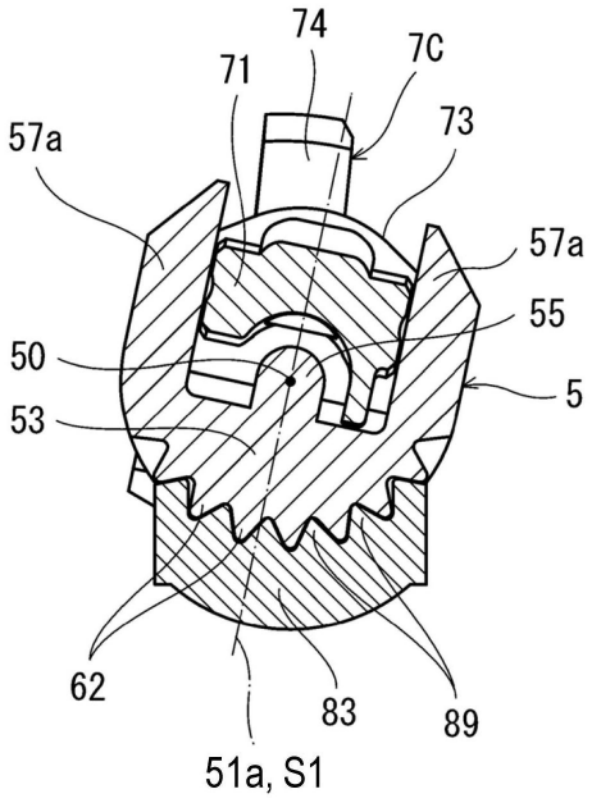



图13B

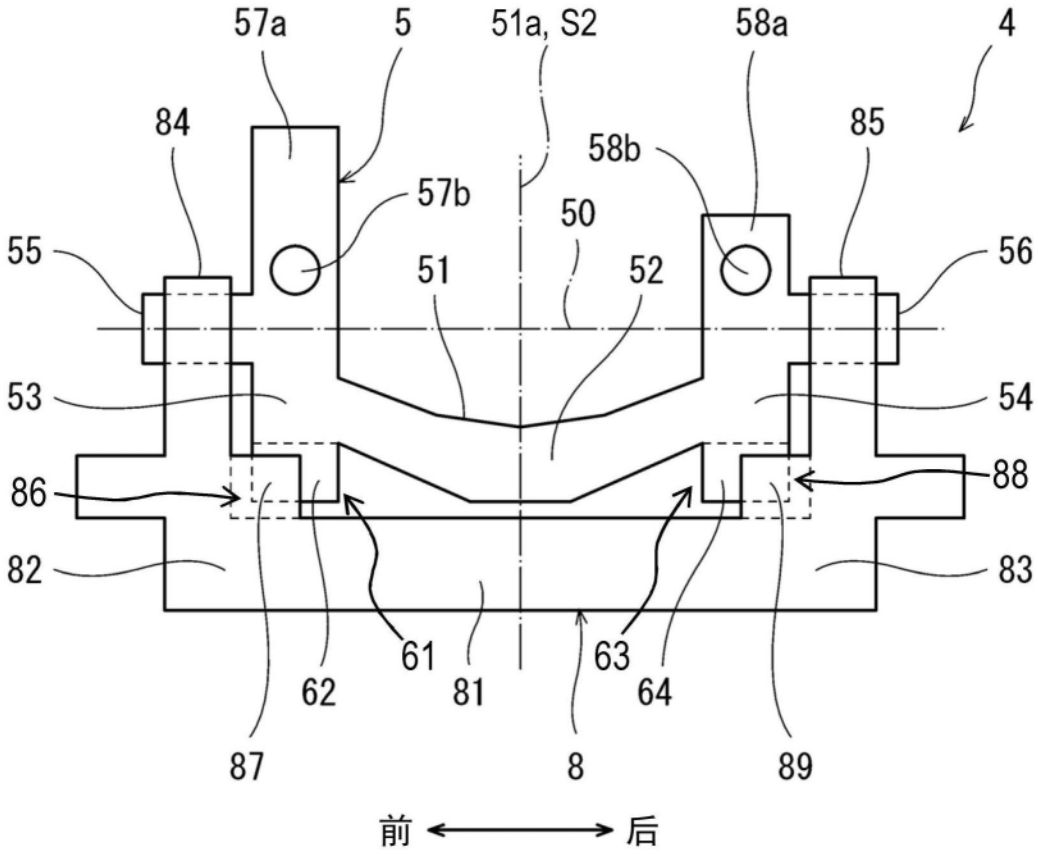

57a
5
51a, S2
58a
4
84
85
58b
57b
50
55
51
52
56
53
54
86
88
82
83
61
63
62
81
64
87
8
89
前
后

图14A

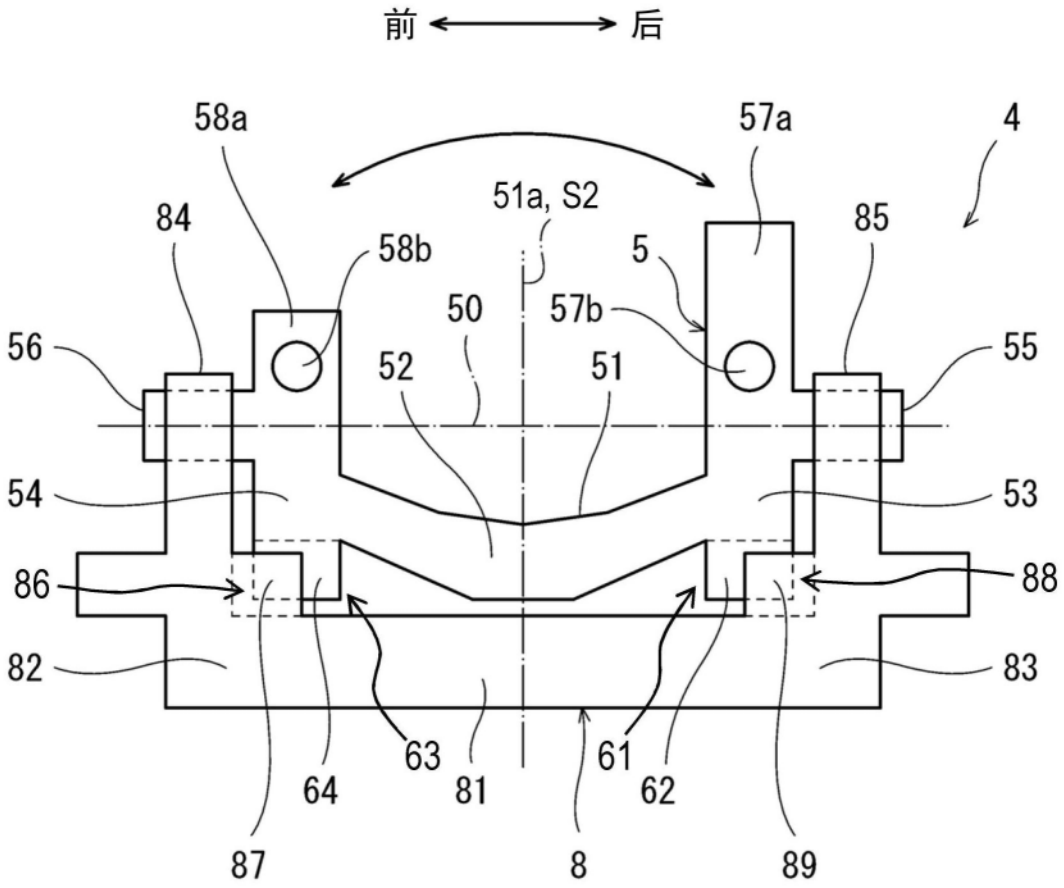

前
后
58a
57a
4
84
51a, S2
85
58b
5
50
57b
56
52
51
55
54
53
86
88
82
83
63
61
64
81
62
87
8
89

图14B

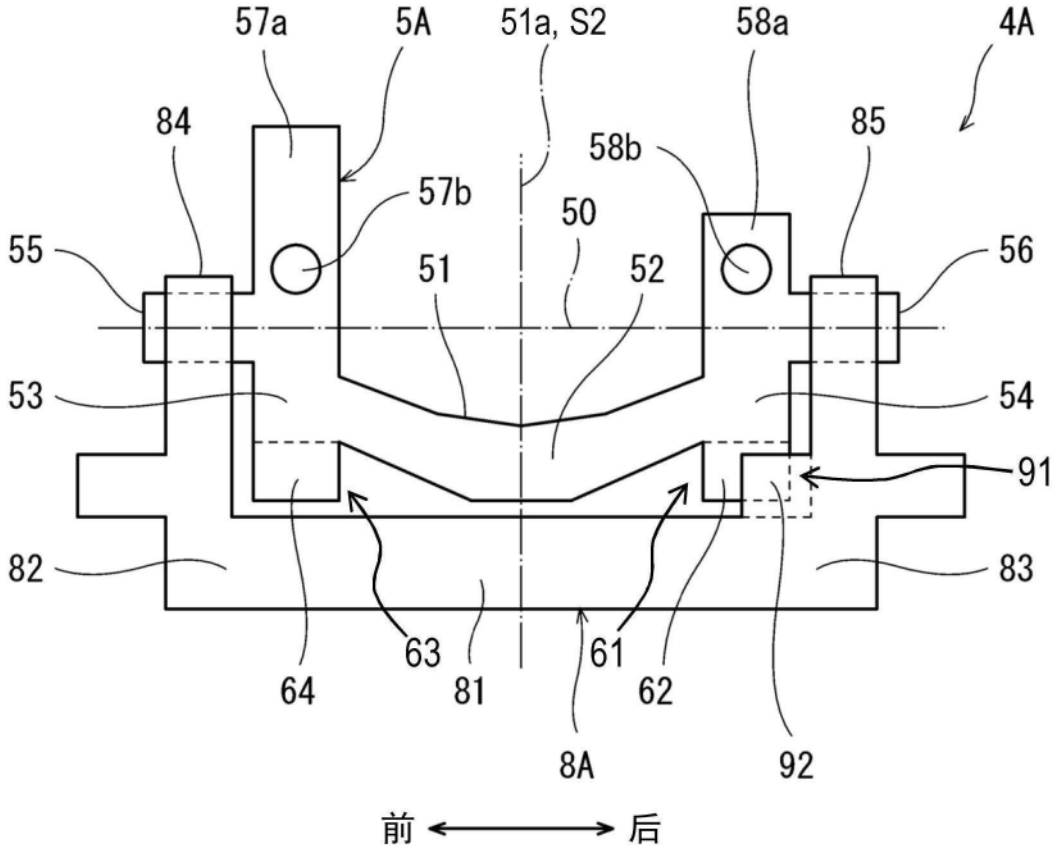

57a
5A
51a, S2
58a
4A
84
85
58b
57b
50
55
56
51
52
53
54
91
82
83
63
61
64
81
62
8A
92
前
后

图15A

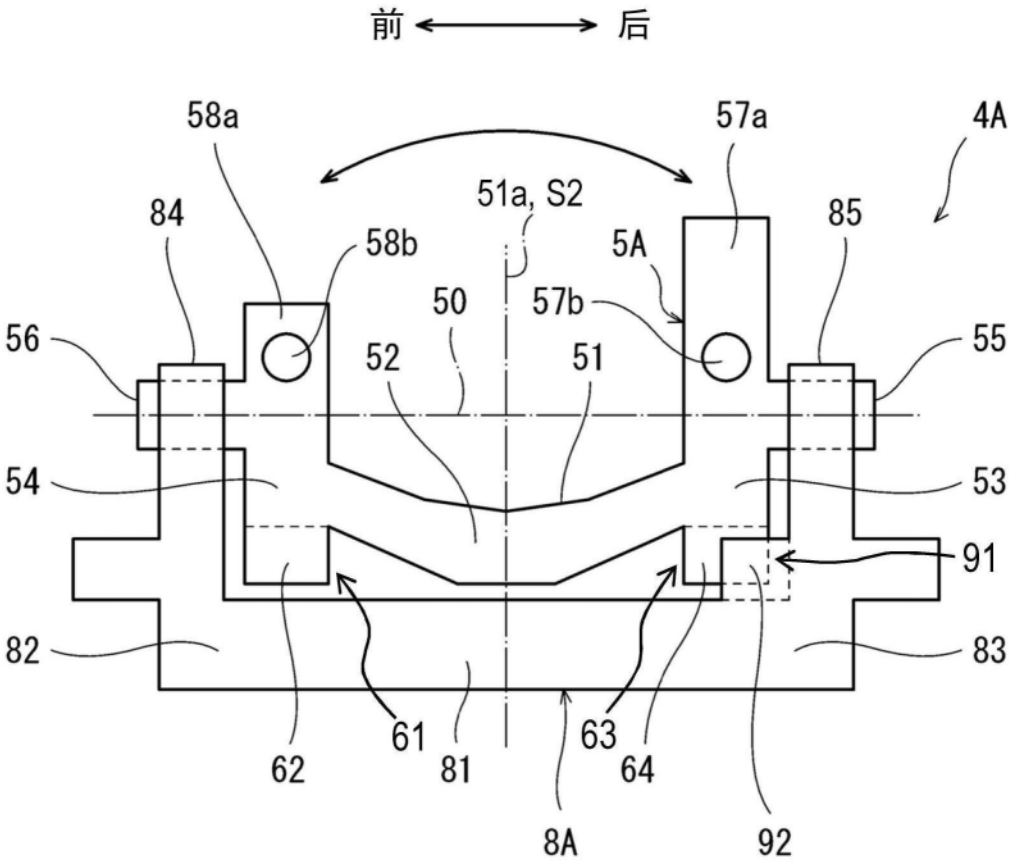

前
后
58a
57a
4A
51a, S2
84
58b
5A
85
50
57b
56
52
51
55
54
53
91
82
83
61
63
62
81
64
8A
92

图15B

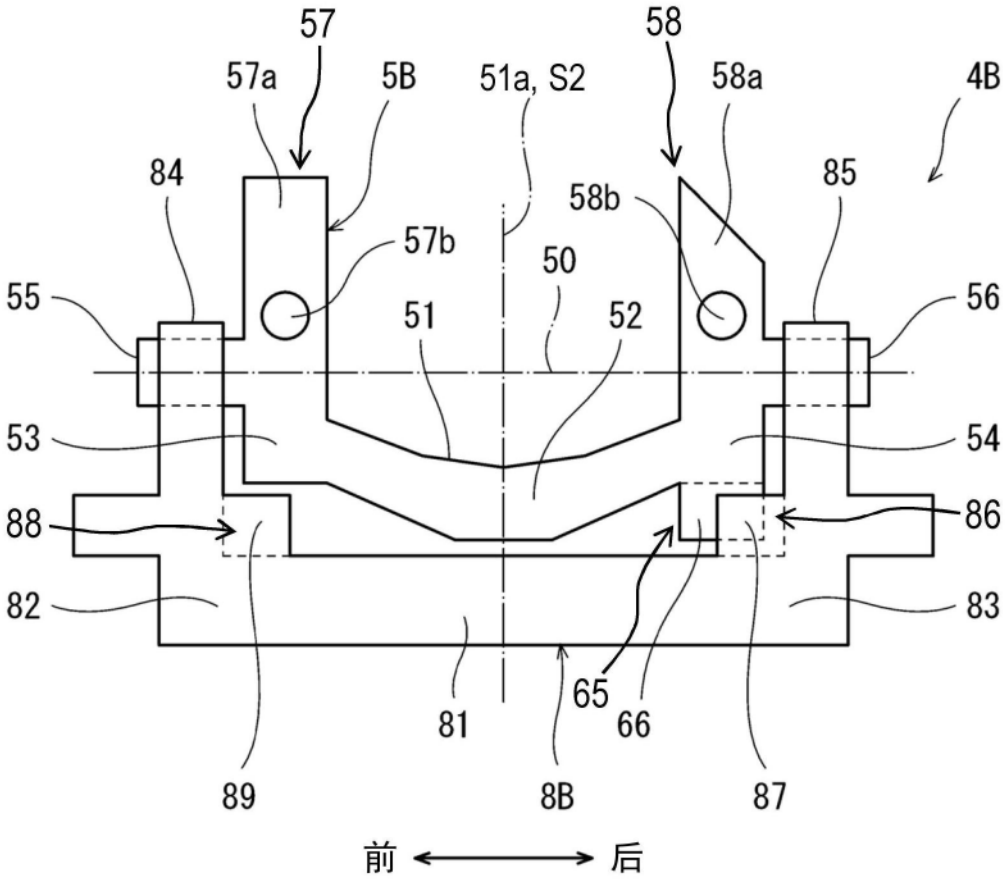

57
58
57a
5B
51a, S2
58a
4B
84
85
58b
57b
50
55
51
52
56
53
54
88
86
82
83
65
81
66
89
8B
87
前
后

图16A

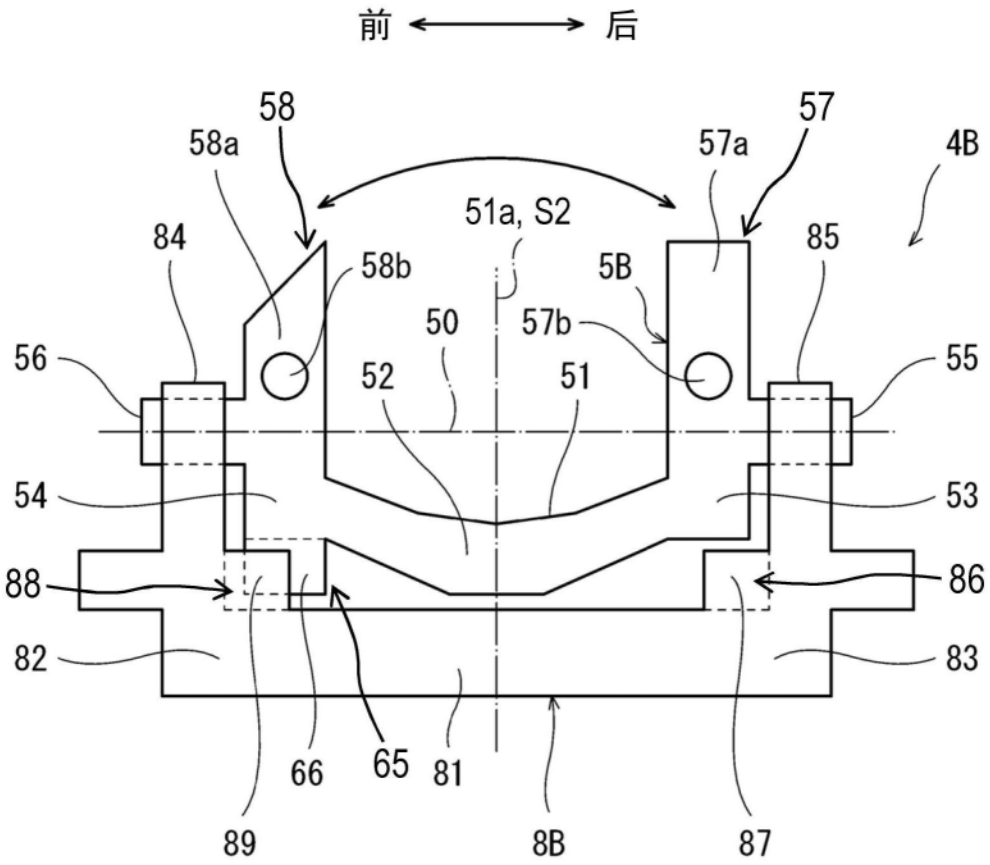

前
后
58
58a
57
57a
4B
51a, S2
84
58b
5B
85
50
57b
56
52
51
55
54
53
88
86
82
83
66
65
81
89
8B
87

图16B

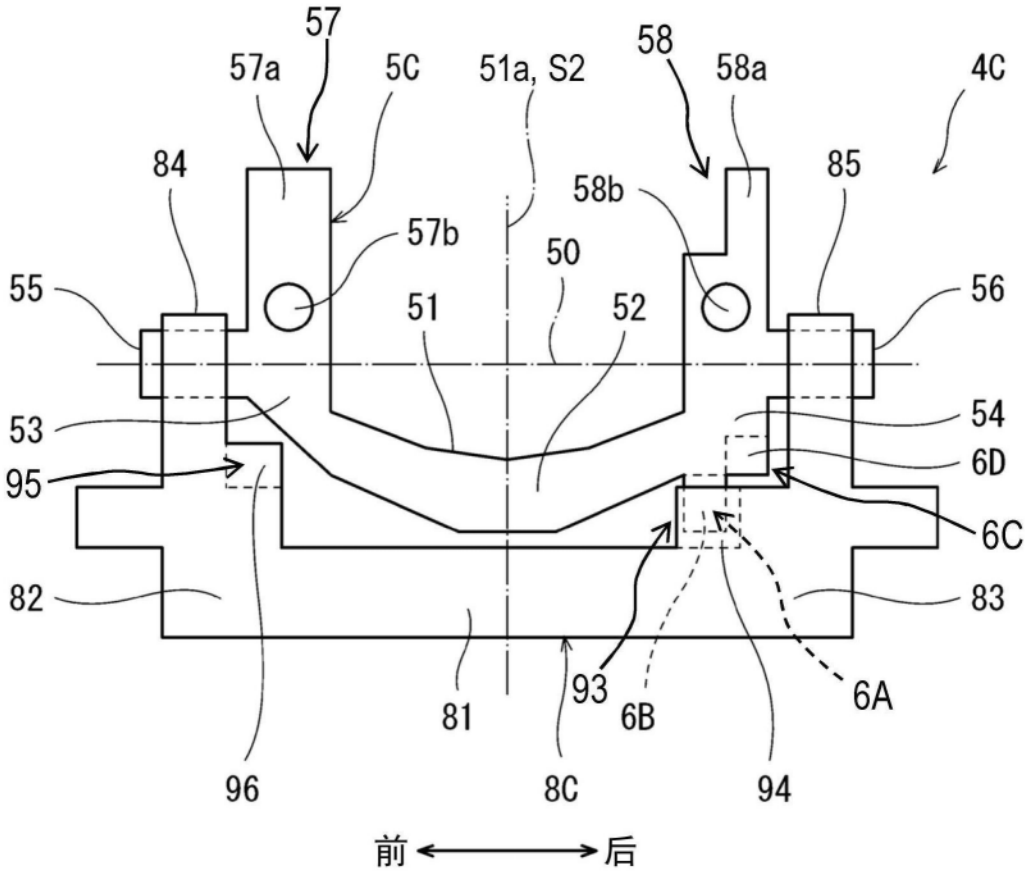

57
57a
5C
51a, S2
58
58a
4C
84
85
58b
57b
50
55
51
52
56
53
54
95
6D
6C
82
83
93
6A
81
6B
96
8C
94
前
后

图17A

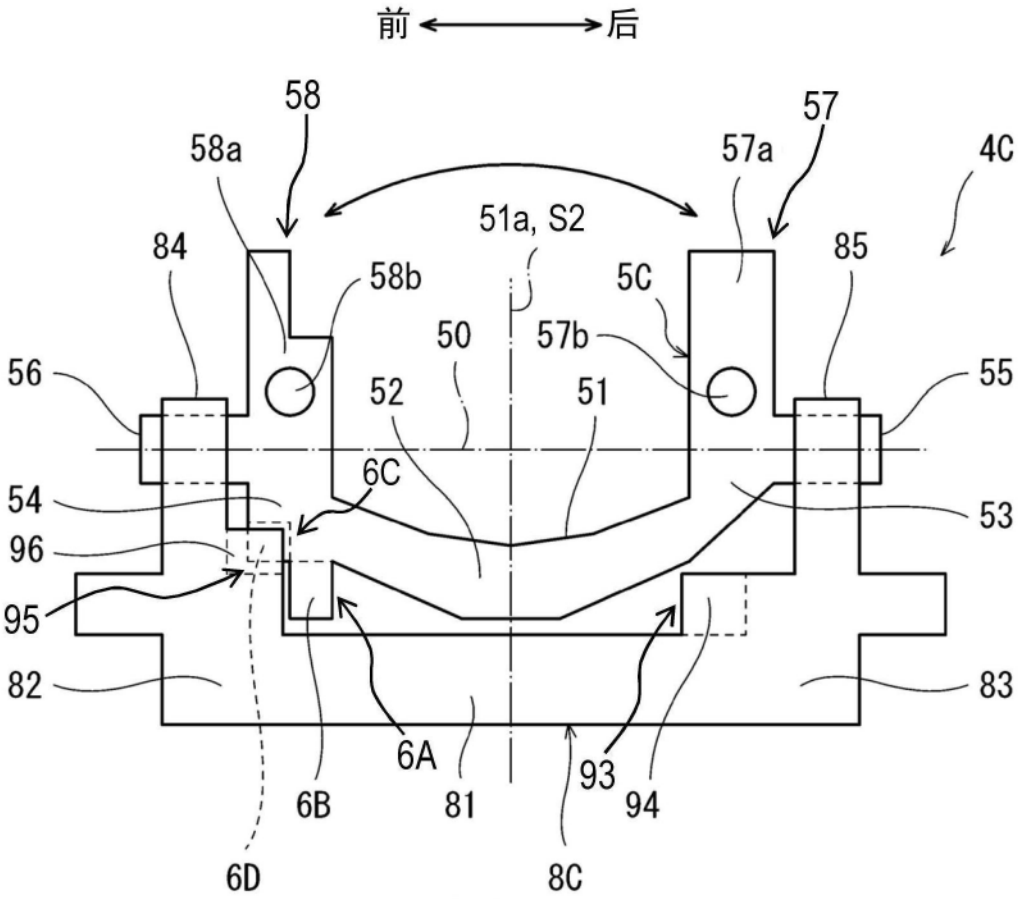

前
后
58
58a
57
57a
4C
51a, S2
84
58b
5C
85
50
57b
56
52
51
55
6C
54
53
96
95
82
83
6A
6B
81
93
94
6D
8C

图17B

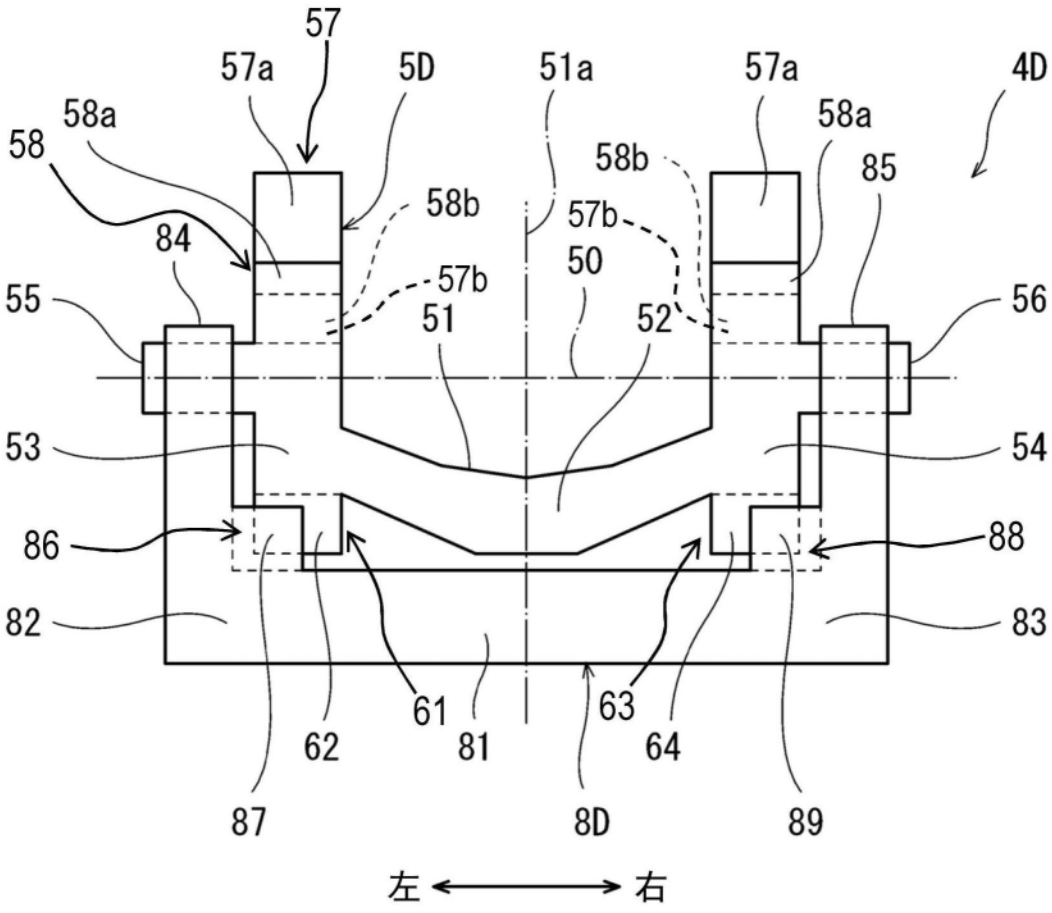

57
57a
5D
51a
57a
4D
58a
58
58b
58a
85
84
58b
57b
50
57b
55
51
52
56
53
54
86
88
82
83
61
63
62
81
64
87
8D
89
左
右

图18

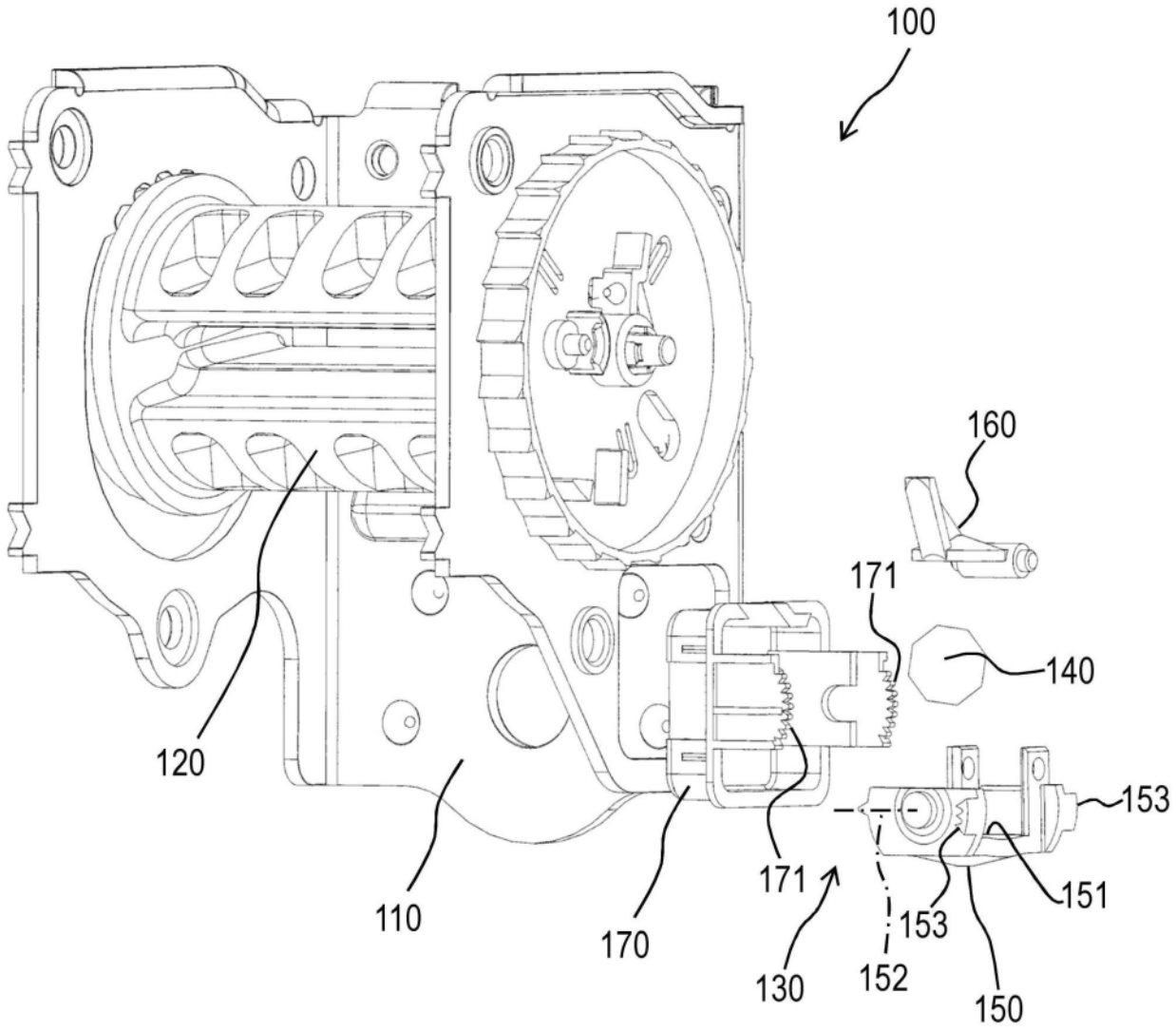



图19