



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106915413 A

(43)申请公布日 2017. 07. 04

(21)申请号 201611199464.5

(22)申请日 2016.12.22

(30)优先权数据

2015-252614 2015.12.24 JP

(71)申请人 铃木株式会社

地址 日本静冈县滨松市南区高塚町300番地

(72)发明人 伊奈淳

(74)专利代理机构 上海华诚知识产权代理有限公司 31300

代理人 徐颖聪

(51)Int.Cl.

B62M 6/90(2010.01)

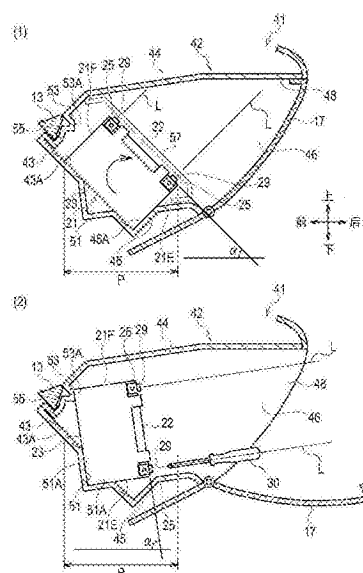
权利要求书1页 说明书9页 附图5页

(54)发明名称

电池存储部结构

(57)摘要

一种电池存储部结构(41),其存储电池(21)且设置在马鞍骑乘型车辆的前罩内。电池存储部结构(41)包括:第一装载部,其将电池以第一姿势保持在保持位置(P),使终端布置表面(22)朝向上壁部(44)的方向;和第二装载部,其将电池以第二姿势保持在保持位置(P),使终端布置表面(22)朝向开口(48)的方向。第一装载部由电池存储部(42)的底板部(43)的表面(43A)等构成,第二装载部由形成在底板部(43)上的槽(51)和形成在上壁部(44)上的突出部(53)构成。通过将电池(21)设置在第二姿势中,可以确保经由开口(48)至电池(21)的工具线路。



1. 一种马鞍骑乘型车辆的电池存储部结构, 所述电池存储部结构用于收容电池, 所述电池的一面为具有连接电源电缆的电池终端布置表面, 并且与所述终端布置表面相对的相对面是所述电池的安装表面, 其特征在于, 所述电池存储部结构包含:

电池存储部, 用于将所述电池保持在所述电池存储部内的预定保持位置, 所述电池存储部形成有底的筒形形状, 具有底板部、周壁部和布置在所述底板部的相对侧的开口;

第一装载部, 所述第一装载部设置在所述电池存储部中, 在所述第一装载部所述电池以第一姿势被安装在所述保持位置, 所述第一姿势为所述终端布置表面朝向所述周壁部的方向; 和

第二装载部, 所述第二装载部设置在所述电池存储部中, 在所述第二装载部所述电池以第二姿势被安装在所述保持位置, 所述第二姿势为所述终端布置表面朝向所述开口的方向。

2. 如权利要求1所述的电池存储部结构, 其特征在于,

所述第一装载部包括所述底板部的表面, 所述底板部的表面与所述第一姿势中的所述电池的所述安装表面接触; 并且

所述第二装载部包括设置在所述底板部的槽, 并且所述第二姿势中的所述电池的所述安装表面的一端侧的一部分进入所述槽。

3. 如权利要求2所述的电池存储部结构, 其特征在于,

所述第二装载部包括突出部, 所述突出部从所述周壁部突出到所述电池存储部中, 所述突出部具有突出端, 所述突出端与所述第二姿势中的所述电池的所述安装表面的另一端侧的一部分接触。

4. 如权利要求3所述的电池存储部结构, 其特征在于,

在所述突出部的背面形成为凹部, 所述凹部与突出到所述电池存储部中的所述突出部的形状对应, 并且所述马鞍骑乘型车辆的引擎控制单元布置在所述凹部中。

5. 如权利要求1所述的电池存储部结构, 其特征在于,

所述电池存储部设置在所述马鞍骑乘型车辆的前罩内。

6. 如权利要求5所述的电池存储部结构, 其特征在于,

所述电池存储部布置成, 所述开口位于所述马鞍骑乘型车辆的座位的前方, 所述底板部相对于所述开口位于所述马鞍骑乘型车辆的前侧, 并且所述周壁部在所述马鞍骑乘型车辆的前后方向上延伸;

当所述电池被装载在所述第一装载部上时, 所述终端布置表面朝向所述马鞍骑乘型车辆的上侧或后上侧, 并且所述终端布置表面相对于水平面的倾斜角为0度以上且45度以下; 并且

当所述电池被装载在所述第二装载部上时, 所述终端布置表面朝向所述马鞍骑乘型车辆的后上侧或后侧, 并且所述终端布置表面相对于所述水平面的倾斜角为45度以上且90度以下。

电池存储部结构

[0001] 相关申请的交互引用

[0002] 本申请要求2015年12月24日提交的日本申请公开号No. 2015-252614的优先权。该申请的整个内容通过引用而结合在本文中。

技术领域

[0003] 本发明涉及一种电池存储部结构，其被构造成存储电池。

背景技术

[0004] 在例如摩托车的马鞍骑乘型车辆中，电池被安装作为车辆操作所需的供电电源，例如驱动起动电机所需的供电电源。在街车型摩托车或者运动型摩托车中，电池通常存储在座位下方形成的存储空间内。此外，在踏板型摩托车中，在很多情况下，电池存储在手柄和座位之间的底板台阶下方或者在座位下方。例如，日本申请公开号No. 2013-95232 (在下文中称为“专利文献1”)描述了被构造成在座位下方形成的存储空间内存储电池的结构。

发明内容

[0005] 1. 本发明要解决的问题

[0006] 如上所述，电池的存储位置由于马鞍骑乘型车辆的类型而改变，并且一些马鞍骑乘型车辆在车身内部的深部存储电池。当电池存储在深入车身内部的部分中时，执行电池的维护操作有时变得困难。

[0007] 例如，电源电缆连接在电池和车身之间，并且电源电缆的终端通过螺栓固定至电池的终端。当执行电池维护时，需要通过使用例如螺丝起子的工具移除固定该终端的螺栓，以便断开电源电缆和电池之间的连接。如此，当电池存储在深入车身内部的部分中时，由于电池周围的空间小，难以确保工作空间，因此当长工具插向螺栓并且连接工具和螺栓从而松开或者紧固螺栓时，难以确保使工具能够与螺栓连接的路径(工具线路)并确保电池的安裝姿势，因此变得难以执行维护工作。

[0008] 关于这一点，上述专利文献1描述了一种具有下述结构的摩托车，该结构被构造成在座位下方且后挡泥板的上部形成物品存储部并且在该物品存储部内存储电池，该物品存储部具有在其上部的开口。物品存储部具有被构造成在其深部存储电池的结构，但是在接近物品存储部的开口的部分处形成能够钩住电池的转角的电池的临时存储部。在维护时，在从物品存储部的深部拉出电池之后，可以通过钩挂在电池的临时存储部上来支撑电池。专利文献1描述了可以容易地执行从电池拆卸电源电缆的工作，其中电池被支撑在电池的临时存储部上。

[0009] 当然，根据专利文献1中描述的电池存储部结构，相信在维护时，可以通过将电池从物品存储部的深部移动到临时存储部以确保到达电池的工具线路。然而，对于专利文献1中记载的电池存储部结构，在将电池从物品存储部的深部移动到电池的临时存储部之后，从电池上拆卸电源电缆，因此，为了能够进行该操作，需要提供具有与电池的移动距离相对

应的长度的电源电缆。因此,电源电缆变长并且变重。此外,其结果是,当将电池放入物品存储部的深部时,由于坚硬且长的电源电缆成为障碍物,存储电池变得困难,因此出现了维护的可操作性变差的问题。此外,当电池布置在物品存储部的深部时,存在需要确保用于折叠和容纳长电源电缆的空间的问题。

[0010] 鉴于例如上述问题而提出本发明,因此本发明的目的在于提供一种能够改善电池维护的可操作性的电池存储部结构。

[0011] 2. 问题的解决方案

[0012] 为了解决该问题,本发明的一个方面提出了一种被马鞍骑乘型车辆的电池存储部结构,该电池存储部结构用于收容电池,该电池的一面为具有连接电源电缆的电池终端布置表面,并且与该终端布置表面相对的相对面是该电池的安装表面,该电池存储部结构包含:电池存储部,用于将该电池保持在该电池存储部内的预定保持位置,该电池存储部形成有底的筒形形状,具有底板部、周壁部和布置在该底板部的相对侧的开口;第一装载部,该第一装载部设置在该电池存储部中,在该第一装载部该电池以第一姿势被安装在该保持位置,该第一姿势为该终端布置表面朝向该周壁部的方向;和第二装载部,该第二装载部设置在该电池存储部中,在该第二装载部该电池以第二姿势被安装在该保持位置,该第二姿势为该终端布置表面朝向该开口的方向。

[0013] 根据本发明的一个方面,在电池存储部内,在正常使用期间以第一姿势装载电池,并且在维护期间以第二姿势装载电池。当以第一姿势装载电池时,电池的终端布置表面朝向电池存储部的周壁部的方向,因此有时难以确保到达电池的工具线路;然而,当以第二姿势装载电池时,电池的终端布置表面朝向电池存储部的开口的方向,因此,更容易确保到达电池的工具线路。因此,可以提高电池维护的可操作性。

[0014] 此外,电池可以采取两种姿势(第一姿势和第二姿势),但是在任一种姿势中,电池停在保持位置,并且不随着姿势的改变而从保持位置移动到另一位置。即,通过在同一地点改变倾斜角,电池将其姿势从第一姿势改变为第二姿势或从第二姿势改变为第一姿势。如上所述,通过改变停在保持位置的电池的倾斜角,可以产生能够容易地确保到达电池的工具线路的状态,因此,与传统技术不同,不需要将电池从存储部的深部移动到开口的附近(临时存储部)以产生能够容易地确保到达电池的工具线路的状态。因此,不需要考虑电池的移动距离而延长电源电缆。其结果是可以缩短电源电缆。因此,当电池被放入电池存储部时,可以防止电源电缆成为障碍物,并且使得更容易将电池放入电池存储部,因此,可以改善维护的可操作性。

[0015] 在本发明的上述电池存储部结构中,优选地,第一装载部包括底板部的表面,该底板部的表面与第一姿势中的电池的安装表面接触,并且第二装载部包括设置在底板部的槽,并且第二姿势中的电池的安装表面的一端侧的一部分进入槽。

[0016] 根据本发明的一个方面,当电池处于第一姿势时,电池在其安装表面与电池存储部的底板部的表面接触的状态下装载在底板部上。另一方面,当电池处于第二姿势时,电池在电池的安装表面的一端侧的一部分进入设置在底板部的槽中的状态下装载在底板部上。在电池的安装表面与电池存储部的底板部的表面接触的状态中和在电池的安装表面的一端侧的一部分进入槽的状态中,电池的倾斜角不同。然而,在任一状态下,电池被放置在电池存储部的底板部上,并停在相同的地方,即保持位置。如上所述,根据本发明的一个方面,

可以以简单的结构实现电池以两种姿势模式装载的功能,该简单的结构例如是在电池的底板部的一部分上设置槽。

[0017] 在本发明的上述电池存储部结构中,优选地,第二装载部包括突出部,该突出部从周壁部突出到电池存储部中,该突出部具有突出端,突出端与第二姿势中的电池的安装表面的另一端侧的一部分接触。

[0018] 根据本发明的一个方面,当电池处于第二姿势时,电池的安装表面的一端侧的一部分进入槽中,并且电池的安装表面的另一端侧的一部分与突出部接触。如上所述,第二姿势中的电池的安装表面的一端侧的一部分和另一端侧的一部分都被支撑,因此可以将电池保持在第二姿势中且在稳定状态下。因此,对于第二姿势中的电池,可以容易地执行诸如电源电缆的附接和拆卸工作。

[0019] 在本发明的上述电池存储部结构中,优选地,在突出部的背面形成凹部,该凹部与突出到电池存储部中的突出部的形状对应,并且马鞍骑乘型车辆的引擎控制单元布置在凹部中。

[0020] 根据本发明的一个方面,可以容易地确保在电池附近的引擎控制单元的布置空间。

[0021] 在本发明的上述电池存储部结构中,优选地,电池存储部设置在马鞍骑乘型车辆的前罩内。

[0022] 根据本发明的一个方面,例如,在踏板型车辆的情况下,即使当因为座位下方的空间用于存储头盔,因而难以确保用于将电池存储在座位下方的空间时,通过在前罩内设置电池存储部,可以容易地确保用于存储电池的空间。另外,即使当在前罩内形成的空间比座位下方的空间小时,通过上述以两种姿势装载电池的结构,也能够容易地确保到达电池的工具线路,因此,可以防止降低电池维护的可操作性。

[0023] 在本发明的上述电池存储部结构中,优选地,电池存储部布置成开口位于马鞍骑乘型车辆的座位的前面,底板部相对于开口位于马鞍骑乘型车辆的前侧,并且周壁部在马鞍骑乘型车辆的前后方向上延伸;当电池被装载在第一装载部上时,终端布置表面朝向马鞍骑乘型车辆的上侧或右上侧,并且终端布置表面相对于水平面的倾斜角为0度以上且45度以下;并且当电池被装载在第二装载部上时,终端布置表面朝向马鞍骑乘型车辆的后上侧或后侧,并且终端布置表面相对于水平面的倾斜角为45度以上且90度以下。

[0024] 根据本发明的一个方面,电池存储部布置成在前罩内部在前后方向上延伸,并且使得其内部的空间形成向后开口的水平孔。然后,在正常使用期间,电池以终端布置表面朝向上侧或后上侧并且终端布置表面相对于水平面的倾斜角为0度以上且45度以下的姿势保持在电池存储部内的保持位置。此时,电池存储部的周壁部在终端布置表面朝着的方向上。另一方面,在维护期间,电池以终端布置表面朝向后上侧或后侧并且终端布置表面相对于水平面的倾斜角为45度以上且90度以下的姿势保持在电池存储部内。此时,电池存储部的开口在终端布置表面朝着的方向上。因此,在正常使用期间,可以将电池保持在稳定状态(水平或基本水平),并且另一方面,在维护期间,电池设置为竖直或基本竖直的状态,因此,可以容易地通过开口确保到达电池的工具线路。

[0025] 发明的有益效果

[0026] 根据本发明,可以提高电池维护的可操作性。

附图说明

[0027] 图1是显示具有根据本发明的实施例的电池存储部结构的马鞍骑乘型车辆的说明性视图；

[0028] 图2是从后面观看时图1中的马鞍骑乘型车辆的前上侧的说明性视图；

[0029] 图3是显示用于马鞍骑乘型车辆的电池的说明性视图；

[0030] 图4是从左边观看时图1中的马鞍骑乘型车辆的前上侧的说明性视图；

[0031] 图5是显示电池分别以第一姿势和第二姿势被支撑在根据本发明的实施例的电池存储部结构中的状态的说明性视图。

具体实施方式

[0032] 图1是显示具有根据本发明的实施例的电池存储部结构的马鞍骑乘型车辆的说明性视图。应注意的是,在以下说明中,关于马鞍骑乘型车辆和电池存储部结构的前、后、左、右、上和下的方向是基于坐在马鞍骑乘型车辆的座位上的驾驶员的。

[0033] 图1所示的马鞍骑乘型车辆1是摩托车,具体地是踏板型摩托车。前轮2和前挡泥板3设置在马鞍骑乘型车辆1的前下侧,并且手柄4设置在前上侧。前罩5设置在前轮2和手柄4之间。前罩5向上、向下、向左和向右扩张并且弯曲成向前突出,由此宽泛地覆盖马鞍骑乘型车辆1的前部的右侧、前侧和左侧。此外,一对前盒15、16(参见图2)设置在前罩5的内部,并且每一个前盒15、16设置有盖部17。

[0034] 此外,与引擎和变速器成一体的单元摆动部6设置在马鞍骑乘型车辆1的后下侧。此外,后轮7由单元摆动部6的后部支撑,并且后挡泥板8设置在后轮7上方。此外,座位9设置在马鞍骑乘型车辆1在前后方向上的中间部的上侧,并且底板台阶10设置在座位9和前轮2之间。

[0035] 图2是从后面观看时马鞍骑乘型车辆1的前上侧的视图,显示前盒15、16和它们的外周部分。在图2中,上侧的(1)显示前盒15、16的盖部17中的每一个是关闭的,并且下侧的(2)显示右前盒15的盖部17是打开的。

[0036] 如图2所示,在本实施例中,一对左右前盒15、16设置在前罩5内部。前盒15、16是用于存储物品的箱子。对前盒15、16存在各种命名,例如仪表板、操作盒、前舱和杂物箱。用于存储物品的空间形成在每一个前盒15、16的内部。此外,每一个前盒15、16向后打开。此外,可打开/可关闭的盖部17附接于每一个前盒15、16。一对左右前盒15、16中,右前盒15对应于根据本发明的实施例的电池存储部结构41。电池存储部结构41是用于存储电池21的结构本体。

[0037] 图3显示电池21。应注意的是,关于电池21的结构的前、后、左、右、上和下的方向是与马鞍骑乘型车辆和电池存储部结构的前、后、左、右、上和下的方向分开定义的。电池21是为操作马鞍骑乘型车辆1供电的电源,并且在本实施例中,电池21是密封式电池。电池21形成成为长方体形状,具有上面21A、下面21B、前面21C、后面21D、右面21E和左面21F。在电池21中,电池终端25分别设置在上面21A、前面21C和右面21E连接在一起的拐角部,以及上面21A、前面21C和左面21F连接在一起的拐角部。每一个电池终端25与设置在电源电缆27的端部的电缆终端28连接。具体地,通过使用例如螺丝起子的工具30将螺栓29插入通过形成在

电缆终端28中的通孔28A,然后将螺栓29紧固至形成在电池终端25中的螺栓孔25A,电缆终端28连接到电池终端25。螺栓孔25A形成在电池终端25中,使得螺栓孔25A的轴线在上面21A(终端布置表面22)的垂直方向,因此可以通过从垂直方向将螺钉29拧紧至上面21A而将电缆终端28固定至电池终端25。

[0038] 电池21具有两种安装模式:竖直安装和水平安装。对于竖直安装,上面21A朝上并且下面21B与底板接触。在这种情况下,上面21A是终端布置表面22,下面21B是安装表面23。另一方面,对于水平安装,前面21C朝上,并且后面21D与底板接触。在这种情况下,前面21C是终端布置表面22,后面21D是安装表面23。即,对于车辆上处于安装状态的电池21,位于上侧的一面是终端布置表面22,位于下侧的一面是安装表面23。应注意的是,在本实施例中,电池21采用竖直安装,因此上面21A是终端布置表面22,下面21B是安装表面23。

[0039] 图4显示电池存储部结构41的布置,并且图5显示电池存储部结构41的细节。在图5中,上侧的(1)显示从图2(1)的箭头标志V-V方向看时的截面图,显示在正常使用电池21期间电池21保持在电池存储部结构41中的状态。在图5中,下侧的(2)显示在维护电池21期间电池21保持在电池存储部结构41中的状态。应注意的是,在图4和图5中,未显示电源电缆27。图2也一样。

[0040] 如上所述,布置在前罩5内部的右前盒15对应于电池存储部结构41。即,如图4所示,电池存储部结构41位于马鞍骑乘型车辆1的前上侧并且位于前轮2和手柄4之间。此外,电池存储部结构41位于座位9前面。

[0041] 如图5(1)所示,电池存储部结构41包括被构造成存储电池21的电池存储部42。电池存储部42包括底板部43、上壁部44、下壁部45、右壁部46和、左壁部47(参见图2(2))和开口48,并且总体上形成为有底的筒形形状。

[0042] 此外,电池存储部42布置成在前罩5内部在前后方向上延伸,其内部的空间形成向后开口的水平孔。即,电池存储部42以下述方式布置:开口48位于马鞍骑乘型车辆1的座位9的前面,底板部43相对于开口48位于马鞍骑乘型车辆1的前侧,并且上壁部44、下壁部45、右壁部46和左壁部47在马鞍骑乘型车辆1的前后方向上延伸。此外,右前盒15的盖部17用作用于打开/关闭电池存储部42的开口48的盖。盖部17经由在车辆的左右方向上延伸的铰链轴可枢转地支撑,该铰链轴布置在前盒15的开口48的下边缘部分,并且可移除地附接到设置在开口48的上边缘部分处的接合构件。

[0043] 此外,用于将电池21保持在电池存储部42内的保持位置P设置在电池存储部42的深部。保持位置P位于手柄4的下方且在头管侧,该头管被构造成将手柄4、前叉和前轮2可枢转地支撑到车架。

[0044] 此外,电池存储部结构41包括第一装载部和第二装载部。第一装载部和第二装载部设置在电池存储部42中。

[0045] 第一装载部具有将电池以第一姿势装载在保持位置P的功能,并且由底板部43的表面43A和下壁部45的表面45A上接近底板部43的一部分构成。

[0046] 电池21的第一姿势是图5(1)所示的姿势。即,电池21的第一姿势是下述姿势:终端布置表面22朝向马鞍骑乘型车辆1的上侧或者后上侧,并且终端布置表面22相对于水平面的倾斜角 α 为0度以上并且45度以下的预定角度。在第一姿势中,终端布置表面22朝向上壁部44的方向。此外,在根据本实施例的第一姿势中,终端布置表面22倾斜成使车辆的后侧的

一部分降低,但与后述的第二姿势相比倾斜角缓和。此外,当电池21处于第一姿势时,电池21的安装表面23与电池存储部42的底板部43的表面43A面接触,并且电池21的右面21E上接近安装表面23的一端侧的一部分与电池存储部42的下壁部45的表面45A上接近底板部43的一端侧的一部分面接触。即,电池存储部42的下壁部45倾斜成使得车辆的前侧的一部分降低,并且电池存储部42的底板部43倾斜成使得车辆的后侧的一部分降低。然后,当电池21处于第一姿势时,电池21的安装表面23与底板部43的表面43A面接触,并且电池21中右面21E和安装表面23(下面21B)连接在一起的右下拐角部进入电池存储部42中下壁部45和底板部43连接在一起的拐角部。

[0047] 应该注意的是,当电池21以第一姿势保持在电池存储部42中的保持位置P时,保持构件和电池盖57可以布置在电池存储部42内的电池21的上侧,然后通过使用保持构件和电池盖57将电池21以第一姿势固定在保持位置P。此外,通过附接电池盖57以覆盖电池21,从电池盖57到开口48的空间可以用作例如用于存储诸如手套的物品的空间。另一方面,第二装载部具有将电池21以第二姿势装载在保持位置P的功能,并且第二装载部由槽51和突出部53构成。槽51形成在底板部43处。具体地,槽51相对于下壁部45和底板部43连接在一起的拐角部布置在车辆的前侧,该拐角部与处于第一姿势的电池21的右下拐角部接合。另外,槽51通过使底板部43的表面43A的大致中间部分凹陷而形成。应当注意的是,槽51可以由与电池21的右下拐角部接合的孔构成。然而,在这种情况下,需要考虑灰尘侵入电池存储部42内的空间。突出部53形成在上壁部44处。具体地,突出部53通过将上壁部44上底板部43附近的一部分突出到电池存储部42中而形成。应当注意的是,突出部53可以是被构造为抵靠电池21的安装表面23以支撑电池21的结构,并且可以形成为从底板部43突出到电池存储部42中。

[0048] 电池21的第二姿势是图5(2)所示的姿势。也就是说,电池21的第二姿势是终端布置表面22朝向马鞍骑乘型车辆1的后上侧或后侧的姿势,并且终端布置表面22相对于水平面的倾斜角 α 为45度以上且90度以下的预定角度。在第二姿势中,终端布置表面22朝向开口48的方向。即,相对于第一姿势,第二姿势是电池21处于绕车辆的左右方向上的轴线旋转的姿势。当电池21处于第二姿势时,电池21的右下拐角部及其周边部分进入槽51,即电池21的安装表面23上靠近右面21E的一端侧的一部分和电池21的右面21E上靠近电池21的安装表面23的一端侧的一部分进入槽51。此时,电池21的安装表面23上靠近右面21E的一端侧的一部分和电池21的右面21E上靠近电池21的安装表面23的一端侧的一部分与槽51的内表面51A表面接触。此外,当电池21处于第二姿势时,电池21的安装表面23上靠近左面21F的一端侧的一部分与突出部53的突出端53A接触。即,处于第一姿势时电池21的右下拐角部进入下壁部45和底板部43连接在一起的拐角部,而在第二姿势时电池21的右下拐角部进入槽51,并且当处于第一姿势时与底板部43的表面43A面接触的电池21的安装表面23与突出部53的突出端53A接触。

[0049] 在电池21的正常使用期间(例如,在马鞍骑乘型车辆1行驶期间),如图5(1)所示,电池21以第一姿势被保持在电池存储部42内的保持位置P处。相比于在第二姿势中,在第一姿势中,电池21的倾斜角 α 几乎是水平且平缓的,并且电池21的安装表面23和底板部43的表面43A的接触面积更大,因此,可以将电池21保持在稳定状态。然而,在第一姿势中,电池21的终端布置表面22朝向电池存储部42的上壁部44的方向,因此,上壁部44切断工具线路L,

该工具线路是使将电缆终端28固定到电池终端25的螺栓29旋转的例如螺丝刀的工具30的工作空间(工具的布置位置)。结果,不可能确保用于维护工作所需的工具线路L,因此,不可能使工具30与螺栓29接合,使得难以执行电池21的维护工作。例如,当从电池21拆卸电源电缆27时电池21在仍然处于第一姿势时,难以使用工具30松开将电缆终端28固定到电池终端25的螺栓29。

[0050] 另一方面,在维护电池21期间(从马鞍骑乘型车辆1拆卸电池21时,或者将电池21安装到马鞍骑乘型车辆1时),如图5(2)所示,电池21以第二姿势保持在电池存储部42内的保持位置P。在第二姿势中,电池21的终端布置表面22朝向电池存储部42的开口48的方向,因此,工具线路L(螺栓孔25A的轴线或者螺栓29的轴线)通过开口48在电池存储部42的内部和外部之间延伸。因此,能够确保维护工作所需的工具线路L。因此,可以容易地执行电池21的维护工作。例如,在从电池21拆卸电源电缆27时,通过将螺丝刀等工具30从开口48插入电池存储部42的内部,将工具30与将电缆终端28固定到电池终端25的螺栓29连接,并且旋转工具30以松开螺栓29,可以拆卸电池21。类似地,当将电源电缆27附接到电池21时,也可以使用工具30来紧固螺栓29,并且将电缆终端28固定到电池终端25。此时,电池21通过抵靠在朝向电池存储部42的开口48的方向的槽51的内表面51A和朝向开口48的方向的突出端53A上而被支撑,因此,可以抵抗由于工作而施加到电池21上的力。因此,不需要用手支撑电池21以进行电源电缆27的附接/拆卸工作,从而可以便于在电池存储部42内进行上述工作。

[0051] 应当注意的是,当将在电池存储部42内的保持位置P的电池21的姿势从第一姿势改变为第二姿势或从第二姿势改变为第一姿势时,操作者将其手从开口48放入电池存储部42并用手移动电池21。

[0052] 另一方面,如图5(1)所示,在形成于电池存储部42的上壁部44上的突出部53的背面,形成有凹部55,该凹部55与突出进入电池存储部42的突出部53的形状对应,并且马鞍骑乘型车辆1的引擎控制单元(ECU)13布置在凹部55内。如上所述,通过将引擎控制单元13的一部分置于凹部55内,可以将引擎控制单元13配置在不容易移动的稳定状态,并且可以提高空间利用效率以使马鞍骑乘型车辆1小型化。

[0053] 如上所述,根据本发明的实施例的电池存储部结构41,在电池21的正常使用期间电池21保持在第一姿势,并且在维护电池21时电池21保持在第二姿势,因此,在正常使用期间,可以将电池21保持在稳定状态,并且在维护工作期间,可以便于确保工具线路以提高维护的可操作性。

[0054] 此外,对于电池存储部结构41,当电池21处于第一姿势或第二姿势时,电池21停在电池存储部42内的保持位置P。如上所述,通过改变停在保持位置P的电池21的电池21的倾斜角 α ,可以产生能够容易地确保到达电池21的工具线路的状态,因此,电源电缆27可以具有足够长以允许电池21的这种倾斜动作(旋转动作)的长度,因此,可以缩短电源电缆27。即,与上述专利文献1中描述的电池存储部结构不同,不需要将电池从存储部的深部移动到开口附近(临时存储部)以产生能够容易地确保到达电池的线路的状态,因此,不需要考虑电池的移动距离而延长电源电缆。因此,当电池21被放入电池存储部42时,可以防止电源电缆27成为障碍物,并且使得更容易将电池21放入电池存储部42。

[0055] 此外,根据电池存储部结构41,通过使电池21与电池存储部42的底板部43的表面43A和下壁部45的表面45A接触,电池21被保持在第一姿势42,并且通过使电池21与电池存

储部42的槽51和突出部53接触,电池21被保持在第二姿势,因此可以以简单的结构实现将电池21保持在这两种姿势模式中的功能。

[0056] 此外,根据电池存储部结构41,可以将电池21保持在便于维护工作的第二姿势中的稳定状态。也就是说,专利文献1中描述的电池存储部结构具有被构造为通过在维护期间将电池的一个转角钩在电池的临时存储部上以支撑电池的结构(被构造为通过直线接触支撑电池的结构),因此,需要用手支撑电池以防止电池在该位置处倾斜。为此,操作者需要用手支撑电池以执行将电源电缆附接到电池/从电池拆卸电源电缆的工作,并且具体地,存在不容易进行维护工作的问题。例如,不容易以一只手附接/拆卸用于固定终端的螺栓,而另一只手支撑电池。另一方面,根据本发明的实施例的电池存储部结构41,处于第二姿势的电池21的两个部分,即安装表面23的两侧由槽51和突出部53分别支撑,此外,此时,电池21以与槽51的内表面51A面接触的状态被支撑,因此,可以将电池21支撑在第二姿势且在稳定状态下。因此,可以在不用手支撑电池21的情况下执行电源电缆27与电池21的附接/拆卸工作。即使在这一点上,根据本发明的实施例的电池存储部结构41,也可以提高维护电池21的可操作性。

[0057] 应当注意的是,在上述实施例中,描述了在竖直安装下使用电池21的情况;然而,可以在水平安装下使用电池21。此外,描述了电池存储部结构41设置在前罩5内部的情况;然而,电池存储部结构41可以设置在马鞍骑乘型车辆1中的另一个地方,例如在座位9下方。此外,描述了电池存储部结构41设置为使得其内部的空间形成水平孔的情况;然而,电池存储部结构41可以设置为使得其内部的空间形成竖直孔。此外,描述了引擎控制单元13布置在形成于电池存储部42的上壁部44上的突出部53的背面的凹部55内的情况;然而,引擎控制单元13可以布置在另一个地方。此外,本发明的电池存储部结构不仅可应用于踏板型车辆,而且可应用于另一种类型的马鞍骑乘型车辆。

[0058] 此外,在不背离从权利要求和整个说明书理解的本发明的主旨或构思的范围内,本发明可以适当地修改,并且具有这样修改的电池存储部结构也包括在本发明的技术思想中。

[0059] 附图标记列表

[0060] 1 马鞍骑乘型车辆

[0061] 5 前罩

[0062] 13 引擎控制单元

[0063] 15、16 前箱

[0064] 21 电池

[0065] 22 终端布置表面

[0066] 23 安装表面

[0067] 25 电池终端

[0068] 25A 螺栓孔

[0069] 27 电源电缆

[0070] 28 电缆终端

[0071] 28A 通孔

[0072] 29 螺栓

- [0073] 30 工具
- [0074] 41 电池存储部结构
- [0075] 42 电池存储部
- [0076] 43 底板部
- [0077] 43A 表面
- [0078] 44 上壁部
- [0079] 45 下壁部
- [0080] 45A 表面
- [0081] 46 右壁部
- [0082] 47 左壁部
- [0083] 48 开口
- [0084] 51 槽
- [0085] 51A 内表面
- [0086] 53 突出部
- [0087] 53A 突出端
- [0088] 55 凹部
- [0089] P 保持位置
- [0090] A 倾斜角
- [0091] L 工具线路

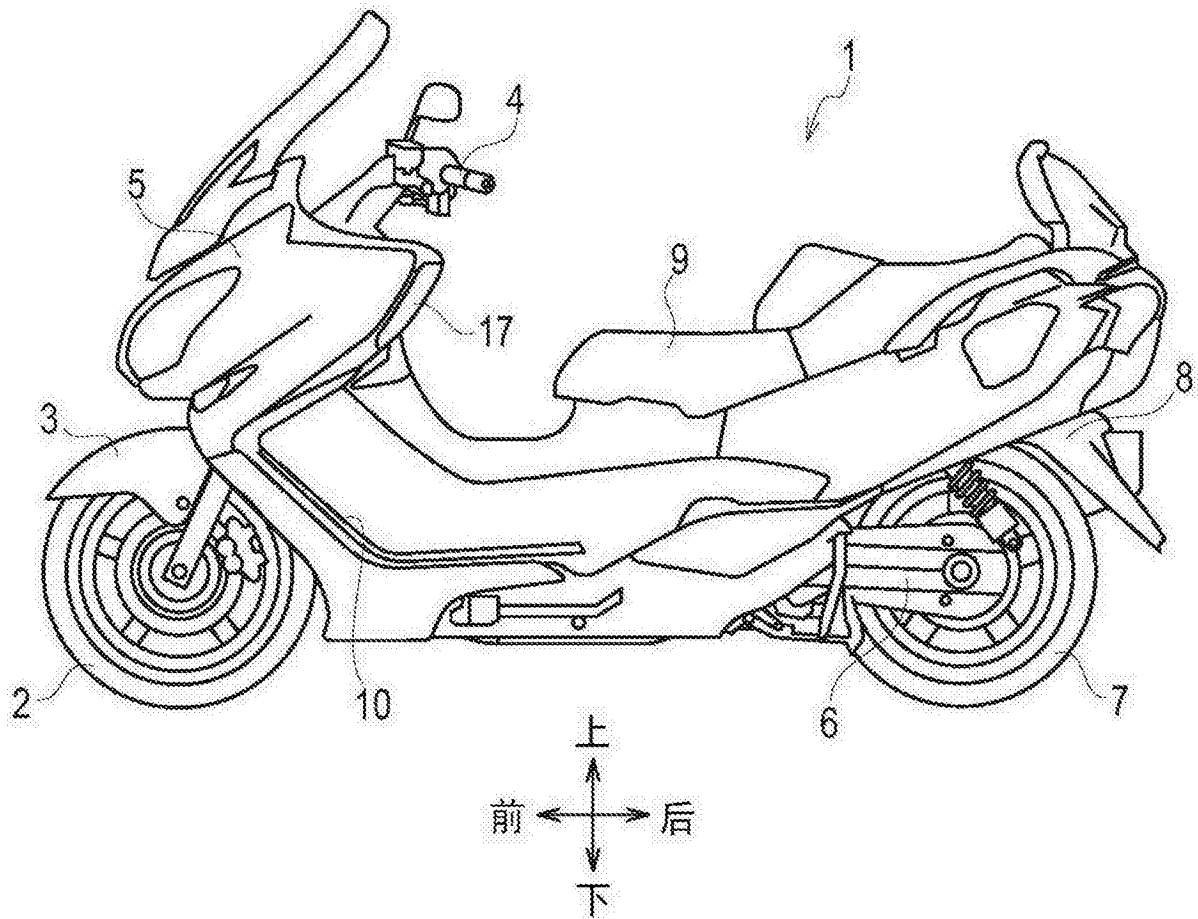


图1

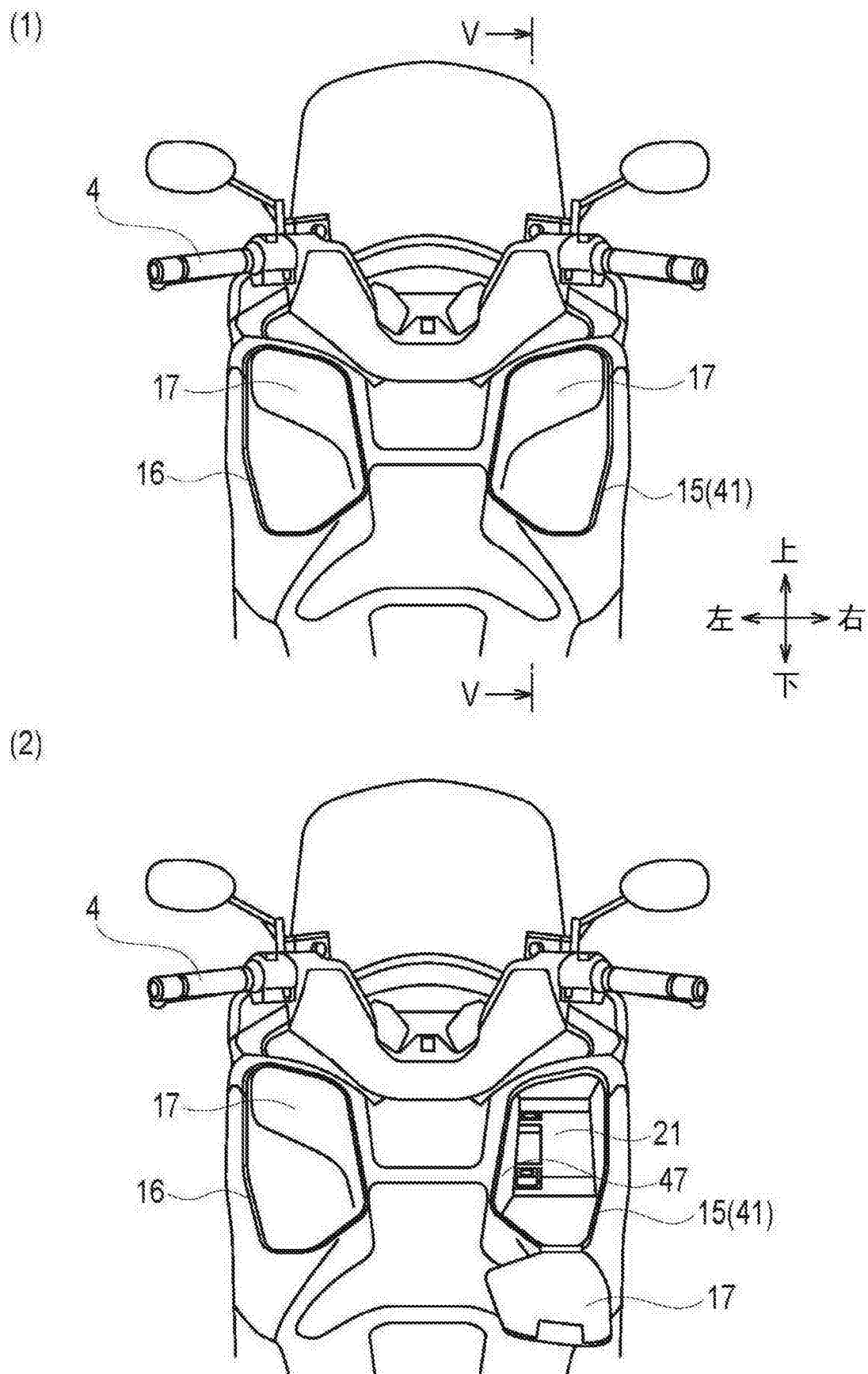


图2

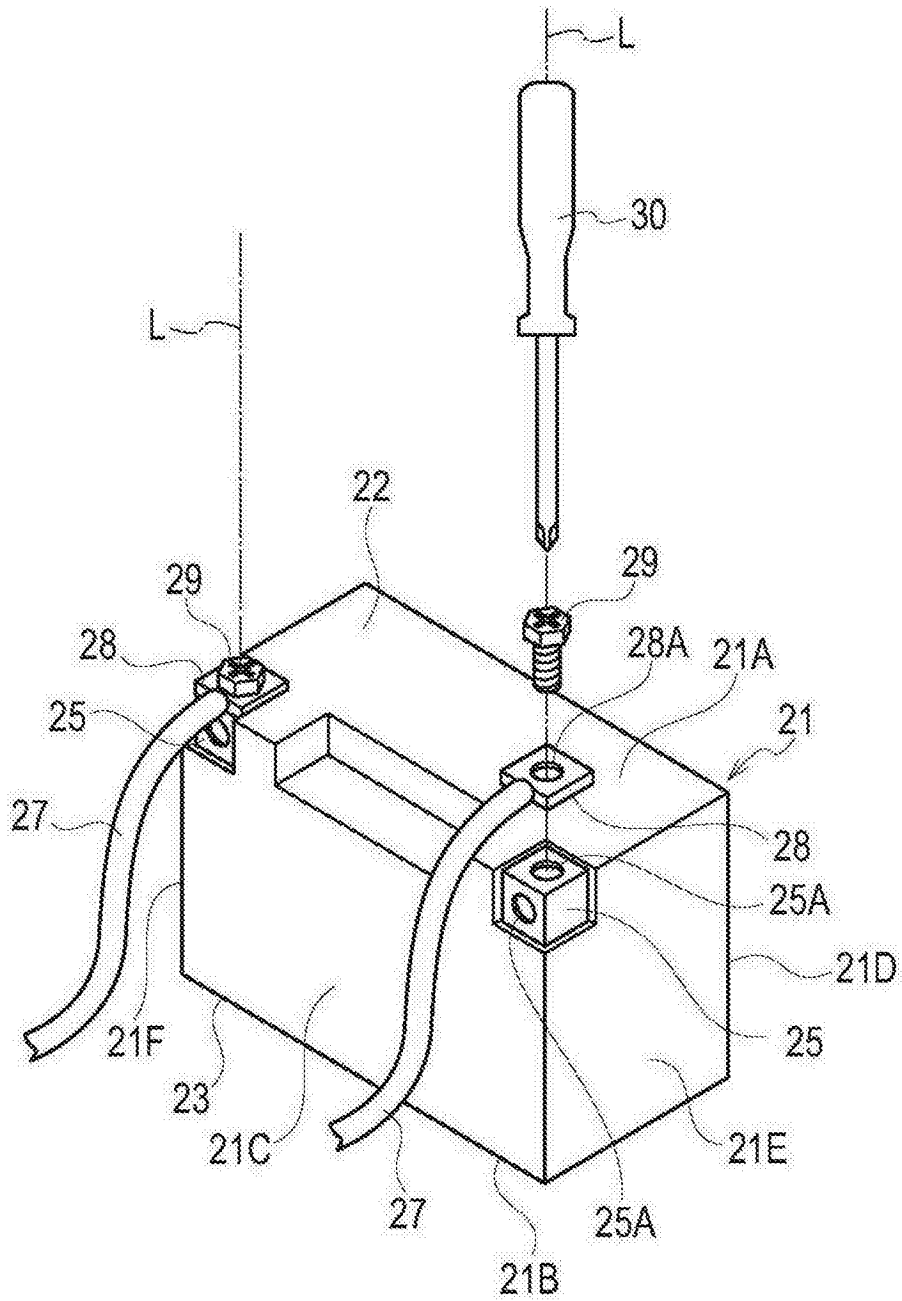


图3

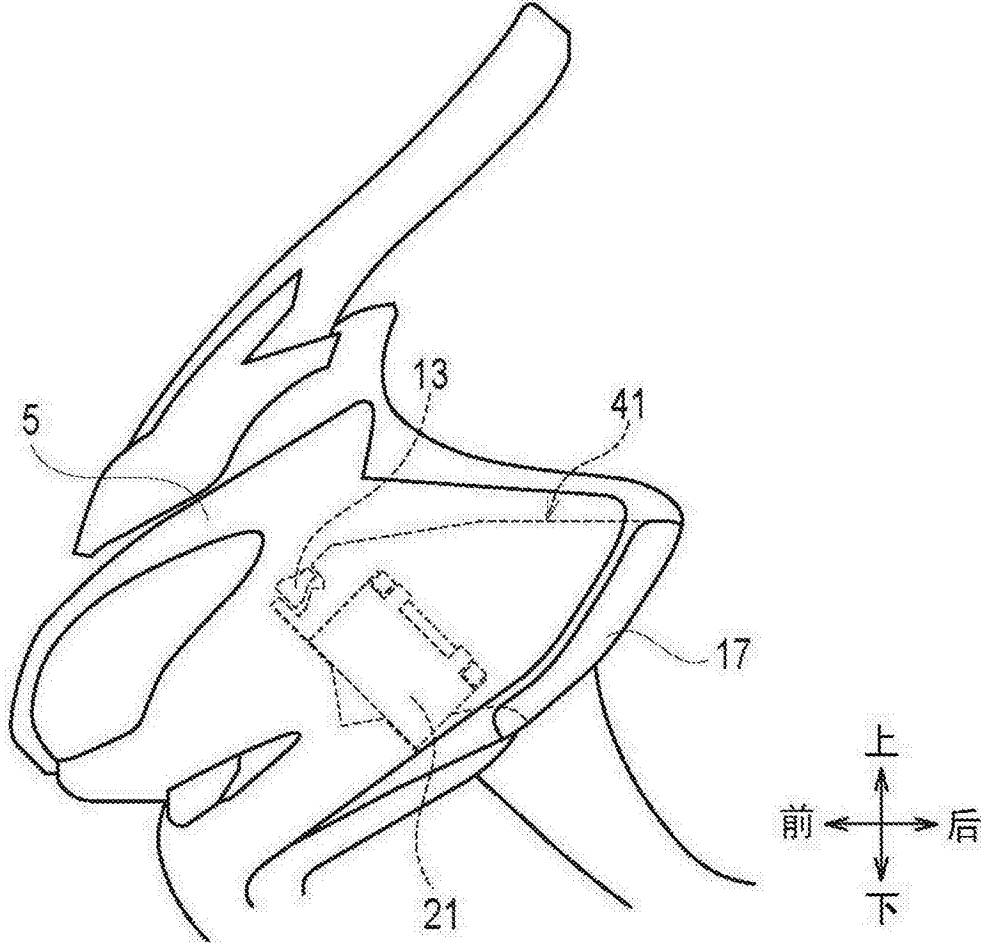


图4

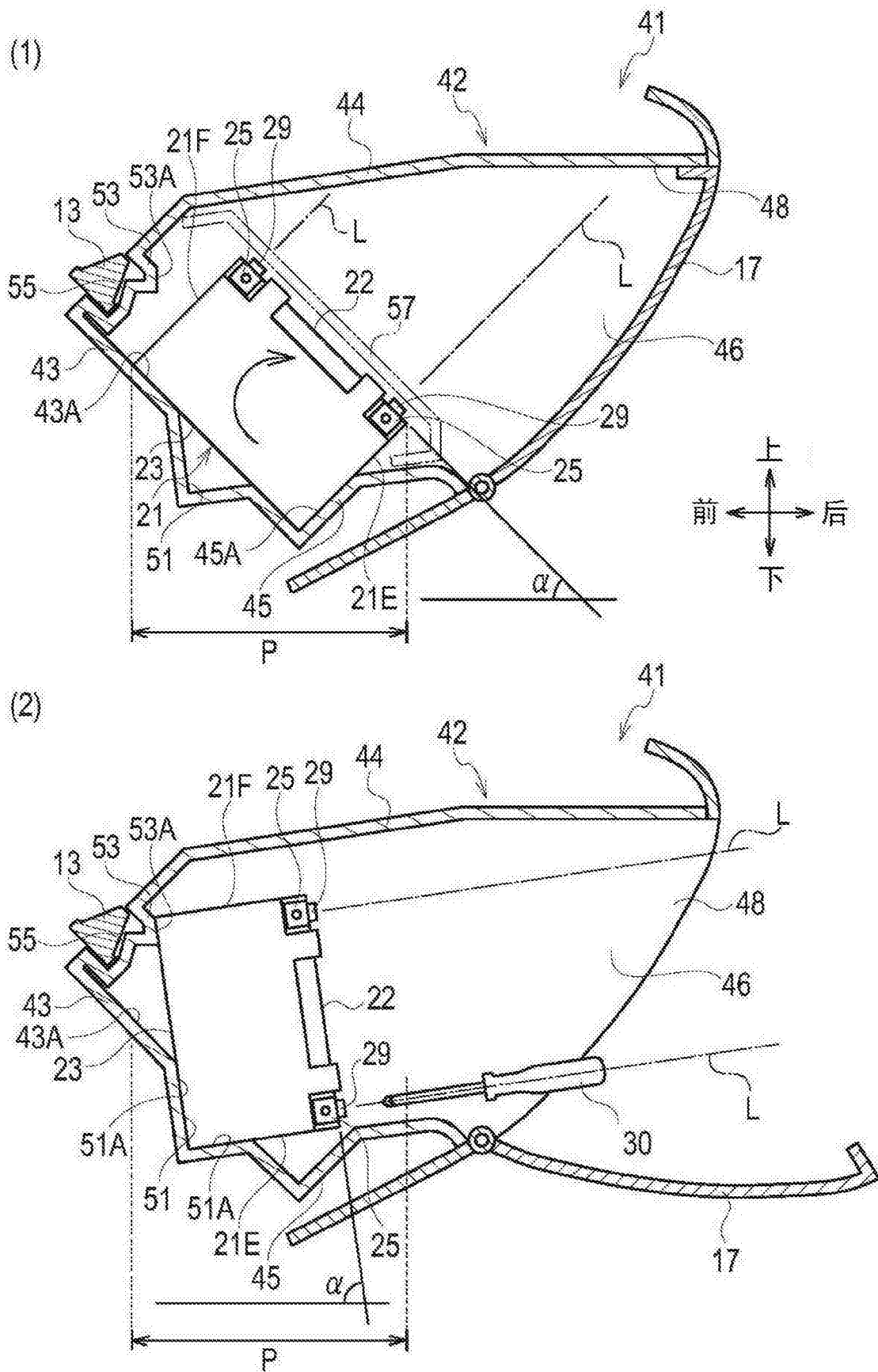


图5