(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221229926 U
(45)授权公告日 2024.06.28

(21)申请号 202322790258.3

(22)申请日 2023.10.17

(30)优先权数据
2022-167039 2022.10.18 JP

(73)专利权人 索尼互动娱乐股份有限公司
地址 日本东京都

(72)发明人 小林郁夫 五十岚健 太田昌孝
内田望

(74)专利代理机构 北京市柳沈律师事务所 11105
专利代理师 张邦帅

(51)Int.Cl.
A63F 13/98(2014.01)
A63F 13/212(2014.01)

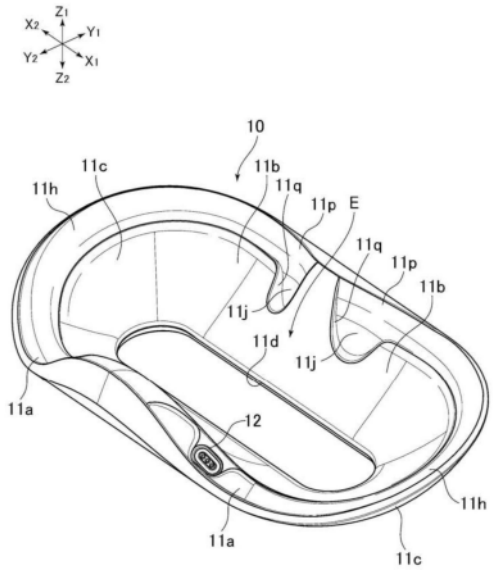
权利要求书2页 说明书8页 附图14页

(54)实用新型名称

托架

(57)摘要

提供了一种用于支撑输入设备的托架,输入设备具有把手和从把手延伸的被跟踪部分,托架包括能够支撑把手的后部的后支撑部分、远离后支撑部分向前定位并且能够支撑输入设备的把手的前部的前支撑部分、以及相对于后支撑部分和前支撑部分在左右方向上位于外侧并且能够支撑被跟踪部分的侧支撑部分。



CN 221229926 U

1.一种托架,其特征在于,所述托架包括:

托架右部,支撑用于右手的输入设备,用于右手的输入设备具有把手和从把手延伸的被跟踪部分;

托架左部,支撑用于左手的输入设备,用于左手的输入设备具有把手和从把手延伸的被跟踪部分,

其中,托架右部和托架左部的每个具有:

后支撑部分,能够支撑所述把手的后部;

前支撑部分,远离所述后支撑部分向前定位,并且能够支撑所述把手的前部。

2.根据权利要求1所述的托架,

其特征在于,用于右手的输入设备和用于左手的输入设备中的每个具有位于把手的前侧的触发按钮,

在托架右部和托架左部的每个中,前支撑部分在对应于触发按钮的位置处具有凹陷部分,

所述托架右部和托架左部整体形成为向上敞开的碗状,并且

托架右部的后支撑部分和托架左部的后支撑部分之间的距离大于托架右部的前支撑部分和托架左部的前支撑部分之间的距离。

3.根据权利要求1所述的托架,

其特征在于,托架右部的后支撑部分和托架左部的后支撑部分之间的距离大于托架右部的前支撑部分和托架左部的前支撑部分之间的距离。

4.根据权利要求1所述的托架,

其特征在于,用于右手的输入设备和用于左手的输入设备中的每个具有位于把手的前侧的触发按钮,

托架右部的前支撑部分和托架左部的前支撑部分在对应于触发按钮的位置处分别具有右凹陷部分和左凹陷部分,

所述托架右部和所述托架左部中的每个在所述后支撑部分中具有端子,以电连接到所述输入设备,并且

托架右部的端子和托架左部的端子之间的距离大于右凹陷部分在左右方向上的中心和左凹陷部分在左右方向上的中心之间的距离。

5.根据权利要求1或2所述的托架,

其特征在于,所述托架右部和所述托架左部中的每个在所述后支撑部分中具有端子,以电连接到所述输入设备,并且

所述端子从布置有端子的表面相对于垂直方向在左右方向上向外倾斜的方向上突出。

6.根据权利要求1或2所述的托架,

其特征在于,所述托架右部和所述托架左部中的每个在所述后支撑部分中具有端子,以电连接到所述输入设备,并且

布置有端子的表面面向在左右方向上向上和向外倾斜的倾斜方向。

7.根据权利要求1或2所述的托架,

其特征在于,所述托架右部和所述托架左部中的每个具有在所述后支撑部分中的端子部分,并且所述端子部分具有磁体和用于电连接到所述输入设备的端子。

8.根据权利要求1或2所述的托架，

其特征在于，所述托架右部和所述托架左部中的每个具有侧支撑部分，所述侧支撑部分连接到所述后支撑部分和所述前支撑部分，并且以在平面图中沿左右方向向外膨胀的方式弯曲。

9.根据权利要求8所述的托架，

其特征在于，所述侧支撑部分具有倾斜表面，该倾斜表面以朝着左右方向上的中心降低的方式倾斜。

10.根据权利要求8所述的托架，

其特征在于，凹陷部分形成在托架右部的后支撑部分、前支撑部分和侧支撑部分以及托架左部的后支撑部分、前支撑部分和侧支撑部分的内部。

11.根据权利要求8所述的托架，

其特征在于，所述托架右部的后支撑部分、前支撑部分和侧支撑部分以及所述托架左部的后支撑部分、前支撑部分和侧支撑部分整体形成为在左右方向上伸长的环形形状。

12.根据权利要求1所述的托架，

其特征在于，所述托架右部和托架左部整体形成为向上敞开的碗状。

13.根据权利要求1或2所述的托架，

其特征在于，高于每个前支撑部分的上边缘的部分设置在托架右部的前支撑部分和托架左部的前支撑部分之间。

14.根据权利要求1或2所述的托架，

其特征在于，高于每个后支撑部分的上边缘的部分设置在托架右部的后支撑部分和托架左部的后支撑部分之间。

15.根据权利要求8所述的托架，

其特征在于，侧支撑部分的外表面以在左右方向上向上和向外扩展的方式倾斜，并且后支撑部分的后表面也以向上和向后扩展的方式倾斜。

16.根据权利要求1所述的托架，

其特征在于，用于右手的输入设备和用于左手的输入设备中的每个具有位于把手的前侧的触发按钮，

在托架右部和托架左部的每个中，前支撑部分在对应于触发按钮的位置处具有凹陷部分。

17.根据权利要求16所述的托架，

其特征在于，在托架支撑输入设备的状态下，在把手的前表面的下边缘和前支撑部分的上边缘之间确保间隙。

18.根据权利要求1或2所述的托架，

其特征在于，托架右部的后支撑部分和托架左部的后支撑部分中的每个具有导向壁，该导向壁形成为在支撑把手的后部的状态下沿着把手的后表面竖立。

19.根据权利要求1或2所述的托架，

其特征在于，电缆连接到并位于托架右部的前支撑部分和托架左部的前支撑部之间。

托架

[0001] 相关申请的交叉引用

[0002] 本申请要求2022年10月18日提交的日本优先权专利申请JP2022-167039的权益，其全部内容通过引用结合于此。

技术领域

[0003] 本公开涉及一种托架和包括托架和输入设备的系统。

背景技术

[0004] 有一种通过在输入设备中提供发光部分并用相机检测发光部分来跟踪输入设备的位置和姿态的技术。下面的PCT专利公开号WO2021/240930公开了一种用于游戏操作的输入设备。输入设备具有把手和从把手延伸的弯曲被跟踪部分。被跟踪部分(tracked parts)设有多个发光部分。输入设备例如由安装在用户戴在头上的头戴式显示器上的相机捕获，并且从图像计算输入设备的位置和姿态。

实用新型内容

[0005] 当不使用输入设备时，有时使用托架来支撑输入设备。即使对于PCT专利公开No.WO2021/240930中描述的输入设备，也可能需要稳定地支撑整个输入设备，包括被跟踪部分。

[0006] 根据本公开的实施例的托架的示例支撑具有把手和从把手延伸的被跟踪部分的输入设备。托架具有能够支撑把手的后部的后支撑部分、远离后支撑部分向前定位并且能够支撑输入设备的把手的前部的前支撑部分、以及相对于后支撑部分和前支撑部分在左右方向上位于外侧并且能够支撑被跟踪部分的侧支撑部分。根据该托架，可以稳定地支撑输入设备。

[0007] 根据本公开的实施例的托架的另一示例支撑具有把手和从把手延伸的被跟踪部分的输入设备。托架具有能够支撑把手的后部的后支撑部分，以及相对于后支撑部分在左右方向上位于外部的侧支撑部分，侧支撑部分以在平面图中在左右方向上向外膨胀的方式弯曲，并支撑被跟踪部分。该托架还能够稳定地支撑输入设备。

附图说明

[0008] 图1是用于示出根据本公开的实施例的托架的示例的透视图；

[0009] 图2是图1所示托架的平面图；

[0010] 图3是图1所示托架的侧视图；

[0011] 图4是图1所示托架的后视图；

[0012] 图5是图1所示托架的前视图；

[0013] 图6是包括图1所示的托架和输入设备的系统的透视图；

[0014] 图7是图6所示系统的平面图；

[0015] 图8是图6所示系统的侧视图;

[0016] 图9是图6所示系统的后视图;

[0017] 图10是图6所示系统的前视图;

[0018] 图11是沿着图8中所示的线XI-XI截取的横截面图;

[0019] 图12是沿着图10中所示的线XII-XII截取的横截面图;

[0020] 图13是沿着图2所示的线XIII-XIII截取的系统的横截面图;

[0021] 图14是输入设备的透视图;以及

[0022] 图15是适配器的透视图。

具体实施方式

[0023] 在下文中,将参照附图描述根据本公开实施例的托架以及包括托架和输入设备的系统。在本公开的实施例中,托架10(见图1)和系统S(见图6)将被描述为这些的示例。

[0024] 在下文中,图1和其他图所示的Y1和Y2方向将分别被称为前和后,X1和X2方向将分别被称为右和左,Z1和Z2方向将分别被称为上和下。

[0025] [输入设备的概述]

[0026] 如图6所示,系统S包括用于右手的输入设备70R和用于左手的输入设备70L。它们具有基本对称的外部形状。在这两个输入设备70R和70L共有的以下描述中,参考标记“70”用于这两个输入设备。如图14所示,输入设备70具有供用户用一只手抓握的把手71和从把手71延伸的被跟踪部分72和73。

[0027] 如图14所示,把手71在其上部(前部)上具有多个操作构件,用于用户用手指移动。例如,触发按钮81布置在把手71的上部的前侧。此外,在把手71的上部的上表面上设置有操作杆82和操作按钮83A、83B和83C(参见图7)。此外,把手71可以在其中间具有侧按钮84(参见图14)。

[0028] 如图14所示,端子71a可以设置在把手71的下部(后部)。端子71a可以是例如用于对包含在输入设备70中的电池充电的端子。端子71a可以设置在例如把手71的下部的前侧。

[0029] 如图6所示,输入设备70在其外表面上具有多个发光部分H。发光部分H布置在被跟踪部分72和73的表面上。发光元件(具体来说,发光二极管)可以布置在每个发光部分H的位置处。输入设备70由安装在安装在用户头部的头戴式显示器上的相机成像。参照图像中出现的发光部分H的位置和尺寸来计算输入设备70的位置和姿态。该计算可以在头戴式显示器本身或与头戴式显示器通信的信息处理设备中执行。

[0030] 如图7所示,输入设备70具有后被跟踪部分72。此外,输入设备70可以具有侧被跟踪部分73。后被跟踪部分72连接到把手71的下部(后部)。后被跟踪部分72可以例如是环形的。当从后侧观察输入设备70时,把手71位于后被跟踪部分72的内部。用户可以通过将手插入后被跟踪部分72内并握住把手71来操作输入设备70。

[0031] 如图7所示,侧被跟踪部分73相对于把手71在左右方向上位于外侧。具体地,在用于右手的输入设备70R中,侧被跟踪部分73相对于把手71位于右侧。此外,在用于左手的输入设备70L中,侧被跟踪部分73相对于把手71位于左侧。侧被跟踪部分73从把手71的上部(前部)沿左右方向向外延伸,向后弯曲,并连接到后被跟踪部分72的侧部。如图8所示,在输入设备70的侧视图中,当侧被跟踪部分73接近后被跟踪部分72时,侧被跟踪部分73的宽度

W73可以逐渐增加。

[0032] 被跟踪部分72和73的形状不限于附图中所示的示例。例如,侧被跟踪部分73连接到把手71,但是不需要连接到后被跟踪部分72。相反,侧被跟踪部分73连接到后被跟踪部分72,但不需要连接到把手71。作为又一个示例,后被跟踪部分72不必是环形的。例如,后被跟踪部分72可以是弧形的。

[0033] [托架]

[0034] 如图2所示,托架10具有用于支撑用于右手的输入设备70R的托架右部10R和用于支撑用于左手的输入设备70L的托架左部10L。托架右部10R和托架左部10L相对于托架10的左右方向上的中心线C1具有对称的形状。

[0035] 如图1所示,托架右部10R和托架左部10L中的每一个都具有能够支撑把手71的后部(下部)的后支撑壁11a和位于远离后支撑壁11a的前方并且能够支撑把手71的前部(上部)的前支撑壁11b。此外,托架右部10R和托架左部10L中的每一个都具有侧支撑壁11c,该侧支撑壁11c相对于前支撑壁11b和后支撑壁11a位于左右方向的外侧,并且能够支撑被跟踪部分72和73。即,托架右部10R具有相对于前支撑壁11b和后支撑壁11a位于右侧的侧支撑壁11c。托架左部10L具有相对于前支撑壁11b和后支撑壁11a位于左侧的侧支撑壁11c。根据托架10的这种结构,可以稳定地支撑输入设备70。

[0036] 如图1所示,凹陷部分E形成在后支撑壁11a和前支撑壁11b之间。凹陷部分E形成在托架右部10R的前支撑壁11b、后支撑壁11a和侧支撑壁11c的内部以及托架左部10L的前支撑壁11b、后支撑壁11a和侧支撑壁11c的内部。一个凹陷部分E横跨托架右部分10R和托架左部分10L形成。当托架10支撑输入设备70时,把手71在平面图中定位在凹陷部分E的内部。因此,用户可以将输入设备70放置在托架10上,或者在握住把手71的同时将其从托架10移除。

[0037] 如图1所示,开口11d形成在凹陷部分E的底部。开口11d穿透托架10的底部。根据这种结构,当用户在握持把手71的同时将输入设备70放置在托架10上时,可以有效地抑制托架10的底部和用户的手之间的干扰。在附图所示的示例中,横跨托架右部10R和托架左部10L形成一个在左右方向上延伸的开口11d。与此不同的是,在托架右部10R和托架左部10L中的每一个中可以形成开口。

[0038] 如图2所示,侧支撑壁11c以使得在托架10的平面图中沿左右方向向外膨胀的方式弯曲。即,右侧的侧支撑壁11c以向右膨胀的方式弯曲,左侧的侧支撑壁11c以向左膨胀的方式弯曲。被跟踪部分72和73也是弯曲的,并且侧支撑壁11c沿着被跟踪部分72和73是弯曲的。通过这种结构,托架10能够更稳定地支撑被跟踪部分72和73。

[0039] 侧支撑壁11c连接到前支撑壁11b和后支撑壁11a。即,侧支撑壁11c在弯曲的同时从后支撑壁11a延伸到前支撑壁11b。由此,可以支撑被跟踪部分72和73的大范围,并且可以进一步提高输入设备70的支撑稳定性。

[0040] 如图2所示,后支撑壁11a、侧支撑壁11c和前支撑壁11b可以大致整体形成半圆形。即,托架右部10R的支撑壁11a、11c和11b围绕相对于托架10的中心线C1向右限定的点X1弯曲。托架左部10L的支撑壁11a、11c和11b围绕相对于托架10的中心线C1向左限定的点X2弯曲。此外,托架右部10R的前支撑壁11b和托架左部10L的前支撑壁11b相互连接。托架右部10R的后支撑壁11a和托架左部10L的后支撑壁11a也相互连接。托架右部10R的支撑壁11a、11c和11b以及托架左部10L的支撑壁11a、11c和11b整体上具有沿左右方向延伸的环形形

状。它们可能具有整体向上敞开的碗状。

[0041] 支撑壁11a、11c和11b沿着把手71的前表面71d(图14)、侧被跟踪部分73的下边缘73a(图14)、后被跟踪部分72的最下部的前边缘72a(图14)和把手71的最后部71c(图14)布置。

[0042] 如图3所示,端子部分12形成在后支撑壁11a上,以电连接到设置在把手71后部的端子71a。端子部分12可以设置有多个端子12a和磁体12b。同时,适配器91(见图15)可以附接到输入设备70的端子71a。适配器91具有多个端子91a和磁性主体91b(参见图13)。适配器91通过磁力附接到端子部分12。此外,端子部分12的端子12a(参见图3和图13)和输入设备70的端子71a经由适配器91的端子91a(参见图15和图13)彼此电连接。如图8所示,电缆B连接到托架10。电缆B可以在左前支撑壁和右前支撑壁11b之间连接到托架10。

[0043] 应当注意,与附图中所示的示例不同,端子部分12可以构造成直接电连接到把手71的端子71a。也就是说,端子部分12可以构造成在不使用适配器91的情况下连接到把手71的端子71a。

[0044] 如图3所示,磁体12b可以具有例如围绕多个端子12a的环形形状。此外,磁体12b可以从托架10的表面(端子部分12的表面)暴露。因此,在磁体12b和磁性主体91b之间产生的磁力可以被充分地固定。此外,如图13所示,可以在磁体12b和磁性主体91b之间固定间隙。因此,与磁体12b和磁性主体91b相互接触的结构相比,输入设备70可以平滑地从托架10移除。

[0045] 如图3所示,导向表面11e形成在后支撑壁11a上,以引导把手71的后部。导向表面11e以在左右方向上面向外的方式倾斜。即,设置在右侧的后支撑壁11a上的导向表面11e以倾斜地向上和向右的方式倾斜。相反,设置在左侧的后支撑壁11a上的导向表面11e是倾斜的,以便向上并向左倾斜。端子部分12形成在导向表面11e上。端子部分12以类似于导向表面11e的方式在左右方向上朝上并向外倾斜。

[0046] 因此,输入设备70可以以稍微倾斜的姿态安装在托架10上,从而允许输入设备70的平滑附接/分离工作。此外,输入设备70的重量可以由弯曲的侧支撑壁11c接收。因此,可以稳定输入设备70的支撑姿态。

[0047] 如图3和图13所示,后支撑壁11a具有从导向表面11e进一步向上延伸的导向壁11f。当把手71的后部安装在端子部分12上时,导向壁11f沿着把手71的后表面竖立。导向壁11f便于将把手71的后部布置在导向表面11e和端子部分12上。应当注意,当输入设备70被放置在托架10上时,端子部分12支撑把手71,并且导向表面11e不需要与把手71的后部接触。与此不同的是,导向表面11e可以与把手71的后部接触。

[0048] 如图3所示,凹陷部分11g形成在导向表面11e中。端子部分12形成在凹陷部分11g的内部。根据该结构,可以防止除输入设备70之外的设备(例如,移动电话)连接到端子部分12并被充电。

[0049] 凹陷部分11g不仅向上敞开,而且向前敞开。换句话说,尽管在端子部分12的左侧、右侧和后侧形成了突出部分或壁,但是这种突出部分等没有形成在端子部分12的前侧。根据该形状,当要从托架10移除输入设备70时,可以防止适配器91卡在后支撑壁11a中,并且可以平滑地进行输入设备70的移除工作。

[0050] 如图11所示,托架右部10R和托架左部10L的每个侧支撑壁11c具有沿其上边缘延

伸的支撑表面11h。支撑表面11h以朝向托架10的内侧降低的方式倾斜。在附图所示的示例中,托架右部10R的支撑表面11h以朝向相对于中心线C1限定在右侧的点X1(参见图2)降低的方式倾斜。同时,托架左部10L的支撑表面11h以朝向相对于中心线C1限定在左侧的点X2(参见图2)降低的方式倾斜。被跟踪部分72和73的边缘与支撑表面11h接触。支撑表面11h的倾斜可以防止输入设备70在左右方向上向外移动。

[0051] 如图2所示,侧支撑壁11c在托架10的平面图中弯曲成弧形。支撑表面11h以点X1和X2(见图2)为中心,在圆周上大于90度的角度范围内与被跟踪部分72和73接触。因此,输入设备70的位置可以更加稳定。

[0052] 侧支撑壁11c没有向上延伸超过支撑表面11h的部分。因此,被跟踪部分72和73的外表面没有被侧支撑壁11c覆盖。侧支撑壁11c的上边缘可以在托架10的侧视图中基本上沿着水平表面延伸。

[0053] 如图11所示,缓冲层11i可以设置在侧支撑壁11c中。缓冲层11i的表面可以用作支撑表面11h。据此,输入设备70的表面可以由缓冲层11i保护。缓冲层11i包括比侧支撑壁11c的其他部分的材料更软的材料。例如,侧支撑壁11c包括例如工程塑料(例如丙烯腈-丁二烯-苯乙烯(ABS)树脂)。同时,缓冲层11i包括例如弹性体。缓冲层11i可以包括橡胶。

[0054] 如图12和图13所示,缓冲层11i也可以设置在后支撑壁11a的导向表面11e和前支撑壁11b的导向凹陷部分11j(将在后面描述)上。如图2所示,缓冲层11i可以具有从前支撑壁11b延伸到后支撑壁11a的弧形或环形形状(图2中的图案化区域表示缓冲层11i)。

[0055] 如图9和图10所示,侧支撑壁11c的外表面11k以在左右方向上向上并向外展开的方式倾斜。此外,当从前面或后面观察输入设备70时,被跟踪部分72和73的侧部的外表面72b和73b在左右方向上向上并向外延伸。因此,增加了托架10和输入设备70的统一的视觉感觉,使得托架10不那么明显成为可能。

[0056] 侧支撑壁11c的外表面11k以及被跟踪部分72和73的外表面72b和73b可以沿着公共弧Ar1弯曲(图9和图10)。因此,可以进一步增加托架10和输入设备70的统一的视觉感觉。这些可以基本上布置在一个表面上。

[0057] 如图8所示,前支撑壁11b的前表面11m以向上并向前展开的方式倾斜。此外,当从侧面观察托架10和输入设备70时,输入设备70的前表面(把手71的前表面71d)也向上并向前延伸。因此,增加了托架10和输入设备70的统一的视觉感觉,使得托架10不那么明显成为可能。

[0058] 前支撑壁11b的前表面11m和把手71的前表面71d可以沿着公共弧Ar2弯曲。因此,可以进一步增加托架10和输入设备70的统一的视觉感觉。这些可以基本上布置在一个表面上。

[0059] 如图8所示,后支撑壁11a的后表面11n也可以以向上并向后展开的方式倾斜。当从侧面观察托架10和输入设备70时,输入设备70的下部的下表面(后表面)72c也可以向上并向后延伸。因此,可以进一步增加托架10和输入设备70的统一的视觉感觉。

[0060] 如图12所示,托架10的前支撑壁11b以覆盖布置在把手71前侧的触发按钮81的前侧的方式形成。导向凹陷部分11j(见图1)形成在前支撑壁11b上,以避免与触发按钮81干涉。当输入设备70布置在托架10上时,前支撑壁11b不与触发按钮81接触。因此,可以抑制不必要的负载作用在触发按钮81上。

[0061] 另外,当输入设备70布置在托架10上时,把手71不需要与前支撑壁11b接触。更具体地,如图12所示,可以在布置触发按钮81的开口边缘的上侧(把手71的前表面71d的下边缘71e)和前支撑壁11b的上边缘11p(参见图1)之间形成小间隙。当输入设备70布置在托架10上时,输入设备70可以仅由后支撑壁11a和侧支撑壁11c支撑。

[0062] 当输入设备70在托架10上轻微移动并且被跟踪部分72和73从侧支撑壁11c轻微浮动时,把手71的前表面71d的下边缘71e由前支撑壁11b的上边缘11p支撑。

[0063] 如图1所示,每个导向凹陷部分11j具有沿着触发按钮81的边缘81a(参见图14)形成的导向表面11q。导向表面11q以包围触发按钮81的右边缘、左边缘和下边缘的方式形成。当输入设备70布置在托架10上时,还可以在导向表面11q和触发按钮81之间固定间隙。当输入设备70要布置在托架10上时,导向表面11q引导触发按钮81的位置。

[0064] 当输入设备70要布置在托架10上时,首先,把手71的后部布置在后支撑壁11a上。此时,端子71a经由适配器91电连接到托架10的端子部分12。另外,触发按钮81布置在导向凹陷部分11j中。此时,触发按钮81的位置由导向表面11q引导。当用户将他/她的手从把手71上松开时,输入设备70因其自身重量而在左右方向上向外倾斜,并且被跟踪部分72和73被支撑在侧支撑壁11c上。同时,在把手71(参见图12)的前表面71d的下边缘71e和前支撑壁11b的上边缘之间固定有小间隙。

[0065] 前支撑壁11b和后支撑壁11a形成为,当从平面图中观察托架10和输入设备70时,把手71倾斜地布置。具体地,前支撑壁11b和后支撑壁11a形成为使得左输入设备和右输入设备70的把手71之间的距离朝向后增加。

[0066] 例如,如图2所示,形成在后支撑壁11a上的端子部分12比形成在前支撑壁11b上的导向凹陷部分11j位于左右方向的外侧。即,在托架右部10R中,端子部分12相对于导向凹陷部分11j位于右侧。在托架左部10L中,端子部分12相对于导向凹陷部分11j位于左侧。前支撑壁11b和后支撑壁11a的这种布置允许用户平滑地将左和右输入设备70布置在托架10上,或者在握住左和右输入设备70的把手71的同时从托架10移除左和右输入设备70。

[0067] 托架10可以包含重物。重物可以是例如一个或多个金属板。托架10包括构成支撑壁11a、11b和11c的内表面的内壳体13(见图11)和构成支撑壁11a、11b和11c的外表面的外壳体14(见图11)。重物21(见图4)可以布置在壳体13和14之间。重物21可以布置成使得例如托架10的后部比前部重。这样,被磁力吸引到端子部分12的输入设备70的端子71a可以从托架10平滑地移除。

[0068] 此外,托架10可以具有底部壳体15(参见图11)。例如,环形重物22也可以布置在底部壳体15中。

[0069] (1-1)托架10具有能够支撑把手71的后部的后支撑壁11a、远离后支撑壁11a向前定位并能够支撑输入设备70的把手71的前部的前支撑壁11b、以及相对于后支撑壁11a和前支撑壁11b在左右方向上位于外侧并且能够支撑被跟踪部分72和73的侧支撑壁11c。根据托架10,可以稳定地支撑包括被跟踪部分72和73的输入设备70。

[0070] (1-2)托架10具有能够支撑把手71的后部的后支撑壁11a和相对于后支撑壁11a在左右方向上位于外侧的侧支撑壁11c,侧支撑壁11c以在平面图中在左右方向上向外膨胀的方式弯曲,并且支撑被跟踪部分72和73。该托架10还可以稳定地支撑包括被跟踪部分72和73的输入设备70。

[0071] (1-3)在(1-2)中,托架10还具有从后支撑壁11a向前定位并且能够支撑把手71的前部的前支撑壁11b。

[0072] (1-4)在(1-1)至(1-3)中,在后支撑壁11a和前支撑壁11b之间形成凹陷部分E。据此,用户可以将输入设备70放置在托架10上,或者在握住把手71的同时将其从托架10移除。

[0073] (1-5)在(1-4)中,在凹陷部分E的底部形成开口11d。根据该结构,可以有效地抑制握持把手71的用户的手与托架10的干扰。

[0074] (1-6)在(1-1)至(1-5)中,侧支撑壁11c将后支撑壁11a连接到前支撑壁11b,并且以在托架10的平面图中沿左右方向向外膨胀的方式弯曲。据此,可以更稳定地支撑输入设备70。

[0075] (1-7)在(1-1)至(1-6)中,托架10具有支撑用于右手的输入设备70的托架右部10R和支撑用于左手的输入设备70的托架左部10L。据此,可以稳定地支撑左右输入设备70。

[0076] (1-8)在(1-7)中,侧支撑壁11c具有以朝向左右方向上的中心降低的方式倾斜的支撑表面11h。据此,可以抑制输入设备70在左右方向上向外的位移。

[0077] (1-9)在(1-7)或(1-8)中,后支撑壁11a和前支撑壁11b形成为使得把手71在输入设备70和托架10的平面图中倾斜地布置。据此,可以便于输入设备70与托架10的附接/分离工作。

[0078] (1-10)在(1-1)至(1-9)中,托架右部10R和托架左部10L整体为环形。据此,可以简化托架10的形状。

[0079] (1-11)系统S包括根据(1-1)至(1-10)的托架10和输入设备70。

[0080] 本领域技术人员应当理解,根据设计要求和其他因素,可以发生各种修改、组合、子组合和变更,只要它们在所附权利要求或其等同物的范围内。

[0081] (2-1)一种托架10,包括:托架右部10R,支撑用于右手的输入设备70,该输入设备70具有把手71和从把手71延伸的被跟踪部分72或73;以及托架左部10L,支撑用于左手的输入设备70,该输入设备70具有把手71和从把手71延伸的被跟踪部分72或73,其中,托架右部10R和托架左部10L中的每一个都具有能够支撑把手71的后部的后支撑部分11a和位于远离后支撑部分11a的前方并且能够支撑把手71的前部的前支撑部分11b。

[0082] (2-2)在(2-1)中,用于右手的输入设备70和用于左手的输入设备70中的每一个具有位于把手71的前侧的触发按钮,在托架右部10R和托架左部10L的每一个中,前支撑部分11b在对应于触发按钮的位置处具有凹陷部分11j,托架右部10R和托架左部10L形成为整体向上敞开的碗状,并且托架右部10R的后支撑部分11a与托架左部10L的后支撑部分11a之间的距离大于托架右部10R的前支撑部分11b与托架左部10L的前支撑部分11b之间的距离。

[0083] (2-3)在(2-1)或(2-2)中,托架右部10R的后支撑部分11a与托架左部10L的后支撑部分11a之间的距离大于托架右部10R的前支撑部分11b与托架左部10L的前支撑部分11b之间的距离。

[0084] (2-4)在(2-1)至(2-3)中的任一项中,用于右手的输入设备70和用于左手的输入设备70中的每一个具有位于把手71的前侧的触发按钮,托架右部10R的前支撑部分11b和托架左部10L的前支撑部分11b在对应于触发按钮的位置处分别具有右凹陷部分11j和左凹陷部分11j,托架右部10R和托架左部10L的每一个在后支撑部分11a中具有用于电连接到输入设备70的端子12a,托架右部10R的端子12a和托架左部10L的端子12a之间的距离大于右凹

陷部分11j在左右方向上的中心和左凹陷部分11j在左右方向上的中心之间的距离。

[0085] (2-5)在(2-1)至(2-4)中的任一项中,托架右部10R和托架左部10L中的每一个在后支撑部分11a中具有与输入设备70电连接的端子12a,并且端子12a从布置端子12a的表面在相对于竖直方向的左右方向上向外倾斜的方向上突出。

[0086] (2-6)在(2-1)至(2-5)中的任一项中,托架右部10R和托架左部10L中的每一个在后支撑部分11a中具有与输入设备70电连接的端子12a,并且端子12a所布置的表面面向在左右方向上向上并向外倾斜的倾斜方向。

[0087] (2-7)在(2-1)至(2-6)中的任一项中,托架右部10R和托架左部10L中的每一个在后支撑部分11a中具有端子部分12,并且端子部分12具有磁体12b和用于电连接到输入设备70的端子12a。

[0088] (2-8)在(2-1)至(2-7)中的任一项中,托架右部10R和托架左部10L中的每一个都具有侧支撑部分11c,该侧支撑部分11c连接到后支撑部分11a和前支撑部分11b,并且以在平面图中沿左右方向向外膨胀的方式弯曲。

[0089] (2-9)在(2-8)中,侧支撑部分11c具有以朝向左右方向上的中心降低的方式倾斜的倾斜表面。

[0090] (2-10)在(2-8)或(2-9)中,凹陷部分E形成在托架右部10R的后支撑部分11a、前支撑部分11b、侧支撑部分11c以及托架左部10L的后支撑部分11a、前支撑部分11b、侧支撑部分11c的内部。

[0091] (2-11)在(2-8)至(2-10)中的任一项中,托架右部10R的后支撑部分11a、前支撑部分11b、侧支撑部分11c以及托架左部10L的后支撑部分11a、前支撑部分11b、侧支撑部分11c整体形成为沿左右方向伸长的环形。

[0092] (2-12)在(2-1)至(2-11)中的任一项中,托架右部10R和托架左部10L整体形成为向上敞开的碗状。

[0093] (2-13)在(2-1)至(2-12)中的任一项中,在托架右部10R的前支撑部分11b和托架左部10L的前支撑部分11b之间设置高于每个前支撑部分11b的上边缘的部分。

[0094] (2-14)在(2-1)至(2-13)中的任一项中,在托架右部10R的后支撑部分11a和托架左部10L的后支撑部分11a之间设置高于每个后支撑部分11a的上边缘的部分。

[0095] (2-15)在(2-8)至(2-11)中的任一项中,侧支撑部分11c的外表面以沿左右方向向上并向外展开的方式倾斜,后支撑部分11a的后表面也以向上并向后展开的方式倾斜。

[0096] (2-16)在(2-1)至(2-15)中的任一项中,用于右手的输入设备70和用于左手的输入设备70中的每一个都具有位于把手71的前侧的触发按钮,并且在托架右部10R和托架左部10L中的每一个中,前支撑部分11b在对应于触发按钮的位置处具有凹陷部分11j。

[0097] (2-17)在(2-16)中,在托架支撑输入设备70的状态下,在把手71的前表面的下边缘和前支撑部分11b的上边缘之间固定有间隙。

[0098] (2-18)在(2-1)至(2-17)中的任一项中,托架右部10R的后支撑部分11a和托架左部10L的后支撑部分11a中的每一个都具有导向壁,该导向壁形成为在支撑把手71的后部的状态下沿着把手71的后表面直立。

[0099] (2-19)在(2-1)至(2-18)中的任一项中,

[0100] 电缆连接到托架右部10R的前支撑部分11b和托架左部10L的前支撑部分11b之间。

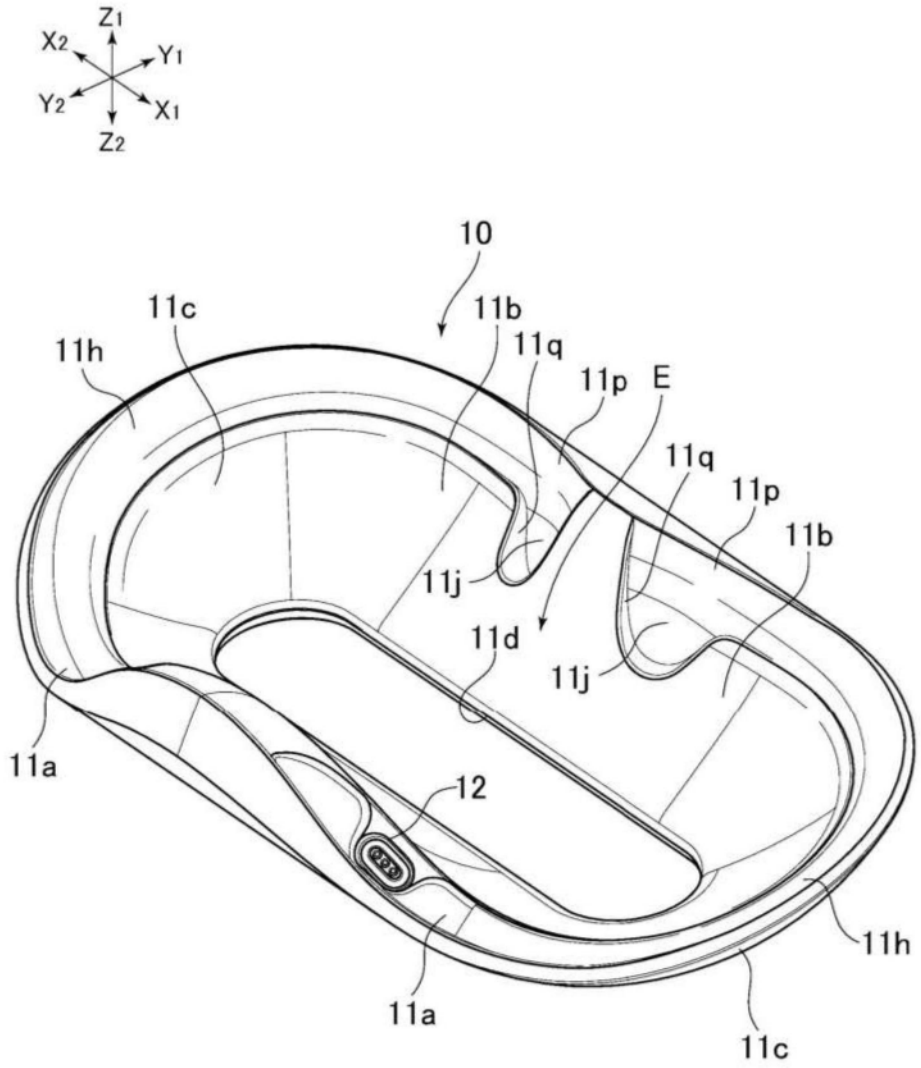

Z1
X2
Y1
Y2
X1
Z2
10
11c
11b
11h
11q
11p
E
11q
11p
11b
11j
11d
11j
11a
12
11h
11a
11c

图1

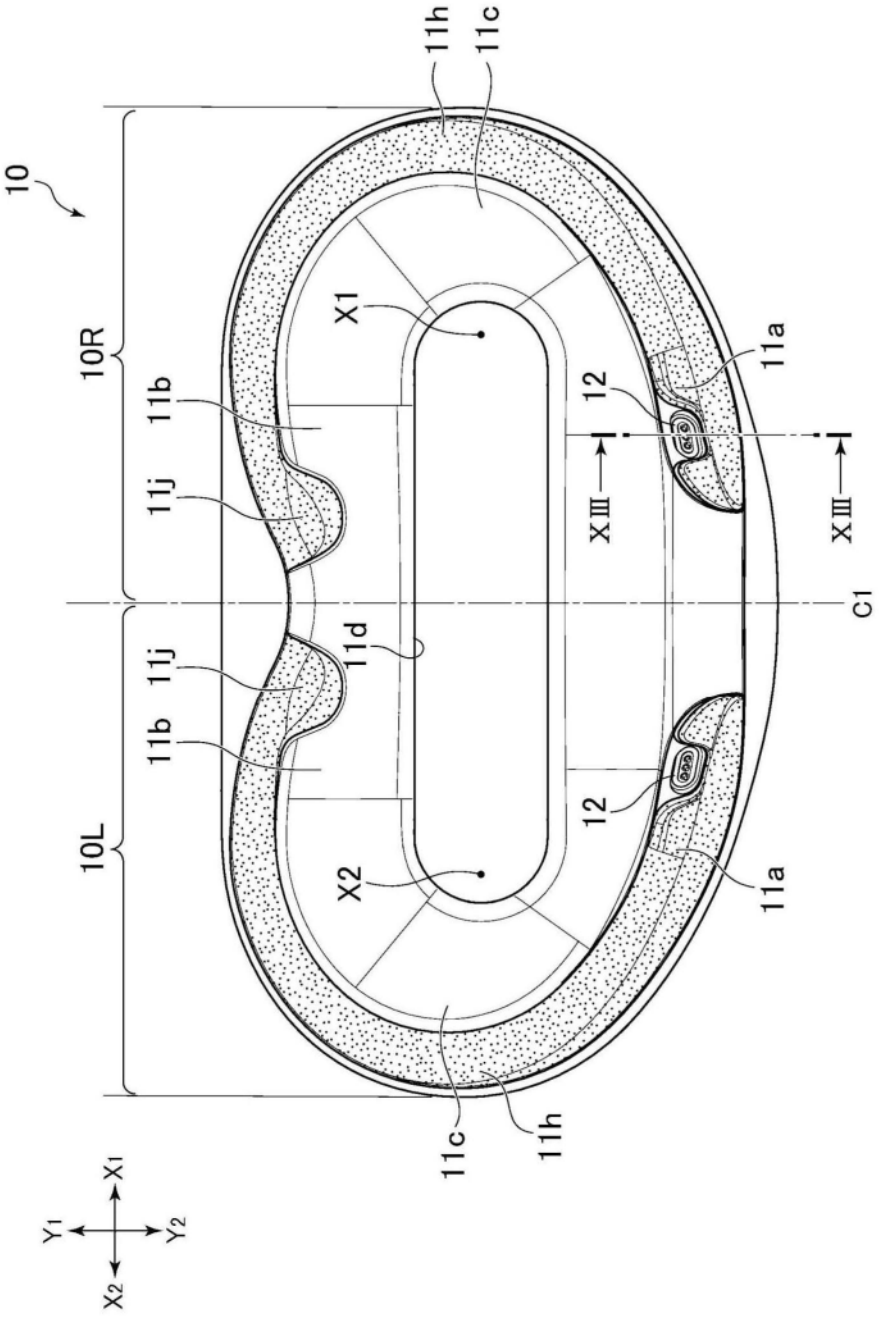

10
10R
10L
11h
11c
X1
X2
11a
12
11b
11j
11d
XIII
XIII
C1
Y1
Y2
X1
X2

图2

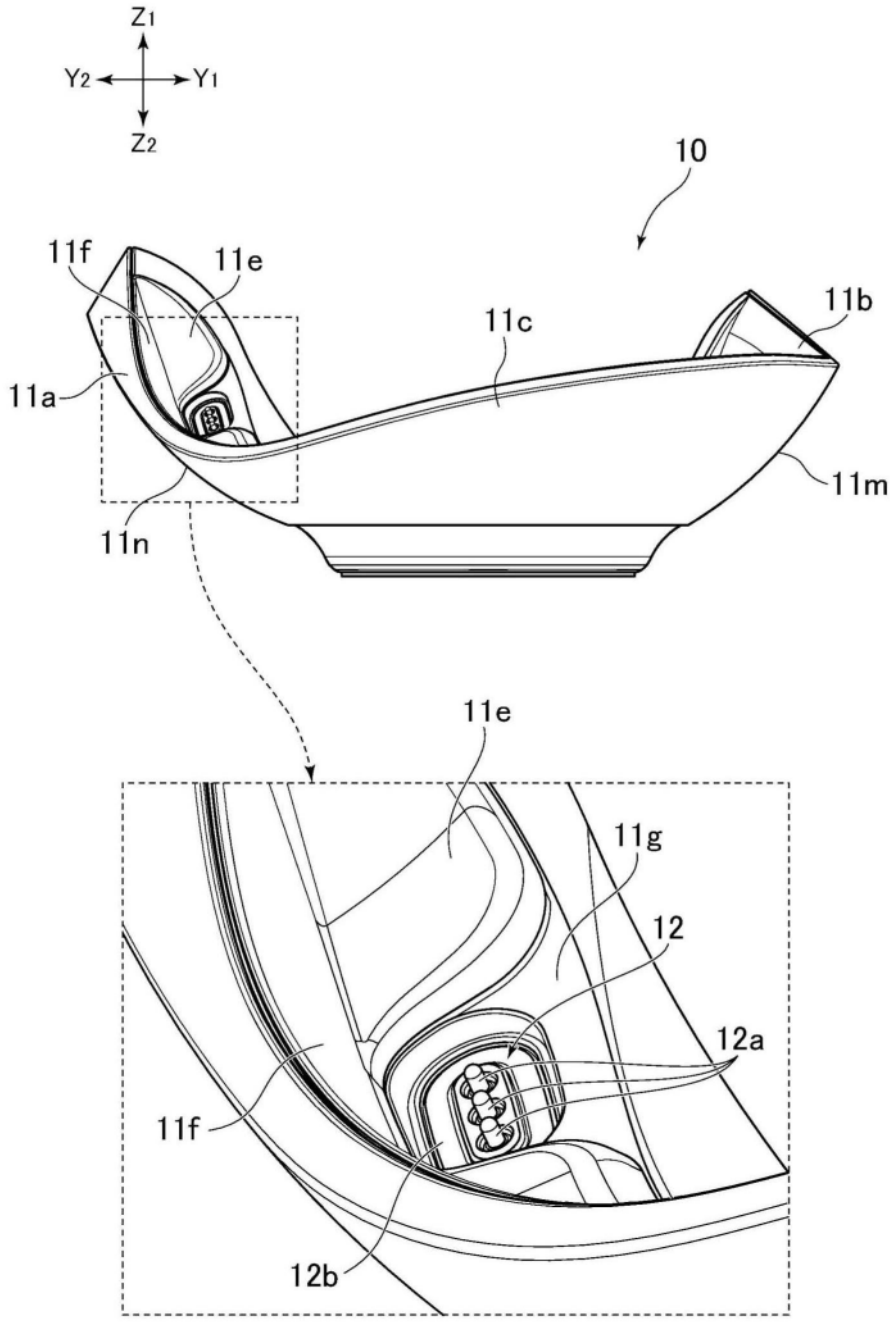


图3

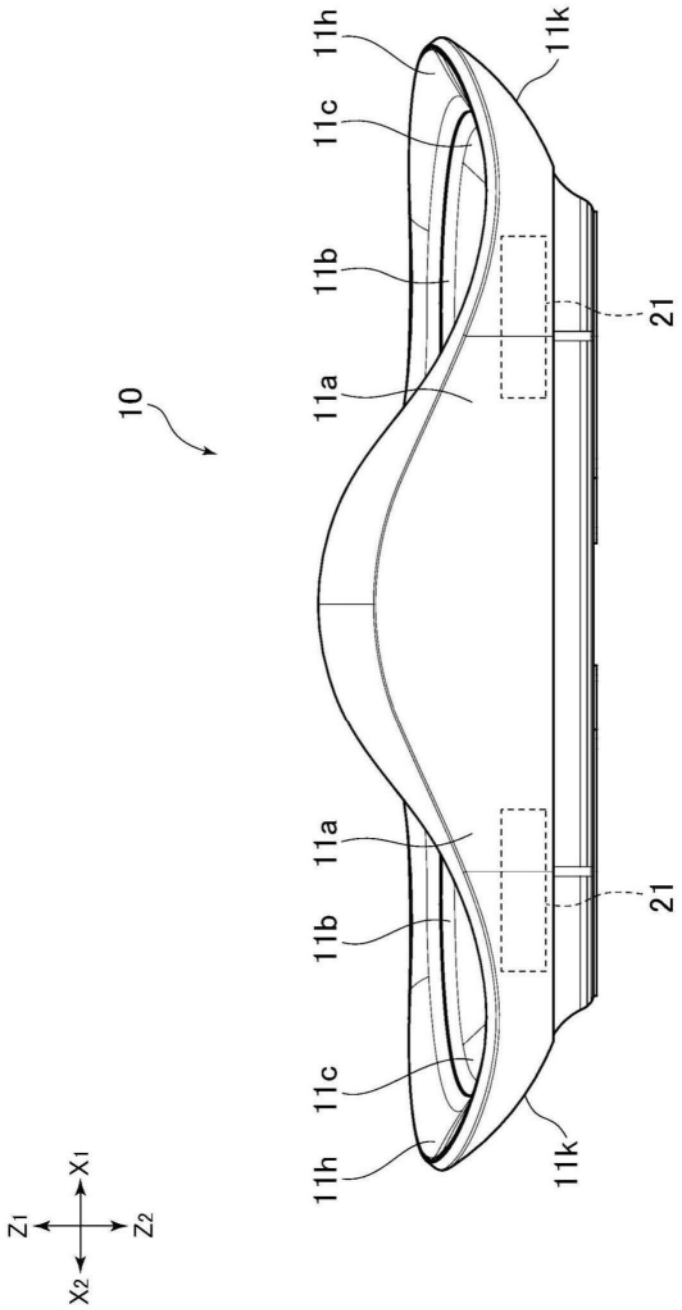


图4

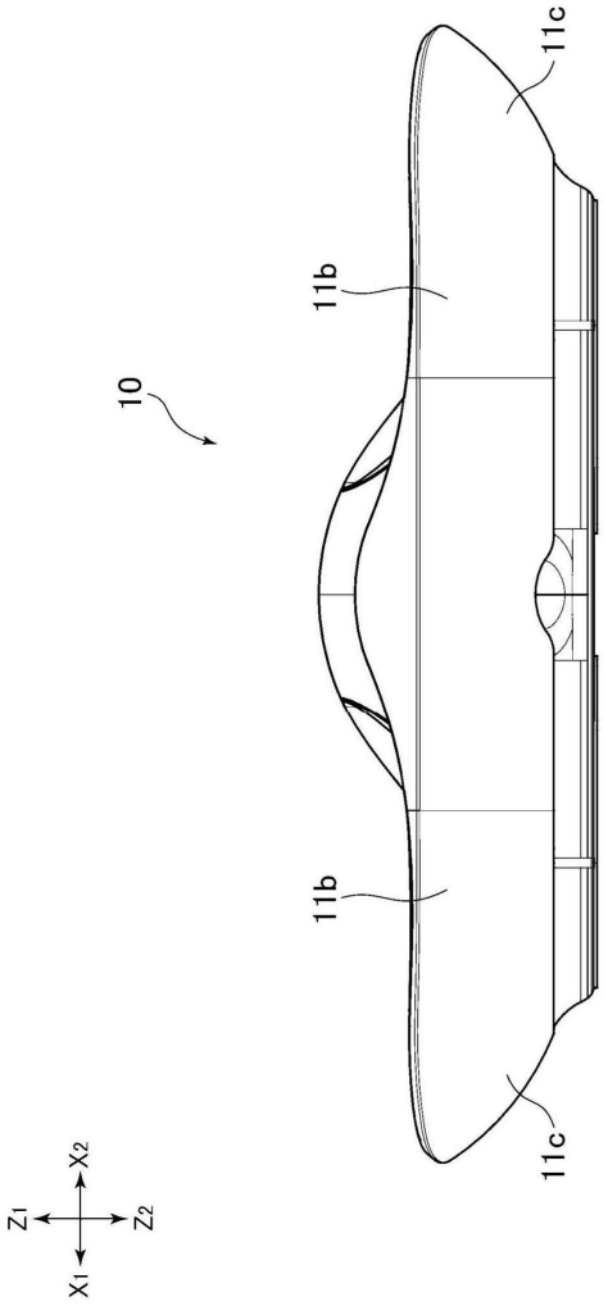


图5

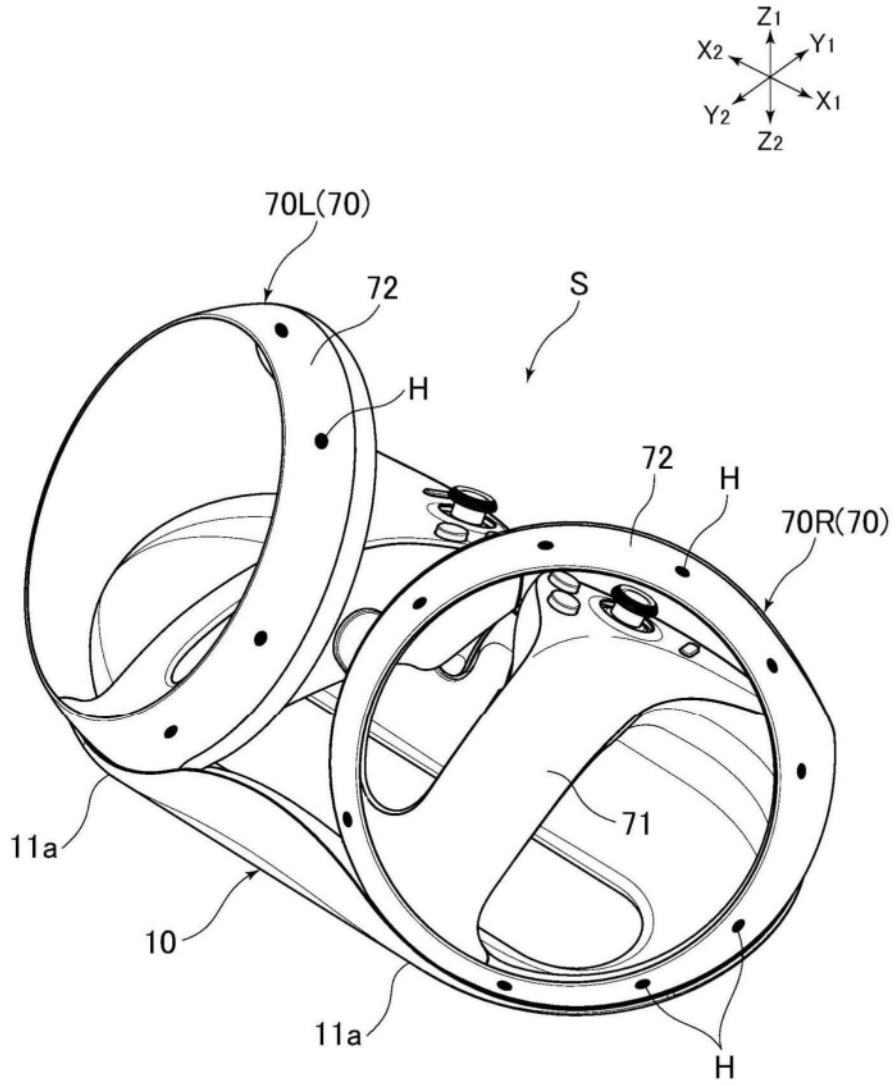


图6

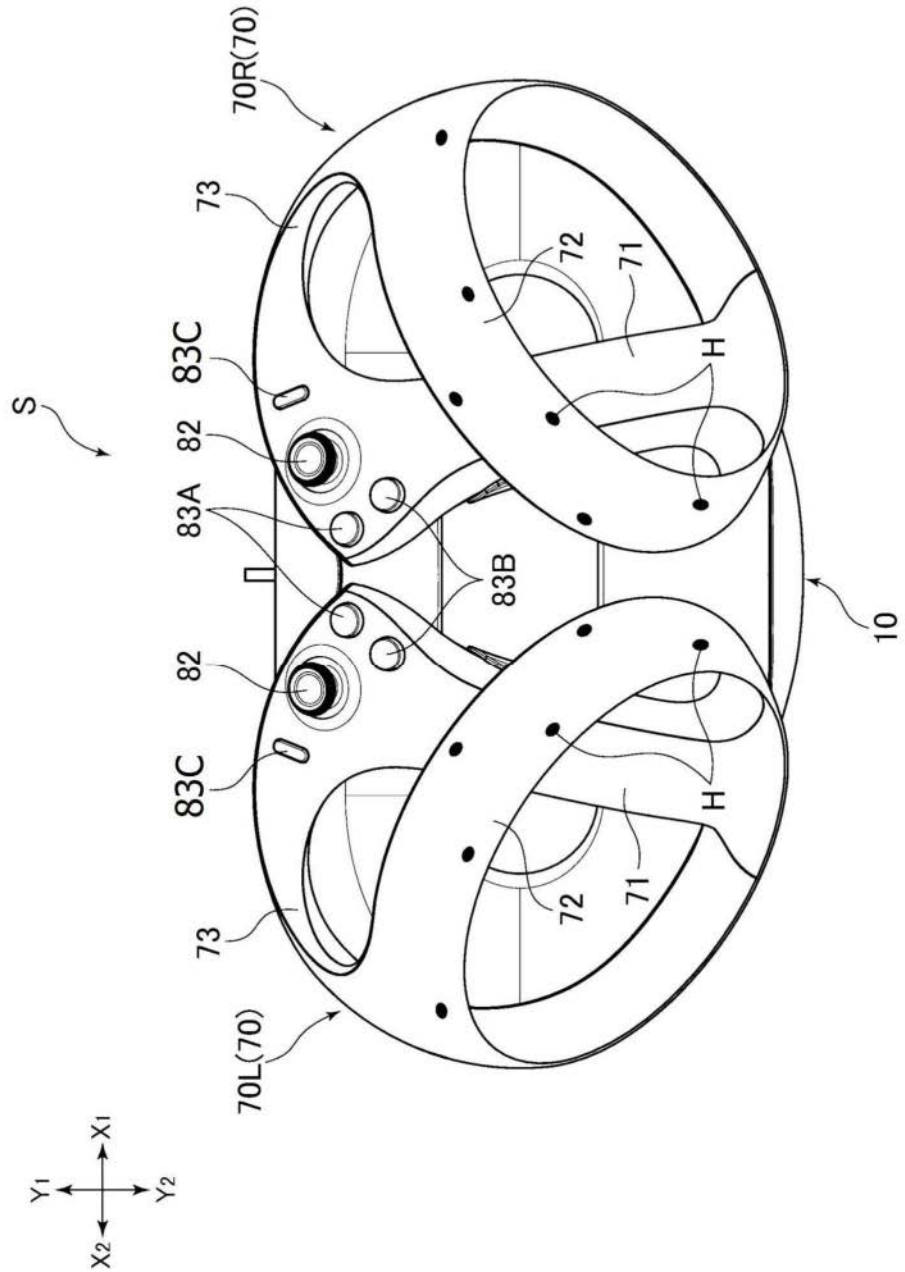

70R(70)
73
72
71
H
83C
82
S
83A
83B
10
82
83C
H
72
71
73
70L(70)
X1
Y1
Y2
X2

图7

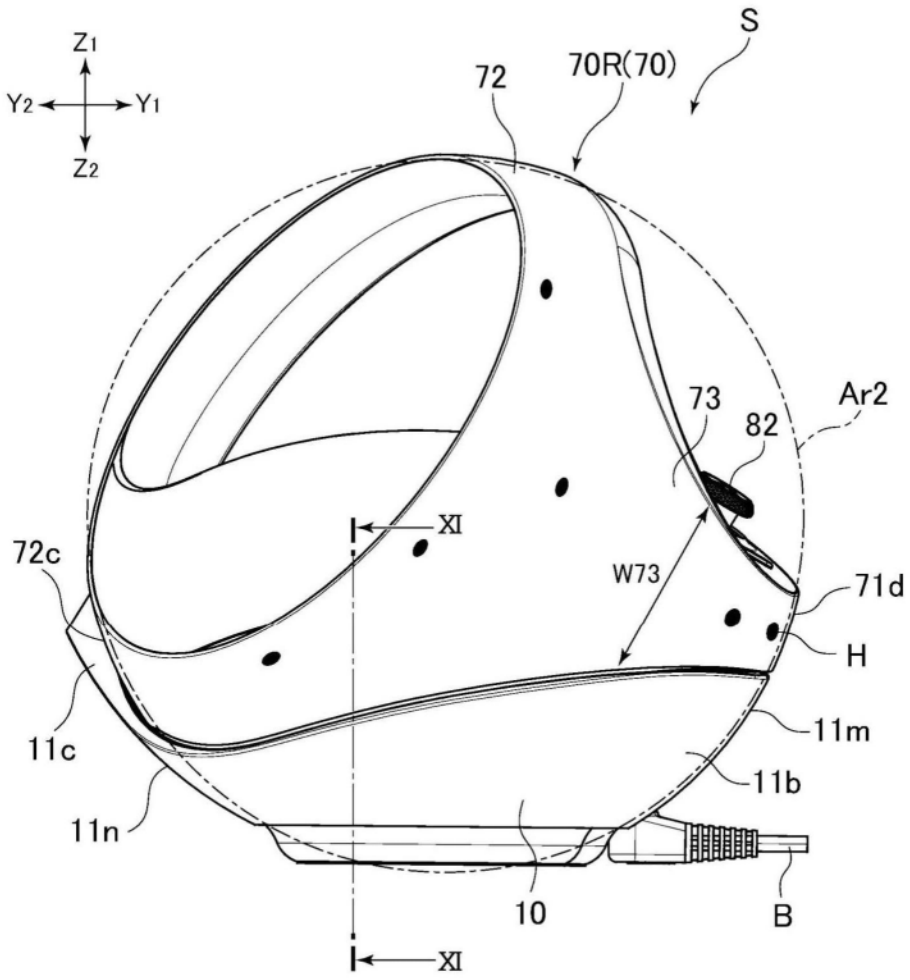

Z1
Y2
Y1
Z2
S
72
70R(70)
73
82
Ar2
XI
72c
W73
71d
H
11c
11m
11b
11n
10
B
XI

图8

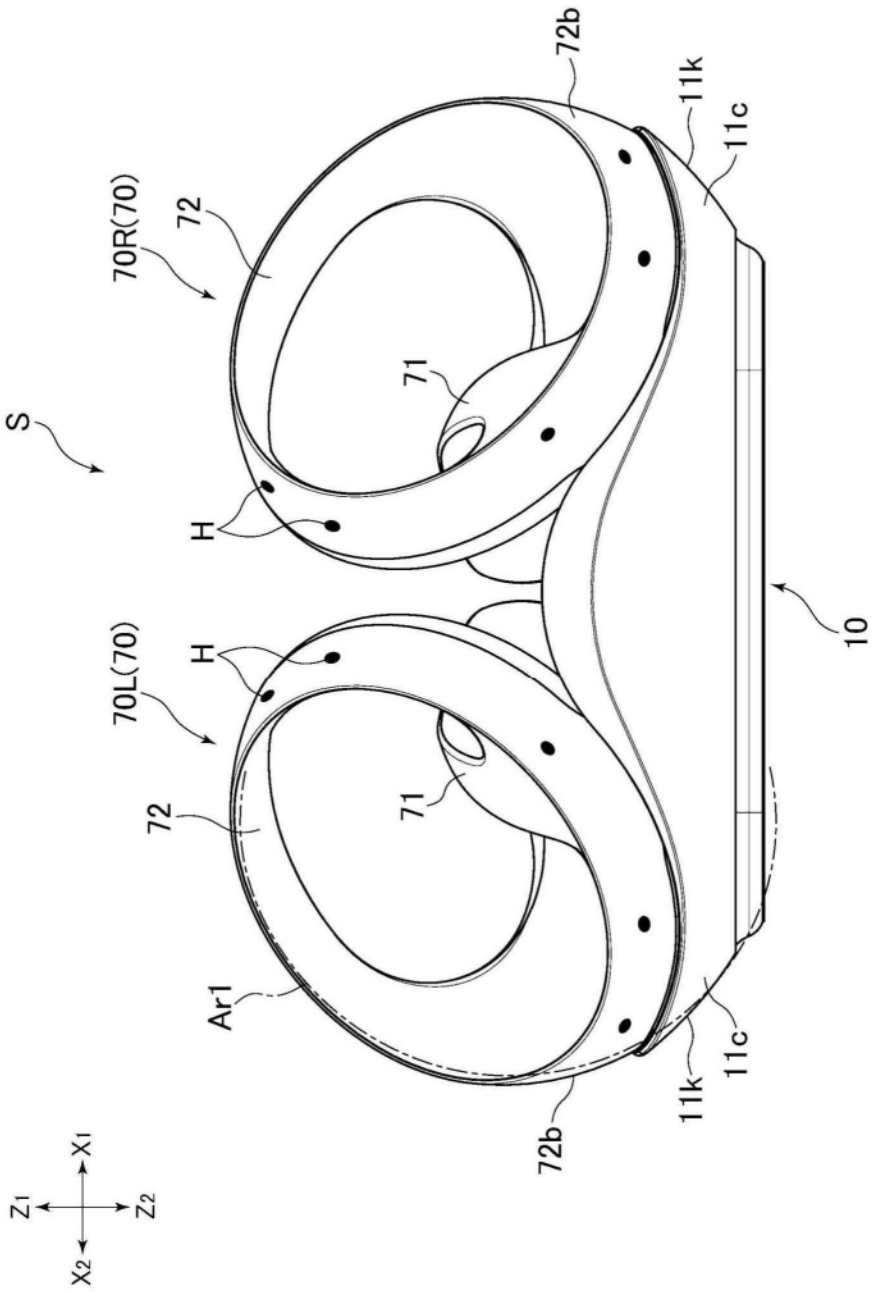

72b
11k
11c
70R(70)
72
71
S
H
10
70L(70)
H
72
71
Ar1
11c
11k
72b
X1
Z1
Z2
X2

图9

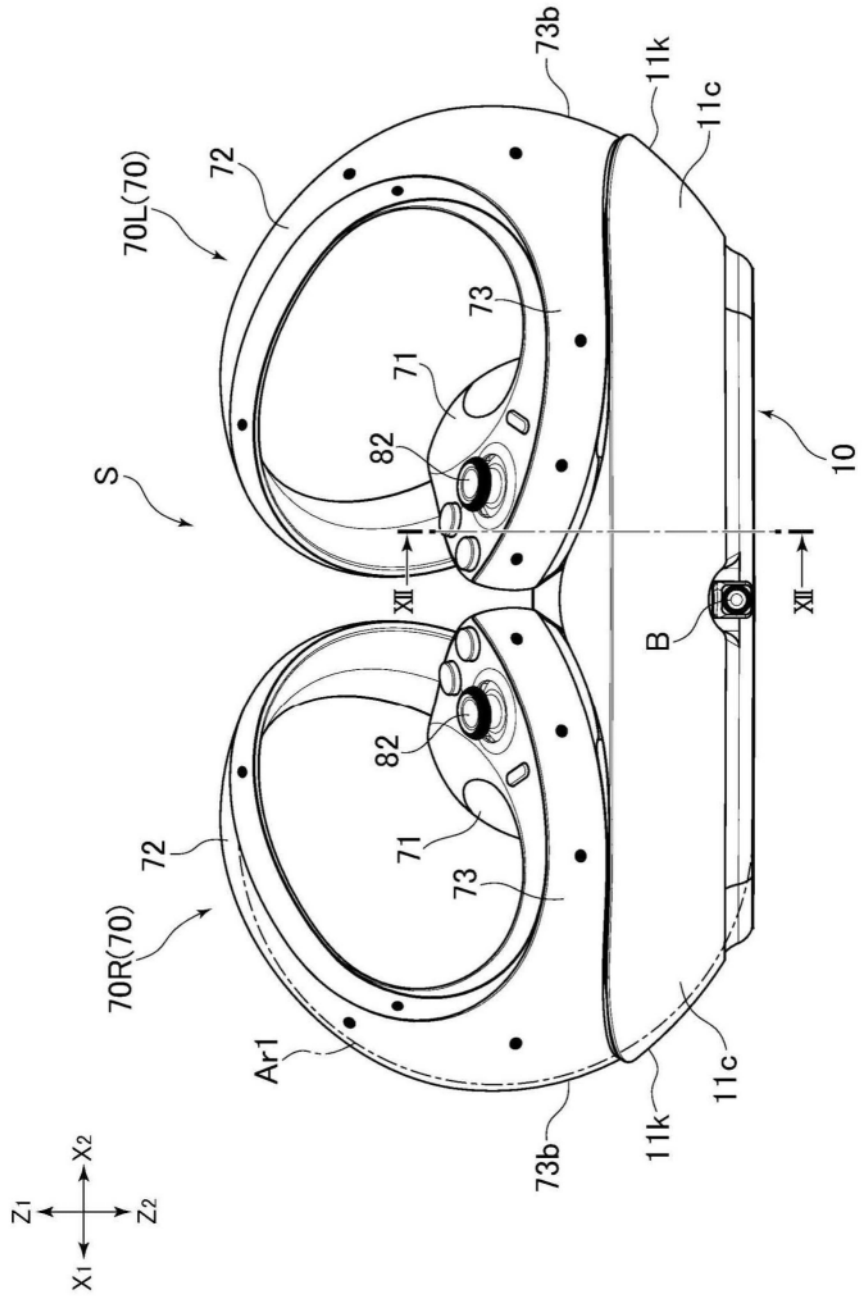

73b
11k
11c
72
70L(70)
73
71
82
S
10
XII
XII
B
82
71
73
72
70R(70)
Ar1
11c
11k
73b
X2
Z1
Z2
X1

图10

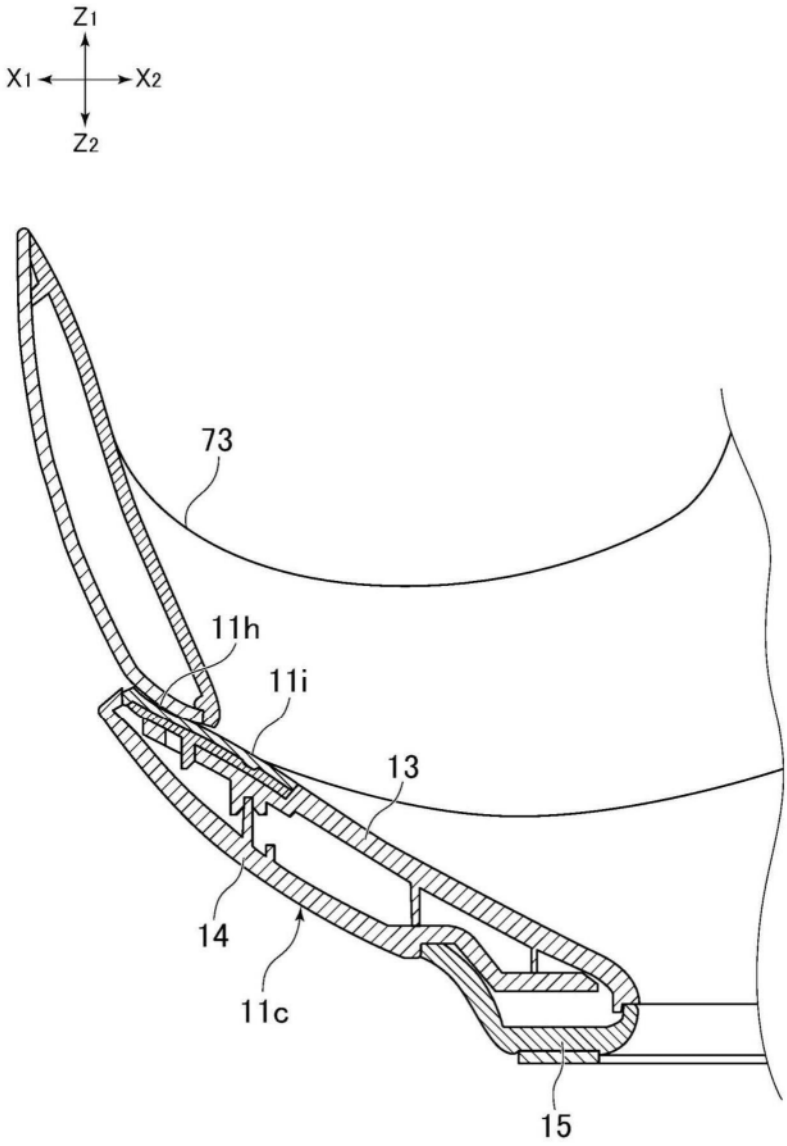


图11

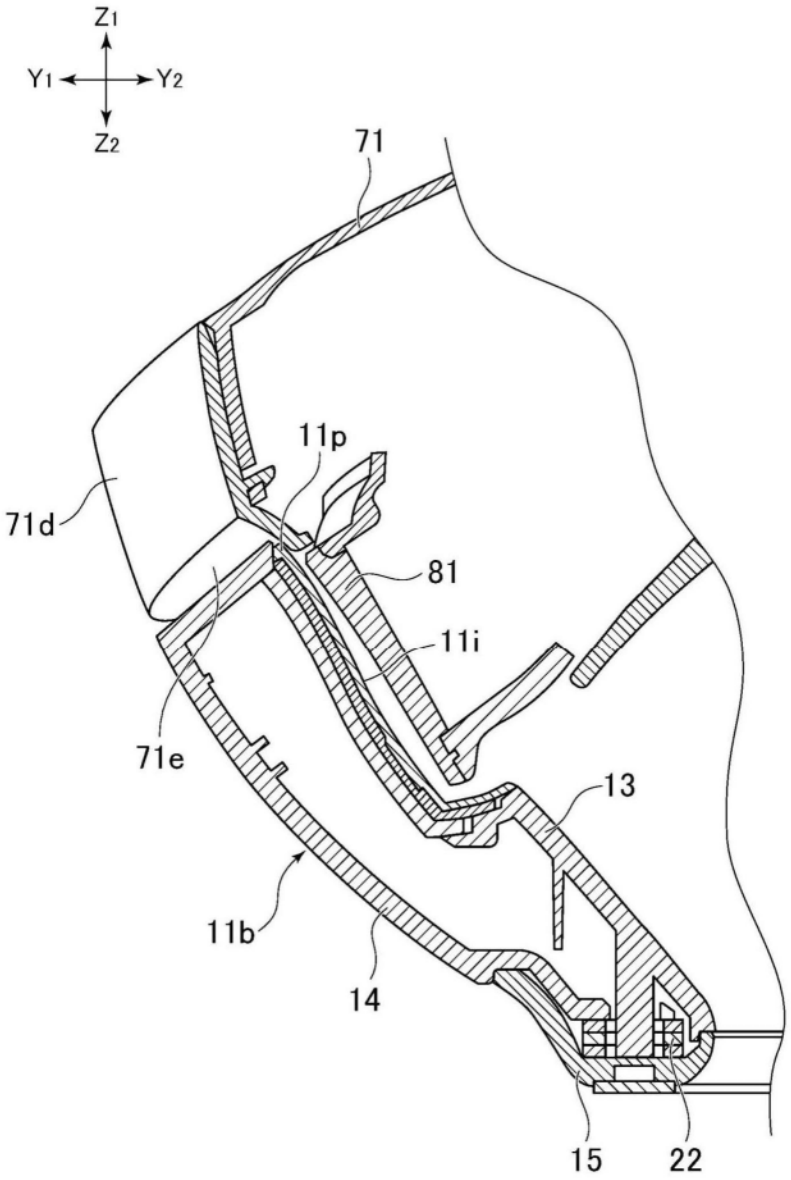


图12

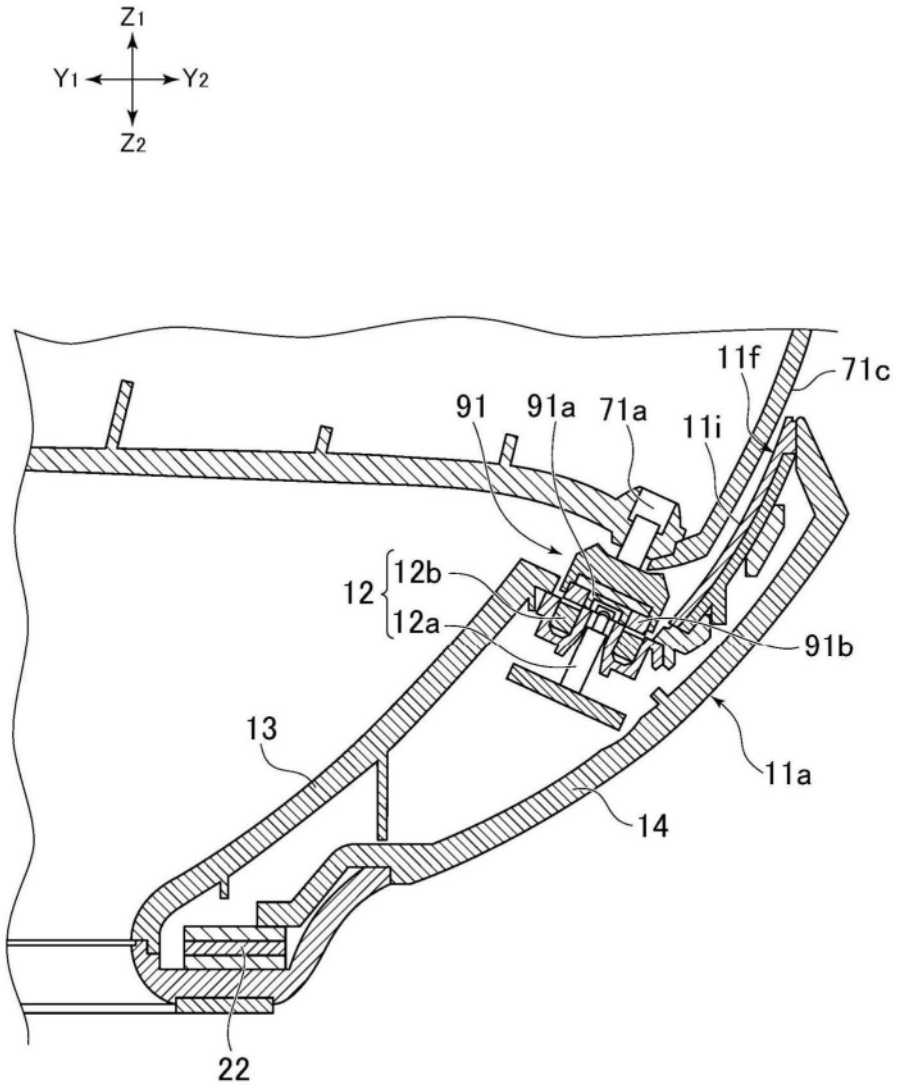


图13

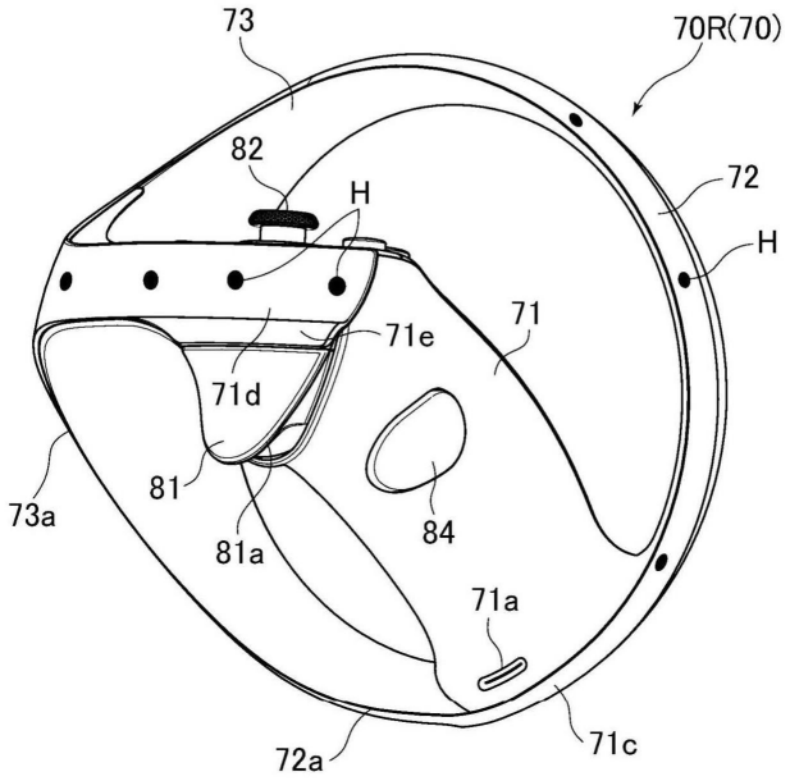


图14

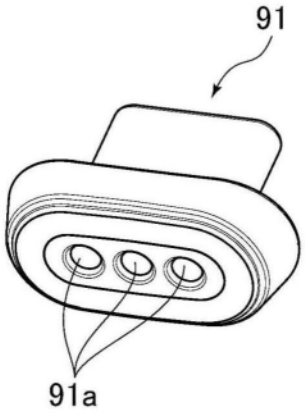


图15