



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113041606 B
(45) 授权公告日 2022. 03. 04

(21) 申请号 202110358173.0
(22) 申请日 2016.06.10
(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 113041606 A
(43) 申请公布日 2021.06.29
(30) 优先权数据
2015-119707 2015.06.12 JP
(62) 分案原申请数据
201680002061.9 2016.06.10
(73) 专利权人 任天堂株式会社
地址 日本京都府
(72) 发明人 小泉欢晃 江原唯 西川宗孝
河井宏智 前坚一
(74) 专利代理机构 北京林达刘知识产权代理事
务所(普通合伙) 11277
代理人 刘新宇

(51) Int.Cl.
A63F 13/23 (2014.01)
A63F 13/24 (2014.01)
A63F 13/843 (2014.01)
A63F 13/92 (2014.01)
A63F 13/98 (2014.01)
G06F 3/01 (2006.01)
G06F 3/03 (2006.01)
G06F 3/0346 (2013.01)
G08C 17/02 (2006.01)
G08C 19/00 (2006.01)

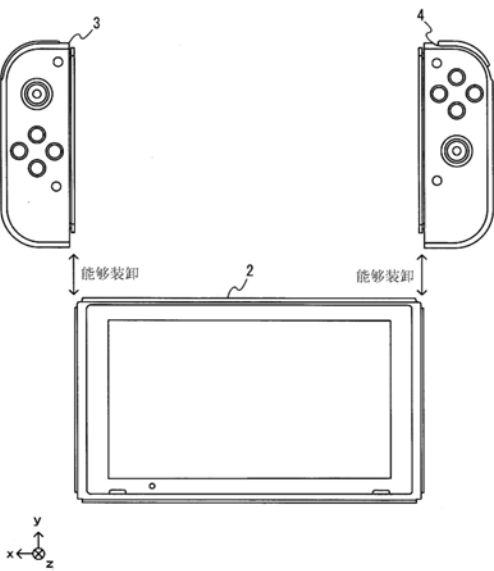
(56) 对比文件
CN 104307172 A, 2015.01.28
US 2015018101 A1, 2015.01.15
CN 104368149 A, 2015.02.25
CN 104258565 A, 2015.01.07

审查员 陈丽静
权利要求书1页 说明书111页 附图51页

(54) 发明名称
游戏控制器

(57) 摘要

本发明提供一种游戏控制器。具备第一、第二游戏控制器，第一游戏控制器具备第一、第二输入部、第一～第三操作按钮，第二游戏控制器具备第三、第四输入部、第四～第六操作按钮，第一、第二操作按钮和第三操作按钮分别设置于第一游戏控制器的右侧面和上侧面，第四、第五操作按钮和第六操作按钮分别设置于第二游戏控制器的左侧面和上侧面，第一游戏控制器的左侧面与上侧面及下侧面的连接部分带有比右侧面与上侧面及下侧面的连接部分更大的圆角，第三操作按钮设置于上侧面与左侧面的连接部分，第二游戏控制器的右侧面与上侧面及下侧面的连接部分带有比左侧面与上侧面及下侧面的连接部分更大的圆角，第六操作按钮设置于上侧面与右侧面的连接部分。



1. 一种游戏控制器,其能够可移除地安装到主体装置,所述主体装置具有主体装置侧滑动构件并且被配置为执行游戏处理,所述游戏控制器包括:

控制器侧滑动构件,其从所述游戏控制器的第一面突出并且用于与所述主体装置侧滑动构件以能够沿滑动方向滑动的方式卡合,

所述控制器侧滑动构件具有第一端和第二端,并且包括下层面和上层面对作为与所述第一面实质上朝向相同的方向的面,所述下层面和所述第一面之间的第一距离小于所述上层面对和所述第一面之间的第二距离,所述下层面沿与所述滑动方向实质上垂直的方向从所述控制器侧滑动构件的所述第一端延伸至所述第二端;以及

所述游戏控制器包括位于所述控制器侧滑动构件的所述下层面的第一操作控制部。

2. 根据权利要求1所述的游戏控制器,其中,

所述第一操作控制部被设置成不比所述上层面对突出。

3. 根据权利要求1或2所述的游戏控制器,其中,所述第一操作控制部相对于所述第一面以离开的方式延伸了大于所述第一距离并且小于或等于所述第二距离的距离。

4. 根据权利要求1所述的游戏控制器,其中,

所述控制器侧滑动构件在所述滑动方向上的比所述控制器侧滑动构件的中央靠一端侧的位置包括第一下层面,并且在所述滑动方向上的比所述控制器侧滑动构件的中央靠另一端侧的位置包括第二下层面;以及

所述第一操作控制部包括位于所述第一下层面的第一输入部以及位于所述第二下层面的第二输入部。

5. 根据权利要求4所述的游戏控制器,还包括位于所述上层面对的介于所述第一输入部和所述第二输入部之间的、用于向用户告知信息的发光部。

6. 根据权利要求1或2所述的游戏控制器,其中,所述控制器侧滑动构件限定将所述下层面与所述上层面对连接的斜面。

7. 根据权利要求1或2所述的游戏控制器,其中,

所述游戏控制器被配置为通过所述控制器侧滑动构件与所述主体装置侧滑动构件卡合来安装于所述主体装置,所述游戏控制器包括:

发光部,其位于所述上层面对,用于向用户告知信息;以及

发光控制部,用于至少以所述游戏控制器未安装于所述主体装置为条件来将所述发光部控制为发光,并且用于在所述游戏控制器安装于所述主体装置的情况下将所述发光部控制为不发光。

8. 根据权利要求1或2所述的游戏控制器,还包括位于所述游戏控制器的与所述第一面不同的面的第二操作控制部。

9. 根据权利要求8所述的游戏控制器,其中,

所述第二操作控制部位于所述游戏控制器的正面;以及

所述第一面是相对于所述正面而言的侧面。

游戏控制器

[0001] 本申请是申请日为2016年6月10日、申请号为2016800020619、发明名称为“信息处理系统、信息处理装置、操作装置以及附属设备”的申请的分案申请。

技术领域

[0002] 本发明涉及一种游戏控制器组。

背景技术

[0003] 以往,存在一种具备显示部和操作部的便携式信息处理装置(例如,参照专利文献1)。

[0004] 专利文献1:日本特开2011-108256号公报

发明内容

[0005] 发明要解决的问题

[0006] 期望的是,以多个方式利用信息处理装置。

[0007] 因此,本发明的目的在于提供一种能够以多个方式利用的信息处理装置。另外,本发明的另一目的在于提供一种新的信息处理装置。

[0008] 用于解决问题的方案

[0009] 为了解决上述问题,本发明采用以下的结构。

[0010] 本发明是包括主体装置、第一操作装置以及第二操作装置的信息处理系统。主体装置具备显示单元。第一操作装置能够相对于主体装置进行装卸,第一操作装置无论是否安装于该主体装置,都将表示对该第一操作装置的操作的第一操作数据发送到该主体装置。第二操作装置能够相对于主体装置进行装卸,第二操作装置无论是否安装于该主体装置,都将表示对该第二操作装置的操作的第二操作数据发送到该主体装置。主体装置将基于从第一操作装置发送的第一操作数据以及从第二操作装置发送的第二操作数据的、规定的信息处理的执行结果显示在显示单元上。

[0011] 第一操作装置也可以具备第一输入部和第二输入部。第二操作装置也可以具备与第一输入部相同种类的第三输入部以及第二输入部相同种类的第四输入部。

[0012] 第一输入部的输入机构与第三输入部的输入机构也可以实质上相同。第二输入部的输入机构与第四输入部的输入机构也可以实质上相同。

[0013] 第一输入部的形状与第三输入部的形状也可以实质上相同。第二输入部的形状与第四输入部的形状也可以实质上相同。

[0014] 也可以是,在第一操作装置和第二操作装置脱离于主体装置的状态下,使第一操作装置朝向某个方向的状态下的第一输入部与第二输入部的位置关系同使第二操作装置朝向某个方向的状态下的第三输入部与第四输入部的位置关系相同。

[0015] 也可以是,在第一操作装置和第二操作装置安装于主体装置的状态下,第一输入部与第二输入部的位置关系同第三输入部与第四输入部的位置关系相反。

- [0016] 第一输入部和第三输入部也可以是受理方向输入的方向输入部。
- [0017] 方向输入部也可以具有能够向规定的方向倾倒或滑动的操作构件。
- [0018] 第二输入部和第四输入部也可以是能够按下的按钮。
- [0019] 第一操作装置也可以以自身的壳体的规定面与主体装置的规定面相向的状态一体地安装于该主体装置。
- [0020] 第一操作装置也可以以与主体装置的左右侧面中的一个侧面相向的状态一体地安装于该主体装置。第二操作装置也可以以与主体装置的左右侧面中的另一个侧面相向的状态安装于该主体装置。
- [0021] 第一操作装置也可以具备设置于规定面的、用于向用户告知规定的信息的发光部。
- [0022] 第一操作装置也可以具备设置于规定面的操作部。
- [0023] 第一操作装置的4个侧面中的第一侧面与邻接的侧面的连接部分也可以形成为带有比第二侧面与邻接的侧面的连接部分更大的圆角的形状,第二侧面是该第一侧面的相反侧的侧面。第二操作装置的4个侧面中的第三侧面与邻接的侧面的连接部分也可以形成为带有比第四侧面与邻接的侧面的连接部分更大的圆角的形状,第四侧面是该第三侧面的相反侧的侧面。
- [0024] 第一操作装置也可以以该第一操作装置的第二侧面与主体装置的4个侧面中的第五侧面相向的状态安装于该主体装置。第二操作装置也可以以该第二操作装置的第四侧面与主体装置的第五侧面的相反侧的第六侧面相向的状态安装于该主体装置。
- [0025] 第二操作装置也可以包括具有第一功能的输入部,第一操作装置不具有该第一功能。
- [0026] 第二操作装置也可以具备摄像装置来作为具有第一功能的输入部。
- [0027] 第二操作装置也可以具备按钮来作为具有第一功能的输入部。
- [0028] 第一操作装置也可以包括具有与第一功能不同的第二功能的输入部。第二操作装置也可以包括具有第二功能的输入部。
- [0029] 第一操作装置也可以包括具有规定数量的种类的功能的1个以上的输入部。第二操作装置也可以包括具有与规定数量不同的数量的种类的功能的1个以上的输入部。
- [0030] 也可以是,在第一操作装置安装于主体装置的情况下,在该主体装置与该第一操作装置之间进行的通信是利用第一通信方式的通信,在第一操作装置脱离于主体装置的情况下,在该主体装置与该第一操作装置之间进行的通信是利用与第一通信方式不同的第二通信方式的通信。
- [0031] 也可以是,在第一操作装置脱离于主体装置的情况下,在该主体装置与该第一操作装置之间进行的通信是无线通信。
- [0032] 也可以是,在第一操作装置安装于主体装置的情况下,在该主体装置与该第一操作装置之间进行的通信是有线通信。
- [0033] 主体装置与第一操作装置之间的有线通信也可以是经由通过该主体装置的第一端子与该第一操作装置的第二端子电连接而形成的有线通信路来进行的通信。
- [0034] 也可以是,在第一操作装置安装于主体装置的情况下,该主体装置的第一端子与该第一操作装置的第二端子进行电连接,经由第一端子和第二端子来进行主体装置与第一

操作装置之间的通信以及从主体装置对第一操作装置的供电。

[0035] 信息处理系统也可以具备：第一探测单元，其探测第一操作装置是否安装到主体装置；以及第二探测单元，其探测第二操作装置是否安装到主体装置。主体装置也可以基于第一探测单元和第二探测单元的探测结果，来设定第一操作装置与第二操作装置的组。

[0036] 主体装置也可以在被安装了第一操作装置和第二操作装置这两者的情况下，将处于安装状态的第一操作装置和第二操作装置设定为相同的组。

[0037] 也可以是，当在第一操作装置和第二操作装置脱离于主体装置的状态下从被设定为相同的组的第一操作装置和第二操作装置分别接收到操作数据的情况下，主体装置将接收到的2个操作数据作为1组来执行规定的信息处理。

[0038] 主体装置也可以具备形成有第一卡合部和第二卡合部的壳体，在安装第一操作装置时第一卡合部与该第一操作装置的壳体卡合，在安装第二操作装置时第二卡合部与该第二操作装置的壳体卡合。

[0039] 第一操作装置也可以具备形成有第三卡合部的壳体，第三卡合部与主体装置的第一卡合部卡合。第二操作装置也可以具备形成有第四卡合部的壳体，第四卡合部与主体装置的第二卡合部卡合。

[0040] 主体装置也可以将信息处理的执行结果选择性地输出到显示单元和相对于主体装置独立的显示装置中的任一个。

[0041] 另外，本发明的另一例也可以是具备第一装卸机构、第二装卸机构以及显示单元的信息处理装置。第一操作装置能够相对于第一装卸机构进行装卸。第二操作装置能够相对于第二装卸机构进行装卸。无论第一操作装置和第二操作装置是否安装于信息处理装置，信息处理装置都将基于从该第一操作装置和该第二操作装置发送的操作数据的、规定的信息处理的结果显示在显示单元上。

[0042] 本发明的另一例是包括主体装置和第一操作装置的信息处理系统。

[0043] 主体装置具备：显示单元；以及壳体，其形成有与第一操作装置的壳体卡合的主体侧卡合部。第一操作装置通过主体侧卡合部以能够装卸的方式卡合于主体装置。

[0044] 第一操作装置也可以具备形成有与主体侧卡合部卡合的操作装置侧卡合部的壳体。

[0045] 主体侧卡合部也可以是沿着主体装置的壳体的面设置的第一滑动构件。第一操作装置也可以具备第二滑动构件，该第二滑动构件以相对于第一滑动构件能够滑动且能够装卸的方式与第一滑动构件卡合。也可以由第一滑动构件和第二滑动构件形成滑动机构。

[0046] 第一滑动构件也可以形成为将第二滑动构件以能够沿规定方向滑动的方式卡合，能够从该规定方向的一端使第二滑动构件插入和脱离。

[0047] 第一滑动构件也可以沿着主体装置的上下方向设置，形成为能够从其上端使第二滑动构件插入和脱离。

[0048] 第一滑动构件也可以在主体装置的壳体的面大致遍及整个规定方向范围地设置。

[0049] 第一滑动构件也可以具有凹型的截面形状。第二滑动构件也可以具有凸型的截面形状。

[0050] 第一操作装置也可以具备用于与主体装置进行通信的端子。主体装置也可以在壳体的、在安装第一操作装置的情况下能够与第一操作装置的端子连接的位置处具备端

子。

[0051] 第一操作装置也可以具备设置于规定面的输入部。

[0052] 本发明的另一例是包括主体装置以及能够相对于该主体装置进行装卸的操作装置的信息处理系统。主体装置具备显示单元。在操作装置安装于主体装置的情况下,在该主体装置与该操作装置之间进行的通信是利用第一通信方式的通信,在操作装置脱离于主体装置的情况下,在该主体装置与该操作装置之间进行的通信是利用与第一通信方式不同的第二通信方式的通信。

[0053] 主体装置和操作装置也可以进行有线通信来作为第一通信方式。

[0054] 也可以是,在操作装置安装于主体装置的情况下,主体装置的第一端子与操作装置的第二端子通过相互抵接来进行电连接。

[0055] 主体装置和操作装置也可以进行无线通信来作为第二通信方式。

[0056] 本发明的另一例是包括主体装置、第一操作装置、第二操作装置以及附属设备的信息处理系统。第一操作装置能够相对于主体装置进行装卸,且能够相对于附属设备进行装卸。第二操作装置能够相对于主体装置进行装卸,且能够相对于附属设备进行装卸。主体装置具备显示单元,将基于对第一操作装置和第二操作装置的操作的、规定的信息处理的执行结果显示在显示单元上。附属设备能够同时安装第一操作装置和第二操作装置。

[0057] 附属设备也可以具备充电单元,该充电单元使用供给到该附属设备的电力,对安装于该附属设备的第一操作装置和/或第二操作装置进行充电。

[0058] 第一操作装置也可以安装于附属设备的比中央靠左侧的位置。第二操作装置也可以安装于附属设备的比中央靠右侧的位置。

[0059] 附属设备也可以具备设置于左侧的第一握持部和设置于右侧的第二握持部。

[0060] 第一握持部也可以设置于比安装第一操作装置的部分靠左侧的位置。第二握持部也可以设置于比安装第二操作装置的部分靠右侧的位置。

[0061] 在第一操作装置安装于附属设备的情况下,在主体装置与该第一操作装置之间进行的通信也可以是无无线通信。在第二操作装置安装于附属设备的情况下,在主体装置与该第二操作装置之间进行的通信也可以是无无线通信。

[0062] 第一操作装置也可以以相对于规定的基准姿势向第一方向倾斜的状态安装于附属设备。第二操作装置也可以以相对于规定的基准姿势向与第一方向相反的方向倾斜的状态安装于附属设备。

[0063] 也可以是,在第一操作装置和第二操作装置中的至少任一个操作装置安装于附属设备的情况下,主体装置对来自被安装的操作装置的操作数据和/或从操作数据得到的信息进行校正来执行规定的信息处理。

[0064] 主体装置也可以对操作数据中的方向输入部的数据进行校正。

[0065] 本发明的另一例是附属设备,第一操作装置和第二操作装置能够相对于该附属设备进行装卸。

[0066] 第一操作装置能够相对于独立于附属设备的主体装置进行装卸。第二操作装置能够相对于主体装置进行装卸。主体装置具备显示单元,将基于对第一操作装置和第二操作装置的操作的、规定的信息处理的执行结果显示在显示单元上。附属设备具备:第一卡合部,其将第一操作装置以能够装卸的方式卡合;以及第二卡合部,其将第二操作装置以能够

装卸的方式卡合。

[0067] 本发明的另一例是包括主体装置、第一操作装置以及第二操作装置的游戏系统。主体装置具备显示单元。第一操作装置能够相对于主体装置进行装卸。第二操作装置能够相对于主体装置进行装卸。至少在第一操作装置和第二操作装置脱离于主体装置的情况下,该第一操作装置和该第二操作装置分别将表示对该第一操作装置和该第二操作装置的操作的操作数据通过无线通信发送到主体装置。

[0068] 本发明的另一例是手持型的信息处理装置。信息处理装置包括具有显示单元的主体部、第一操作部以及第二操作部,根据对该第一操作部和该第二操作部中的任一个操作部的操作来进行规定的信息处理。第一操作部能够相对于主体部进行装卸。第二操作部能够相对于主体部进行装卸。在第一操作部和第二操作部脱离于主体部的情况下,主体装置至少基于表示对第一操作部和第二操作部中的任一个操作部的操作的操作数据来进行规定的信息处理,使显示单元显示该信息处理的结果。

[0069] 也可以是,第一操作部和第二操作部被配置成在该第一操作部和该第二操作部安装于主体部的情况下用户能够用一只手操作该第一操作部、用另一只手操作该第二操作部。

[0070] 另外,本发明的又一例也可以是上述信息处理系统中的信息处理装置、操作装置或者附属设备。另外,本发明的又一例也可以是在上述信息处理系统中执行的方法。另外,本发明的又一例也可以是使计算机执行在上述信息处理系统或信息处理装置中执行的处理中的几个处理(换言之,使计算机作为信息处理系统或信息处理装置中的各单元中的几个单元而发挥功能)的信息处理程序。

[0071] 发明的效果

[0072] 根据本发明,能够以多个方式利用信息处理装置和/或信息处理系统。

附图说明

[0073] 图1是表示本实施方式中的信息处理装置的一例的图。

[0074] 图2是表示从主体装置卸下各控制器后的状态的一例的图。

[0075] 图3是表示主体装置的一例的六面视图。

[0076] 图4是表示将主体装置立起来载置的情形的一例的图。

[0077] 图5是表示左控制器的一例的六面视图。

[0078] 图6是表示右控制器的一例的六面视图。

[0079] 图7是表示左轨道构件与滑块卡合的情形的一例的图。

[0080] 图8是表示滑块固定于左轨道构件之前和之后的情形的一例的图。

[0081] 图9是表示第二结构例中的主体装置的一例的左侧视图。

[0082] 图10是表示第二结构例中的主体装置的左侧面部分的一例的立体图。

[0083] 图11是示意性地表示图9所示的A-A' 截面上的左轨道构件的截面的一例的图。

[0084] 图12是示意性地表示图9所示的B-B' 截面上的左轨道构件的截面的一例的图。

[0085] 图13是表示设置于主体装置的端子的一例的立体图。

[0086] 图14是表示第二结构例中的左控制器的一例的六面视图。

[0087] 图15是示意性地表示第二结构例中的滑块的下端部附近的截面的一例的图。

- [0088] 图16是表示第二结构例中的滑块的突出部的一例的立体图。
- [0089] 图17是表示设置于滑块的加强构件和绝缘片的一例的分解图。
- [0090] 图18是表示将钩挂部插入到狭缝的情形的一例的图。
- [0091] 图19是示意性地表示左控制器3的内部的结构要素的配置的一例的图。
- [0092] 图20是表示在电子电路上连接端子和地连接部的情形的一例的图。
- [0093] 图21是示意性地表示第二结构例中的滑块和卡定构件的位置关系的一例的图。
- [0094] 图22是示意性地表示其它实施方式中的滑块和卡定构件的位置关系的一例的图。
- [0095] 图23是示意性地表示卡定构件和解除按钮的一例的立体图。
- [0096] 图24是示意性地表示第二结构例中的第二L按钮附近的滑块的结构的一例的图。
- [0097] 图25是表示第二结构例中的右控制器的一例的六面视图。
- [0098] 图26是示意性地表示滑块安装于左轨道构件之前和之后的各左侧端子附近的情形的一例的图。
- [0099] 图27是示意性地表示滑块安装于左轨道构件之前和之后的卡定构件附近的情形的一例的图。
- [0100] 图28是表示本实施方式中的信息处理系统的一例的整体结构的图。
- [0101] 图29是表示托架的一例的外观结构的图。
- [0102] 图30是表示主体装置的内部结构的一例的框图。
- [0103] 图31是表示信息处理装置的内部结构的一例的框图。
- [0104] 图32是表示托架的内部结构的一例的框图。
- [0105] 图33是表示在将各控制器安装于主体装置的状态下利用信息处理装置的情形的一例的图。
- [0106] 图34是表示在脱离状态下1个用户把持2个控制器来利用信息处理装置的情形的一例的图。
- [0107] 图35是表示在脱离状态下2个用户各把持1个控制器来利用信息处理装置的情形的一例的图。
- [0108] 图36是表示用单手持持右控制器的持拿方法的一例的图。
- [0109] 图37是表示使用3个以上的控制器的情况下的利用方式的一例的图。
- [0110] 图38是表示将图像显示在电视上的情况下的利用方式的一例的图。
- [0111] 图39是表示将图像显示在电视上的情况下的动作的流程的一例的图。
- [0112] 图40是表示在主体装置中执行的登记处理的流程的一例的流程图。
- [0113] 图41是表示登记信息的一例的图。
- [0114] 图42是表示组信息的一例的图。
- [0115] 图43是表示在主体装置中执行的无线设定处理的流程的一例的流程图。
- [0116] 图44是表示在主体装置中执行的模式设定处理的流程的一例的流程图。
- [0117] 图45是表示在主体装置中执行的信息处理的流程的一例的流程图。
- [0118] 图46是表示在主体装置中执行的信息处理的流程的一例的流程图。
- [0119] 图47是表示在主体装置中执行的信息处理的流程的一例的流程图。
- [0120] 图48是表示左控制器的其它例的图。
- [0121] 图49是表示左控制器的其它例的图。

- [0122] 图50是表示安装了与图1不同的右控制器的信息处理装置的一例的图。
- [0123] 图51是表示左控制器的另一例的图。
- [0124] 图52是表示能够安装控制器的附属设备的一例的图。
- [0125] 图53是表示附属设备的另一例的图。
- [0126] 图54是表示扩展握持件的另一例的六面视图。
- [0127] 图55是表示图54所示的扩展握持件的一例的立体图。
- [0128] 图56是表示对图54所示的扩展握持件安装了2个控制器的状态的一例的图。
- [0129] 图57是表示图54所示的扩展握持件的内部结构的一例的框图。
- [0130] 图58是表示主体部可动的扩展握持件的结构的一例的图。
- [0131] 图59是表示握持部与控制器的距离可变的扩展握持件的结构的一例的图。
- [0132] 图60是表示能够安装主体装置的附属设备的一例的图。
- [0133] 图61是表示设置于主体装置的滑动构件的另一例的图。
- [0134] 图62是表示设置于右控制器的滑动构件的另一例的图。
- [0135] 图63是表示其它实施方式中的端子的配置的一例的图。
- [0136] 附图标记说明
- [0137] 1:信息处理装置;2:主体装置;3:左控制器;4:右控制器;5:托架;6:电视;11:壳体;12:显示器;15:左轨道构件;17:左侧端子;19:右轨道构件;21:右侧端子;27:下侧端子;40、62:滑块;42、64:端子;73:主体端子;81:CPU;83:控制器通信部;101、111:通信控制部;300:左轨道构件;301:底面部;302:侧面部;303:突出部;304:相向部;310、330:主体部;311、331:滑块;319、339:卡定构件;313、333:解除按钮;321:突出部;325:轴部;326:顶面部;350:扩展握持件;351:主体部;352:支承部;353:左握持部;354:右握持部;355:连接部;358:导光部;366:供电控制部;367:左侧端子;368:右侧端子。

具体实施方式

[0138] 下面,说明本实施方式的一例所涉及的信息处理系统、信息处理装置、操作装置以及附属设备。在本实施方式中,信息处理系统包括信息处理装置1和托架(cradle)5(参照图28)。在本实施方式中的信息处理装置1中,主体装置2与控制器3及4之间能够装卸,能够将控制器3及4相对于主体装置2独立地利用(参照图2)。另外,信息处理装置1能够具有将图像显示在主体装置2上的方式和使图像显示在电视等其它显示装置上的方式这两个利用方式。在前者的方式中,信息处理装置1被用作便携式装置(例如,便携游戏机),在后者的方式中,信息处理装置1被用作固置型装置(例如,固置型游戏机)。

[0139] [1.系统的外观结构]

[0140] [1-1.信息处理装置的结构]

[0141] 图1是表示本实施方式中的信息处理装置1的一例的图。如图1所示,信息处理装置1包括主体装置2、左控制器3以及右控制器4。主体装置2是具备显示器12并执行信息处理装置1中的各种处理的装置。另外,控制器3及4是具备用于由用户进行输入的操作部的装置。

[0142] 图2是表示从主体装置2卸下各控制器3及4后的状态的一例的图。如图1和图2所示,各控制器3及4能够相对于主体装置2进行装卸。左控制器3能够安装于主体装置2的左侧(图1所示的x轴正方向侧)。右控制器4能够安装于主体装置2的右侧(图1所示的x轴负方向

侧)。此外,下面,有时作为左控制器和右控制器的总称而记载为“控制器”。下面,说明主体装置2和各控制器3及4的具体结构的一例。

[0143] [1-1-1.主体装置的结构]

[0144] 图3是表示主体装置的一例的六面视图。如图3所示,主体装置2具备大致板状的壳体(housing)11。在本实施方式中,壳体11的主面(换言之,正面侧的面、即设置有显示器12的面)大致为矩形形状。在本实施方式中,壳体11为横长的形状。也就是说,在本实施方式中,将壳体11的主面的长边方向(即,图1所示的x轴方向)设为横向(也称为左右方向),将该主面的短边方向(即,图1所示的y轴方向)设为纵向(也称为上下方向),将与主面垂直的方向(即,图1所示的z轴方向)设为深度方向(也称为前后方向)。此外,既能够以使主体装置2的长边方向朝向横向的方式利用主体装置2,也能够以使主体装置2的长边方向朝向纵向的方式利用主体装置2。

[0145] 此外,壳体11的形状和大小是任意的。例如,在其它实施方式中,壳体11也可以具有用于使用户容易把持的突起部、握持部。

[0146] (设置于壳体11的主面的结构)

[0147] 如图3所示,主体装置2具备设置于壳体11的主面的显示器12。显示器12显示由主体装置2获取或生成的图像(既可以是静止图像,也可以是运动图像)。在本实施方式中,设显示器12是液晶显示装置(LCD),但是显示器12可以是任意种类的显示装置。

[0148] 另外,主体装置2在显示器12的画面上具备触摸面板13。触摸面板13也可以检测触摸位置、触摸的压力和/或与触摸输入有关的其它特性。在本实施方式中,触摸面板13是能够进行多点触摸输入(multi-touch input)的方式(例如,静电容量方式)的触摸面板。但是,触摸面板13可以是任意种类的触摸面板,例如,也可以是能够进行单点触摸输入(single-touch input)的方式(例如,电阻膜方式)的触摸面板。

[0149] 主体装置2在壳体11的内部具备扬声器(即,图30所示的扬声器88)。如图3所示,在壳体11的主面形成有扬声器孔11a及11b。扬声器88的输出音从这些扬声器孔11a及11b被输出。在本实施方式中,主体装置2具备2个扬声器,在左扬声器和右扬声器各自的位置处设置有各扬声器孔。左扬声器用的扬声器孔11a形成于显示器12的左侧。右扬声器用的扬声器孔11b形成于显示器12的右侧。

[0150] 另外,主体装置2在壳体11的内部具备环境光传感器(即,图30所示的环境光传感器94)。如图3所示,在壳体11的主面设置有用于将壳体11的外部的光输入到环境光传感器94的窗部14。窗部14例如由使光透过的透明构件或者使环境光传感器94所能够探测的规定波长的光透过的滤光构件形成。

[0151] 此外,扬声器孔11a及11b以及窗部14的位置、形状和数量是任意的。例如,在其它实施方式中,各扬声器孔11a及11b也可以形成于壳体11的侧面或背面。另外,窗部14在本实施方式中设置于比显示器12靠左下方的位置,但是也可以设置于壳体11的主面上的其它位置,还可以设置于壳体11的侧面。

[0152] (设置于壳体11的左侧面的结构)

[0153] 如图3所示,主体装置2在壳体11的左侧面具备左轨道构件15。左轨道构件15是用于将左控制器3以能够装卸的方式安装于主体装置2的构件。用户能够容易地将左控制器3与主体装置2进行机械连接和电连接,能够使左控制器3和主体装置2如单个装置那样发挥

功能。另外,用户能够容易地从主体装置2卸下左控制器3,能够在将左控制器3与主体装置2机械分离的状态下对左控制器3和主体装置2进行操作。左轨道构件15被设置成在壳体11的左侧面沿着上下方向延伸。左轨道构件15具有能够与左控制器3的滑块(即,图5所示的滑块40)卡合的形状。由左轨道构件15和滑块40形成滑动机构,详情在后面叙述。通过该滑动机构,能够将左控制器3以相对于主体装置2能够滑动且能够装卸的方式安装于主体装置2。

[0154] 在本实施方式中,左轨道构件15为具有槽的形状。换言之,左轨道构件15的截面(具体地说,与上下方向垂直的截面)具有凹型的形状。更具体地说,左轨道构件15的截面为截面的端部朝向从外侧向中央的方向的形状。因而,与左轨道构件15卡合的滑块40在与滑动方向(换言之,左轨道构件15所延伸的方向)垂直的方向上被固定而不会脱离(参照后述的图7)。

[0155] 如图3所示,在左轨道构件15处形成有卡合孔16。卡合孔16设置于在左控制器3安装于主体装置2的情况下与设置于滑块40的突起部41相向的位置。卡合孔16的具体位置是任意的。在本实施方式中,卡合孔16设置于左轨道构件15的底面(换言之,左轨道构件15所具有的槽的底面)。另外,卡合孔16形成为能够将上述突起部(即,图5所示的突起部41)卡合的形状。在左控制器3安装于主体装置2的情况下,突起部41被插入到卡合孔16来与卡合孔16卡合,由此左控制器3被固定于主体装置2,详情在后面叙述。此外,在其它实施方式中,也可以在左轨道构件15处设置突起部,在滑块40处设置卡合孔。

[0156] 另外,主体装置2具备左侧端子17。左侧端子17是用于主体装置2与左控制器3进行有线通信的端子。也就是说,在左控制器3安装于主体装置2的情况下,左控制器3和主体装置2能够经由左侧端子17进行通信。左侧端子17设置于在左控制器3安装于主体装置2的情况下与左控制器3的端子(图5所示的端子42)接触的位置。左侧端子17的具体位置是任意的。在本实施方式中,如图3所示,左侧端子17设置于左轨道构件15的底面。另外,在本实施方式中,左侧端子17设置于左轨道构件15的底面的下侧端部附近。左侧端子17设置于比上述卡合孔16靠下侧(换言之,以将滑块40插入到左轨道构件15的方向为基准时的深侧)的位置。

[0157] 在壳体11的左侧面设置有止挡件(stopper)18。如图3所示,止挡件18设置于左轨道构件15的端部附近(在本实施方式中,下端附近)。止挡件18设置于左轨道构件15所具有的槽的内部。止挡件18是为了使卡合于左轨道构件15的滑块40的滑动移动停止而设置的,详情在后面叙述。

[0158] (设置于壳体11的右侧面的结构)

[0159] 如图3所示,在壳体11的右侧面设置有与设置于左侧面的结构相同的结构。即,主体装置2在壳体11的右侧面具备右轨道构件19。右轨道构件19被设置成在壳体11的右侧面沿着上下方向延伸。右轨道构件19具有能够与右控制器4的滑块(即,图6所示的滑块62)卡合的形状。由右轨道构件19和滑块62形成滑动机构,详情在后面叙述。通过该滑动机构,能够将右控制器4以相对于主体装置2能够滑动且能够装卸的方式安装于主体装置2。

[0160] 在本实施方式中,右轨道构件19具有与左轨道构件15相同的形状。即,右轨道构件19为具有形成与左轨道构件15相同的截面形状的槽的形状。但是,右轨道构件19不必是与左轨道构件15完全相同的形状。例如,在其它实施方式中,也可以是,左轨道构件15的槽与右轨道构件19的槽的大小和/或形状不同,使得右控制器4的滑块62无法与左轨道构件15卡

合(和/或左控制器3的滑块40无法与右轨道构件19卡合)。

[0161] 如图3所示,在右轨道构件19处形成有卡合孔20。卡合孔20设置于在右控制器4安装于主体装置2的情况下与设置于滑块62的突起部63相向的位置。卡合孔20的具体位置是任意的。在本实施方式中,卡合孔20设置于右轨道构件19的底面(换言之,右轨道构件19所具有的槽的底面)。卡合孔20形成为能够将上述突起部(即,图6所示的突起部63)卡合的形状。在右控制器4安装于主体装置2的情况下,突起部63被插入到卡合孔20来与卡合孔20卡合,由此右控制器4被固定于主体装置2,详情在后面叙述。此外,在其它实施方式中,也可以在右轨道构件19处设置突起部,在滑块62处设置卡合孔。

[0162] 另外,主体装置2具备右侧端子21。右侧端子21是用于主体装置2与右控制器4进行有线通信的端子。右侧端子21设置于在右控制器4安装于主体装置2的情况下与右控制器4的端子(图6所示的端子64)接触的位置。右侧端子21的具体位置是任意的。在本实施方式中,如图3所示,右侧端子21设置于右轨道构件19的底面。另外,在本实施方式中,右侧端子21设置于右轨道构件19的底面的下侧端部附近。右侧端子21设置于比上述卡合孔20靠下侧(换言之,以将滑块62插入到右轨道构件19的方向为基准时的深侧)的位置。

[0163] 在壳体11的右侧面设置有止挡件22。如图3所示,止挡件22设置于右轨道构件19的端部附近(在本实施方式中,下端附近)。止挡件22设置于右轨道构件19所具有的槽的内部。止挡件22是为了使卡合于右轨道构件19的滑块62的滑动移动停止而设置的,详情在后面叙述。

[0164] 如上所述,在本实施方式中,在主体装置2的壳体11处设置有左轨道构件15和右轨道构件19。这样,壳体11成为以安装控制器为前提的结构。此外,上述各轨道构件15及19的位置、形状以及大小是任意的。例如,在其它实施方式中,各轨道构件15及19也可以分别设置于壳体11的主面和/或背面的左右的端部。另外,用于将主体装置2与各控制器3及4以能够装卸的方式进行安装的机构是任意的,也可以使用与本实施方式中的滑动机构不同的滑动机构,还可以使用与滑动机构不同的机构。

[0165] (设置于壳体11的上侧面的结构)

[0166] 如图3所示,主体装置2具备第一槽23。第一槽23设置于壳体11的上侧面。第一槽23具有能够安装第一种类的存储介质的形状。此外,在本实施方式中,在第一槽23的开口部处设置有能够开闭的盖部,在打开盖部的状态下,能够将第一种类的存储介质插入到第一槽23。第一种类的存储介质例如是信息处理装置1以及与其相同种类的信息处理装置所专用的存储介质(例如,专用存储卡)。第一种类的存储介质例如用于存储在主体装置2中利用的数据(例如,应用的保存数据等)和/或在主体装置2中执行的程序(例如,应用的程序等)。

[0167] 另外,主体装置2具备电源按钮28。如图3所示,电源按钮28设置于壳体11的上侧面。电源按钮28是用于对主体装置2的电源的开启/关闭进行切换的按钮。此外,在本实施方式中,设能够通过电源按钮28来在开启模式与休眠模式之间进行切换。在此,开启模式例如是进行显示器12的画面显示的模式,休眠模式例如是显示器12的画面显示被休止的模式。另外,在休眠模式下,也可以在显示器12的画面显示被休止的同时(或取而代之地)执行中的应用中的规定的处理(例如,游戏应用中的游戏处理)被休止。在对电源按钮28进行了长按操作的情况下(具体地说,在持续规定时间以上地按下了电源按钮28的情况下),主体装置2执行对主体装置2的电源的开启/关闭进行切换的处理。另一方面,在对电源按钮28进行

了短按操作的情况下(具体地说,在以比上述规定时间短的时间按下了电源按钮28的情况下),主体装置2执行在开启模式与休眠模式之间进行切换的处理。

[0168] 如上所述,在本实施方式中,电源按钮28能够进行电源的开启/关闭的切换以及开启模式与休眠模式的切换。此外,在其它实施方式中,也可以在主体装置2中设置仅具有电源的开启/关闭的切换的切换功能或仅具有开启模式与休眠模式的切换功能的按钮。

[0169] 主体装置2具备声音输入输出端子(具体地说,耳机插孔(earphone jack))25。即,主体装置2能够在声音输入输出端子25处安装麦克风、耳机。如图3所示,声音输入输出端子25设置于壳体11的上侧面。

[0170] 主体装置2具备音量按钮26a及26b。如图3所示,音量按钮26a及26b设置于壳体11的上侧面。音量按钮26a及26b是用于进行调整由主体装置2输出的音量的指示的按钮。即,音量按钮26a是用于进行减小音量的指示的按钮,音量按钮26b是用于进行增大音量的指示的按钮。

[0171] 另外,在壳体11处形成有排气孔11c。如图3所示,排气孔11c形成于壳体11的上侧面。排气孔11c是为了将在壳体11的内部产生的热排出(换言之,放出)到壳体11的外部而形成的。

[0172] (设置于壳体11的下侧面的结构)

[0173] 主体装置2具备下侧端子27。下侧端子27是用于主体装置2与后述的托架5进行通信的端子。如图3所示,下侧端子27设置于壳体11的下侧面。在主体装置2安装于托架5的情况下,下侧端子27与托架5的端子(图29所示的主体端子73)连接,详情在后面叙述。在本实施方式中,下侧端子27是USB连接器(更具体地说,凹形侧连接器)。

[0174] 另外,主体装置2具备第二槽24。在本实施方式中,第二槽24设置于壳体11的下侧面。但是,在其它实施方式中,第二槽24也可以与第一槽23设置于相同的面。第二槽24具有能够安装与第一种类不同的第二种类的存储介质的形状。此外,在本实施方式中,在第二槽24的开口部处设置有能够开闭的盖部,在打开盖部的状态下,能够将第二种类的存储介质插入到第二槽24。第二种类的存储介质既可以例如是通用的存储介质,也可以例如是SD卡。第二种类的存储介质例如与第一种类的存储介质同样地,用于存储在主体装置2中利用的数据(例如,应用的保存数据等)和/或在主体装置2中执行的程序(例如,应用的程序等)。

[0175] 另外,在壳体11处形成有吸气孔11d。如图3所示,吸气孔11d形成于壳体11的下侧面。吸气孔11d是为了将壳体11的外部的空气吸入(换言之,导入)到壳体11的内部而形成的。在本实施方式中,在形成排气孔11c的面的相反侧的面形成吸气孔11d,因此能够高效地进行壳体11内部的散热。

[0176] 另外,主体装置2具备用于将壳体立起来载置的支架构件29。如图3所示,支架构件29设置于壳体11的下侧面。支架构件29通过轴部29a以能够旋转的方式与壳体11连接。在图3中,支架构件29处于收纳于壳体11的状态。

[0177] 图4是表示将主体装置2立起来载置的情形的一例的图。此外,在图4中,为了使得使用本图说明的要点部分的结构易于观察,以省略主体装置2中的除该结构以外的其它几个结构的方式示出。在此,上述支架构件29的棒状的部分通过以轴部29a为轴进行旋转来成为从壳体11突出的状态。因而,通过使支架构件29成为从壳体11突出的状态,能够如图4所示那样将主体装置2立起来载置。此外,用于将主体装置2立起来载置的机构是任意的,不限

于图3所示的支架构件29。

[0178] 以上说明的设置于壳体11的各结构要素(具体地说,按钮、槽、端子等)的形状、数量以及设置位置是任意的。例如,在其它实施方式中,也可以将电源按钮28和各槽23及24中的几个设置于壳体11的其它侧面或背面。另外,在其它实施方式中,主体装置2也可以是不具备上述各结构要素中的几个结构要素的结构。

[0179] [1-1-2. 左控制器的结构]

[0180] 图5是表示左控制器3的一例的六面视图。如图5所示,左控制器3具备大致板状的壳体31。在本实施方式中,壳体31的主面(换言之,正面侧的面、即图1所示的z轴负方向侧的面)大致为矩形形状。另外,在本实施方式中,壳体31为纵长的形状、即在上下方向(即,图1所示的y轴方向)上长的形状。此外,在左控制器3脱离于主体装置2的状态下,既能够以使左控制器3的长边方向朝向纵向的方式把持左控制器3(参照图38),也能够以使左控制器3的长边方向朝向横向的方式把持左控制器3(参照图35)。此外,壳体31的形状是任意的,在其它实施方式中,壳体31也可以不是大致板状。另外,壳体31也可以不是矩形形状,例如也可以是半圆状的形状等。另外,壳体31也可以不是纵长的形状。

[0181] 壳体31的上下方向的长度与主体装置2的壳体11的上下方向的长度大致相同。另外,壳体31的厚度(即,前后方向的长度、换言之图1所示的z轴方向的长度)与主体装置2的壳体11的厚度大致相同。因而,在左控制器3安装于主体装置2的情况下(参照图1),用户能够将主体装置2和左控制器3以如同一体的装置那样的感觉来把持。

[0182] 另外,如图5所示,壳体31的主面成为如下形状:左侧的角部分带有比右侧的角部分更大的圆角。即,壳体31的上侧面与左侧面的连接部分以及壳体31的下侧面与左侧面的连接部分相比于壳体31的上侧面与右侧面的连接部分以及壳体31的下侧面与右侧面的连接部分而言更圆(换言之,倒角的R大)。因而,在左控制器3安装于主体装置2的情况下(参照图1),信息处理装置1的左侧成为带有圆角的形状,因此成为对用户来说容易持拿的形状。

[0183] 左控制器3具备类比摇杆(analog stick)32。如图5所示,类比摇杆32设置于壳体31的主面。类比摇杆32是能够输入方向的方向输入部的一例。类比摇杆32具有能够向与壳体31的主面平行的全部方向(即,包括上下左右方向和斜方向在内的360°的方向)倾倒的摇杆构件。用户能够通过将摇杆构件倾倒来进行与倾倒方向相应的方向的输入(以及与所倾倒的角度相应的大小的输入)。此外,方向输入部也可以是十字键或滑动摇杆等。滑动摇杆是具有能够向与壳体31的主面平行的全部方向滑动的摇杆构件的输入部,用户能够通过滑动摇杆构件来进行与滑动方向相应的输入(以及与滑动量相应的大小的输入)。另外,在本实施方式中,能够进行将摇杆构件(向与壳体31垂直的方向)按下的输入。即,类比摇杆32是能够进行与摇杆构件的倾倒方向及倾倒量相应的方向及大小的输入以及对摇杆构件的按下输入的输入部。

[0184] 左控制器3具备4个操作按钮33~36(具体地说,右方向按钮33、下方向按钮34、上方向按钮35以及左方向按钮36)。如图5所示,这4个操作按钮33~36在壳体31的主面设置于类比摇杆32的下侧。此外,在本实施方式中,将设置于左控制器3的主面的操作按钮设为4个,但是操作按钮的数量是任意的。这些操作按钮33~36用于进行与在主体装置2中执行的各种程序(例如,OS程序、应用程序)相应的指示。此外,在本实施方式中,各操作按钮33~36也可以用于进行方向输入,因此将各操作按钮33~36称为右方向按钮33、下方向按钮34、上

方向按钮35以及左方向按钮36。但是,各操作按钮33~36也可以用于进行方向输入以外的指示。

[0185] 另外,左控制器3具备录像按钮37。如图5所示,录像按钮37设置于壳体31的主面,更具体地说,设置于主面的右下方区域。录像按钮37是用于进行保存被显示在主体装置2的显示器12上的图像的指示的按钮。例如,在显示器12上显示有游戏图像的情况下,用户能够通过按下录像按钮37来将在按下的时间点显示的游戏图像例如保存到主体装置2的存储部。

[0186] 另外,左控制器3具备- (负) 按钮47。如图5所示,-按钮47设置于壳体31的主面,更具体地说,设置于主面的右上方区域。 -按钮47用于进行与在主体装置2中执行的各种程序(例如,OS程序、应用程序)相应的指示。 -按钮47例如在游戏应用中被用作选择按钮(例如,用于切换选择项目的按钮)。

[0187] 在左控制器3安装于主体装置2的情况下,设置于左控制器3的主面的各操作部(具体地说,类比摇杆32和上述各按钮33~37、47)是由把持信息处理装置1的用户的例如左手的拇指来操作(参照图33)。另外,在左控制器3脱离于主体装置2的状态下使用左控制器3的情况下,上述各操作部是由把持左控制器3的用户的例如左右手的拇指来操作(参照图34)。具体地说,在该情况下,类比摇杆32是由用户的左手的拇指来操作,各操作按钮33~36是由用户的右手的拇指来操作。

[0188] 左控制器3具备第一L按钮38。另外,左控制器3具备ZL按钮39。这些操作按钮38及39与上述操作按钮33~36同样地,用于进行与在主体装置2中执行的各种程序相应的指示。如图5所示,第一L按钮38设置于壳体31的侧面中的左上方部分。另外,ZL按钮39设置于从壳体31的侧面到背面的左上方部分(严格地说,从正面侧看壳体31时的左上方部分)。也就是说,ZL按钮39设置于第一L按钮38的后侧(图1所示的z轴正方向侧)。在本实施方式中,壳体31的左上方部分为带有圆角的形状,因此第一L按钮38和ZL按钮39具有带有与壳体31的该左上方部分的圆角相应的圆角的形状。

[0189] 在左控制器3安装于主体装置2的情况下,第一L按钮38和ZL按钮39会配置于信息处理装置1的左上方部分(参照图1)。因而,把持信息处理装置1的用户能够用左手的食指、中指来操作第一L按钮38和ZL按钮39(参照图33)。

[0190] 如图5所示,壳体31的背面中设置ZL按钮39的部分(更具体地说,ZL按钮39的周围的至少一部分)比壳体31的其它部分突起。另外,ZL按钮39被设置成相对于壳体31的背面的该其它部分突起。因而,在将安装有左控制器3的主体装置2以使左控制器3的背面与水平的载置面相向的朝向来载置于载置面的情况下,壳体31的突起的部分与载置面抵接。其结果,信息处理装置1被载置成主体装置2的上侧比下侧稍高。在如上所述那样载置了信息处理装置1的情况下,对用户来说容易观看显示器12。

[0191] 此外,在其它实施方式中,也可以是,在将安装有左控制器3的主体装置2以使左控制器3的背面与水平的载置面相向的朝向来载置于载置面的情况下,ZL按钮39与载置面抵接。在此,在本实施方式中,ZL按钮39主要能够沿上下方向(y轴方向)按下。也就是说,ZL按钮39以主要沿上下方向移动的方式被支承于壳体31。因而,即使在如上所述那样以使ZL按钮39与载置面抵接的方式载置了信息处理装置1的情况下,ZL按钮39也不易被按下,这是因为力主要沿前后方向(z轴方向)施加于ZL按钮39。也就是说,即使在如上所述那样载置了信

息处理装置1的情况下,误按下ZL按钮39的可能性也小。

[0192] 另外,在其它实施方式中,ZL按钮39也可以形成为不从壳体31的背面突起。例如,ZL按钮39也可以设置于壳体31的侧面。另外,例如也可以将壳体31的背面中设置ZL按钮39的部分形成为比其它部分凹(即,形成为比其它部分薄),由此将ZL按钮39形成为不比该其它部分突起。

[0193] 左控制器3具备上述的滑块40。如图5所示,滑块40被设置成在壳体31的右侧面沿上下方向延伸。滑块40具有能够与主体装置2的左轨道构件15(更具体地说,左轨道构件15的槽)卡合的形状。具体地说,滑块40的截面(具体地说,与上下方向垂直的截面)具有凸型的形状。更具体地说,滑块40的截面具有与左轨道构件15的截面形状相应的T字形状(参照图7)。因而,与左轨道构件15卡合的滑块40在与滑动方向(换言之左轨道构件15所延伸的方向)垂直的方向上被固定而不会脱离(参照后述的图7)。

[0194] 另外,如图5所示,在滑块40处设置有突起部41。突起部41配置于在左控制器3安装于主体装置2的情况下被插入到上述卡合孔16的位置。突起部41的具体位置是任意的。在本实施方式中,突起部41设置于滑块40的安装面。此外,滑块40的安装面是指在左控制器3安装于主体装置2的情况下与左轨道构件15的底面相向的面。另外,突起部41形成为能够与左轨道构件15的卡合孔16卡合的形状。

[0195] 在本实施方式中,突起部41被施加有从滑块40的内部侧向外部侧的力。因而,通过对突起部41施加从滑块40的外部侧向内部侧的力,突起部41朝向滑块40的内部移动(即,退向滑块40的内侧)。用于如上所述那样对突起部41施力的结构是任意的。例如,在本实施方式中,突起部41在滑块40的内部与弹性体连接,以使突起部41的一部分从形成于滑块40的孔相对于滑块40的安装面突出的状态配置突起部41。此外,在其它实施方式中,突起部41也可以被设置成相对于滑块40固定。

[0196] 另外,左控制器3具备用于左控制器3与主体装置2进行有线通信的端子42。端子42设置于在左控制器3安装于主体装置2的情况下与主体装置2的左侧端子17(图3)接触的位置。端子42的具体位置是任意的。在本实施方式中,如图5所示,端子42设置于滑块40的安装面。另外,在本实施方式中,端子42设置于滑块40的安装面的下侧端部附近。端子42设置于比上述突起部41靠下侧(换言之,将滑块40插入到左轨道构件15的情况下的顶端侧)的位置。

[0197] 另外,左控制器3具备第二L按钮43和第二R按钮44。这些按钮43及44与其它操作按钮33~36同样地,用于进行与在主体装置2中执行的各种程序相应的指示。如图5所示,第二L按钮43和第二R按钮44设置于滑块40的安装面。第二L按钮43在滑块40的安装面设置于比上下方向(图1所示的y轴方向)上的中央靠上侧的位置。第二R按钮44在滑块40的安装面设置于比上下方向上的中央靠下侧的位置。第二L按钮43和第二R按钮44配置于在左控制器3安装于主体装置2的状态下无法按下的位置。也就是说,第二L按钮43和第二R按钮44是在左控制器3脱离于主体装置2的情况下使用的按钮。第二L按钮43和第二R按钮44是例如由把持脱离于主体装置2的左控制器3的用户的左右手的食指或中指来操作(参照图35)。

[0198] 左控制器3具备通知用LED 45。通知用LED 45是用于对用户通知规定的信息的通知部。通过通知用LED 45来通知的信息是任意的。在本实施方式中,在主体装置2与多个控制器进行通信的情况下,通知用LED 45向用户示出识别各控制器的信息。具体地说,左控制

器3具备主体装置2所能够同时通信的左控制器的数量(在此,4个)的LED来作为通知用LED 45。而且,4个LED中的与该控制器所带的编号相应的LED点亮。据此,能够通过通知用LED 45向用户通知上述编号。

[0199] 在其它实施方式中,通知用LED 45也可以向用户通知同左控制器3与主体装置2之间的通信有关的状态。例如,也可以在建立了与主体装置2之间的通信的情况下通知用LED 45点亮。另外,在本实施方式中,将作为通知用LED 45而发挥功能的LED(换言之,发光部)的数量设为4个,但是该LED的数量是任意的。

[0200] 在本实施方式中,通知用LED 45如图5所示那样设置于滑块40的安装面。这样,通知用LED 45配置于在左控制器3安装于主体装置2的状态下看不见的位置。也就是说,在左控制器3脱离于主体装置2的情况下使用通知用LED 45。

[0201] 左控制器3具备配对按钮(pairing button) 46。在本实施方式中,配对按钮46用于指示同左控制器3与主体装置2之间的无线通信有关的设定(也称为配对)处理,以及用于指示左控制器3的复位处理。此外,在其它实施方式中,配对按钮46也可以仅具有上述设定处理和复位处理中的某一种功能。

[0202] 即,在对配对按钮46进行了短按操作的情况下(具体地说,在以比规定时间短的时间按下了配对按钮46的情况下),左控制器3执行上述设定处理。此外,上述设定处理的详情在后面叙述。

[0203] 另外,在对配对按钮46进行了长按操作的情况下(具体地说,在持续上述规定时间以上地按下了配对按钮46的情况下),左控制器3执行复位处理。复位处理是使左控制器3的状态复位的处理,是例如在左控制器3死机(freeze)的情况下(例如,在主体装置2无法获取来自左控制器3的数据的情况下等)应该执行的处理。复位处理的具体内容是任意的,复位处理例如可以是将左控制器3的电源暂时关闭后再次开启的处理、将与主体装置2之间的通信暂时切断后再开始的处理、再次执行在通信开始时执行的处理的处理、和/或上述设定处理。通过上述配对按钮46,在本实施方式中,即使在左控制器3因某种原因而死机的情况下,也能够使左控制器3复位为能够利用的状态。

[0204] 在本实施方式中,配对按钮46如图5所示那样设置于滑块40的安装面。这样,配对按钮46配置于在左控制器3安装于主体装置2的状态下看不见的位置。也就是说,在左控制器3脱离于主体装置2的情况下使用配对按钮46。在本实施方式中,假设在左控制器3脱离于主体装置2的状态下按下配对按钮46,假设在左控制器3安装于主体装置2的状态下按下配对按钮46的可能性低。因此,为了抑制在左控制器3安装于主体装置2的状态下误操作配对按钮46,而将配对按钮46配置于上述的位置。

[0205] 此外,在本实施方式中,设置于滑块40的安装面的按钮(具体地说,第二L按钮43、第二R按钮44以及配对按钮46)被设置成相对于该安装面不突出。即,上述按钮的上表面(换言之按下面)配置于与滑块40的安装面相同的面、或者配置于比安装面凹陷的位置。据此,在滑块40安装于主体装置2的左轨道构件15的状态下,能够使滑块40相对于左轨道构件15顺畅地滑动。

[0206] [1-1-3. 右控制器的结构]

[0207] 图6是表示右控制器4的一例的六面视图。如图6所示,右控制器4具备大致板状的壳体51。在本实施方式中,壳体51的主面(换言之,正面侧的面、即图1所示的z轴负方向侧的

面)大致为矩形形状。另外,在本实施方式中,壳体51为纵长的形状、即在上下方向上长的形状。此外,在右控制器4脱离于主体装置2的状态下,既能够以使右控制器4的长边方向朝向纵向的方式把持右控制器4(参照图38),也能够以使右控制器4的长边方向朝向横向的方式把持右控制器4(参照图35)。

[0208] 右控制器4的壳体51与左控制器3的壳体31同样地,其上下方向的长度与主体装置2的壳体11的上下方向的长度大致相同,其厚度与主体装置2的壳体11的厚度大致相同。因而,在右控制器4安装于主体装置2的情况下(参照图1),用户能够将主体装置2和右控制器4以如同一体的装置那样的感觉来把持。

[0209] 另外,如图6所示,壳体51的主面成为如下形状:右侧的角部分带有比左侧的角部分更大的圆角。即,壳体51的上侧面与右侧面的连接部分以及壳体51的下侧面与右侧面的连接部分相比于壳体51的上侧面与左侧面的连接部分以及壳体51的下侧面与左侧面的连接部分而言更圆(换言之,倒角的R大)。因而,在右控制器4安装于主体装置2的情况下(参照图1),信息处理装置1的右侧成为带有圆角的形状,因此成为对用户来说容易持拿的形状。

[0210] 右控制器4与左控制器3同样地,具备类比摇杆52来作为方向输入部。在本实施方式中,类比摇杆52是与左控制器3的类比摇杆32相同的结构。另外,右控制器4与左控制器3同样地,具备4个操作按钮53~56(具体地说,A按钮53、B按钮54、X按钮55以及Y按钮56)。在本实施方式中,这4个操作按钮53~56是与左控制器3的4个操作按钮33~36相同的机构。如图6所示,这些类比摇杆52和各操作按钮53~56设置于壳体51的主面。此外,在本实施方式中,将设置于右控制器4的主面的操作按钮设为4个,但是操作按钮的数量是任意的。

[0211] 在此,在本实施方式中,右控制器4中的两种操作部(类比摇杆和操作按钮)的位置关系与左控制器3中的这两种操作部的位置关系相反。即,在右控制器4中,类比摇杆52配置于各操作按钮53~56的下方,与此相对,在左控制器3中,类比摇杆32配置于各操作按钮33~36的上方。通过这种配置,在将左右的控制器3及4脱离于主体装置2来使用的情况下,能够以相似的操作感觉来使用左右的控制器3及4,详情在后面叙述。

[0212] 另外,右控制器4具备+(正)按钮57。如图6所示,+按钮57设置于壳体51的主面,更具体地说,设置于主面的左上方区域。+按钮57与其它操作按钮53~56同样地,用于进行与在主体装置2中执行的各种程序(例如,OS程序、应用程序)相应的指示。+按钮57例如在游戏应用中被用作开始按钮(例如,用于指示游戏开始的按钮)。

[0213] 右控制器4具备Home按钮58。如图6所示,Home按钮58设置于壳体51的主面,更具体地说,设置于主面的左下方区域。Home按钮58是用于使主体装置2的显示器12显示规定的菜单画面的按钮。菜单画面例如是能够启动用户从能够在主体装置2中执行的1个以上的应用中指定的应用的画面。菜单画面例如也可以在主体装置2启动时显示。在本实施方式中,也可以是,当在主体装置2中正在执行应用的状态(即,该应用的图像被显示在显示器12上的状态)下按下Home按钮58时,在显示器12上显示规定的操作画面(此时,也可以显示菜单画面来代替操作画面)。此外,操作画面例如是能够进行结束应用后使显示器12显示菜单画面的指示以及再启动应用的指示等的画面。

[0214] 在右控制器4安装于主体装置2的情况下,设置于右控制器4的主面的各操作部(具体地说,类比摇杆52和上述各按钮53~59)是由把持信息处理装置1的用户的例如右手的拇指来操作(参照图33)。另外,在右控制器4脱离于主体装置2的状态下使用右控制器4的情况

下,上述各操作部是由把持右控制器4的用户的例如左右手的拇指来操作(参照图34)。具体地说,在该情况下,类比摇杆52是由用户的左手的拇指来操作,各操作按钮53~56是由用户的右手的拇指来操作。

[0215] 右控制器4具备第一R按钮60。另外,右控制器4具备ZR按钮61。如图6所示,第一R按钮60设置于壳体51的侧面中的右上方部分。另外,ZR按钮61设置于从壳体51的侧面到背面的右上方部分(严格地说,从正面侧看壳体51时的右上方部分)。也就是说,ZR按钮61设置于第一R按钮60的后侧(图1所示的z轴正方向侧)。在本实施方式中,壳体51的右上方部分为带有圆角的形状,因此第一R按钮60和ZR按钮61具有带有与壳体31的该右上方部分的圆角相应的圆角的形状。

[0216] 在右控制器4安装于主体装置2的情况下,第一R按钮60和ZR按钮61会配置于信息处理装置1的右上方部分(参照图1)。因而,把持信息处理装置1的用户能够用右手的食指、中指来操作第一R按钮60和ZR按钮61(参照图34)。

[0217] 如图6所示,右控制器4中的ZR按钮61与左控制器3中的ZL按钮39同样地,被设置成从壳体51突起。即,壳体51的背面中设置ZR按钮61的部分(更具体地说,ZR按钮61的周围的至少一部分)比壳体51的其它部分突起。另外,ZR按钮61被设置成相对于壳体51的背面的该其它部分突起。因而,在右控制器4安装于主体装置2的情况下,也与左控制器3安装于主体装置2的情况同样地,当将主体装置2以使右控制器4的背面与水平的载置面相向的朝向来载置于载置面时,壳体51的突起的部分与载置面抵接。其结果,被载置成主体装置2的上侧比下侧稍高,因此对用户来说容易观看显示器12。

[0218] 此外,在本实施方式中,右控制器4中的ZR按钮61与左控制器3中的ZL按钮39同样地,主要能够沿上下方向(y轴方向)按下。因而,即使在以使ZR按钮61与载置面抵接的方式载置了信息处理装置1的情况下,与ZL按钮39同样地,ZR按钮61也不易被按下,误按下的可能性小。此外,在其它实施方式中,也可以将壳体51形成为壳体51的背面比ZR按钮61突起。另外,在其它实施方式中,ZR按钮61也可以与左控制器3中的ZL按钮39同样地,形成为不从壳体51的背面突起。

[0219] 另外,在本实施方式中,第一L按钮38的形状与第一R按钮60的形状不左右对称,ZL按钮39的形状与ZR按钮61的形状不是左右对称的形状。但是,在其它实施方式中,第一L按钮38的形状与第一R按钮60的形状也可以左右对称,ZL按钮39的形状与ZR按钮61的形状也可以左右对称。

[0220] 右控制器4具备与左控制器3相同的滑块机构。即,右控制器4具备上述的滑块62。如图6所示,滑块62被设置成在壳体51的左侧面沿上下方向延伸。滑块62具有能够与主体装置2的右轨道构件19(更具体地说,右轨道构件19的槽)卡合的形状。具体地说,滑块62的截面(具体地说,与上下方向垂直的截面)具有凸型的形状。更具体地说,滑块62的截面具有与右轨道构件19的截面形状相应的T字形形状(参照图7)。因而,与右轨道构件19卡合的滑块62在与滑动方向(换言之右轨道构件19所延伸的方向)垂直的方向上被固定而不会脱离(参照图7)。

[0221] 另外,在滑块62处设置有突起部63。突起部63配置于在右控制器4安装于主体装置2的情况下被插入到上述卡合孔20的位置。突起部63的具体位置是任意的。在本实施方式中,突起部63设置于滑块62的安装面。此外,滑块62的安装面是指在右控制器4安装于主体

装置2的情况下与右轨道构件19的底面相向的面。另外,突起部63形成为能够与右轨道构件19的卡合孔20卡合的形状。

[0222] 在本实施方式中,右控制器4的突起部63与左控制器3的突起部41同样地,被施加有从滑块62的内部侧向外部侧的力。因而,通过对突起部63施加从滑块62的外部侧向内部侧的力,突起部63朝向滑块62的内部移动(即,退向滑块62的内侧)。此外,用于如上所述那样对突起部63施力的结构是任意的,也可以是与上述左控制器3的突起部41相同的结构。

[0223] 另外,右控制器4具备用于右控制器4与主体装置2进行有线通信的端子64。端子64设置于在右控制器4安装于主体装置2的情况下与主体装置2的右侧端子21的(图3)接触的位置。端子64的具体位置是任意的。在本实施方式中,如图6所示,端子64设置于滑块62的安装面。在本实施方式中,端子64设置于滑块62的安装面的下侧端部附近。端子64设置于比上述突起部63靠下侧(换言之,将滑块62插入到右轨道构件19的情况下的顶端侧)的位置。

[0224] 另外,右控制器4与左控制器3同样地,具备第二L按钮65和第二R按钮66。这些按钮65及66与其它操作按钮53~56同样地,用于进行与在主体装置2中执行的各种程序相应的指示。如图6所示,第二L按钮65和第二R按钮66设置于滑块62的安装面。第二L按钮65在滑块62的安装面设置于比上下方向(图1所示的y轴方向)上的中央靠下侧的位置。第二R按钮66在滑块62的安装面设置于比上下方向上的中央靠上侧的位置。第二L按钮65和第二R按钮66与左控制器3的第二L按钮43和第二R按钮44同样地,配置于在右控制器4安装于主体装置2的状态下无法按下的位置,是在右控制器4脱离于主体装置2的情况下使用的按钮。第二L按钮65和第二R按钮66是例如由把持脱离于主体装置2的右控制器4的用户的左右手的食指或中指来操作(参照图35)。

[0225] 右控制器4具备通知用LED 67。通知用LED 67与左控制器3的通知用LED 45同样地,是用于对用户通知规定的信息的通知部。另外,右控制器4与左控制器3同样地具备4个LED来作为通知用LED 67,4个LED中的与该右控制器4所带的编号相应的LED点亮。在本实施方式中,通知用LED 67与通知用LED 45同样地,设置于滑块62的安装面(图6)。这样,通知用LED 67配置于在右控制器4安装于主体装置2的状态下看不见的位置,在右控制器4脱离于主体装置2的情况下使用通知用LED 67。

[0226] 右控制器4具备配对按钮69。配对按钮69与左控制器3的配对按钮46同样地,用于指示同右控制器4与主体装置2之间的无线通信有关的设定(也称为配对)处理,以及用于指示右控制器4的复位处理。上述设定处理和复位处理与左控制器3中的这些处理相同,因此省略详细的说明。另外,在本实施方式中,配对按钮69如图6所示那样安装于滑块62的安装面。也就是说,配对按钮69以与左控制器3的配对按钮46相同的理由配置于在右控制器4安装于主体装置2的状态下看不见的位置。

[0227] 另外,在右控制器4中也与左控制器3同样地,设置于滑块62的安装面的按钮(具体地说,第二L按钮65、第二R按钮66以及配对按钮69)被设置成相对于该安装面不突出。由此,在滑块62安装于主体装置2的右轨道构件19的状态下,能够使滑块62相对于右轨道构件19顺畅地滑动。

[0228] 另外,在壳体51的下侧面设置有窗部68。右控制器4具备红外摄像部(图31所示的红外摄像部123),通过红外摄像部123来检测用户的手的活动和/或手势等,详情在后面叙述。窗部68是为了使配置于壳体51的内部红外摄像部123的照相机拍摄右控制器4的周围

而设置的。窗部68用于保护红外摄像部123的照相机的镜头,由使该照相机所探测的波长的光透过的材质(例如,透明的材质)构成。此外,窗部68也可以是形成于壳体51的孔。此外,在本实施方式中,红外摄像部123自身具有抑制照相机所探测的光(在本实施方式中,红外光)以外的波长的光的透过的滤光构件。但是,在其它实施方式中,也可以是上述窗部具有滤光的功能。

[0229] 此外,在上述各控制器3及4中,设置于壳体31或51的各结构要素(具体地说,滑块、摇杆、按钮以及LED等)的形状、数量以及设置位置是任意的。例如,在其它实施方式中,各控制器3及4也可以具备种类与类比摇杆不同的方向输入部。另外,滑块40或62可以配置于与设置于主体装置2的轨道构件15或19的位置相应的位置,例如也可以配置于壳体31或51的主面或背面。另外,在其它实施方式中,控制器3及4也可以是不具备上述各结构要素中的几个结构要素的结构。

[0230] [1-1-4:安装动作]

[0231] 接着,参照图7和图8来说明相对于主体装置2装卸控制器的动作。此外,下面,以相对于主体装置2装卸左控制器3的动作为例来进行说明,但是相对于主体装置2装卸右控制器4的动作也能够与左控制器3的情况同样地进行。

[0232] 在要将左控制器3安装于主体装置2的情况下,用户首先将左控制器3的滑块40的下端从主体装置2的左轨道构件15的上端插入到左轨道构件15的槽。图7是表示左轨道构件15与滑块40卡合的情形的一例的图。此外,在图7中,为了使得附图易于观察,以点线示出了主体装置2的结构。如图7所示,以使滑块40的凸型的截面与左轨道构件15的凹型的截面(换言之,左轨道构件15的槽)卡合(也称为嵌合)的方式,向左轨道构件15插入滑块40。

[0233] 在将滑块40的下端插入到左轨道构件15的槽之后,用户将滑块40向更深处插入到左轨道构件15的槽。即,用户使左控制器3相对于主体装置2向下方滑动移动。然后,当使左控制器3向下方滑动移动直到滑块40的下端到达主体装置2的止挡件18的位置时,左控制器3被固定于主体装置2。

[0234] 图8是表示滑块40固定于左轨道构件15之前和之后的情形的一例的图。此外,在图8中,示出了左轨道构件15的与前后方向(z轴方向)垂直的截面。另外,在图8中,为了使得作为说明对象的结构要素易于观察,以相对于图3等对结构要素的位置关系和大小等进行变更的方式示出。

[0235] 如图8的(a)所示,在左控制器3未完全安装于主体装置2的状态(即,滑块40的下端未到达主体装置2的止挡件18的状态)下,滑块40的突起部41为与轨道构件15的底面相碰而被收纳在滑块40的内侧的状态。

[0236] 当在图8的(a)所示的状态之后滑块40向左轨道构件15的深侧滑动移动时,滑块40的下端到达主体装置2的止挡件18的位置(参照图8的(b))。此时,如图8的(b)所示,滑块40的突起部41位于与左轨道构件15的卡合孔16相向的位置。因此,突起部41成为从滑块40的安装面突出并被插入到卡合孔16的状态。由此,突起部41与卡合孔16卡合,因此左控制器3以即使施加某种程度的力也不脱离的程度被固定于主体装置2(换言之,滑块40被固定于左轨道构件15)。

[0237] 另外,在左控制器3固定于主体装置2的状态下,如图8的(b)所示,滑块40的端子42位于与左轨道构件15的左侧端子17相向的位置。因此,端子42与左侧端子17被连接。由此,

能够进行左控制器3与主体装置2之间的有线通信(换言之,通过将端子之间物理连接来进行的通信)。另外,能够从主体装置2向左控制器3供电。

[0238] 此外,控制器侧的端子(即,端子42)和主体装置侧的端子(即,左侧端子17)中的任一者或两者被设置成从设置该端子的面(略微)突出。在本实施方式中,如图8的(a)所示,主体装置侧的左侧端子17被设置成从设置左侧端子17的面(即,左轨道构件15的底面)稍微突出。另外,作为突出地设置的端子的触点的金属部分17a能够向与设置端子的面接近的方向变形。因而,在端子之间接触的情况下,如图8的(b)所示,一个端子从另一个端子受到被压的力,向突出的方向被施力。其结果,能够使端子之间可靠地接触。

[0239] 另外,在本实施方式中,主体装置2的左侧端子17设置于比卡合孔16靠下侧的位置。另外,左控制器3的端子42设置于比突起部41靠下侧的位置。因而,在将滑块40插入到左轨道构件15时,突起部41不会与左侧端子17接触,能够降低左侧端子17被突起部41损伤的可能性。

[0240] 在要从主体装置2卸下左控制器3的情况下,用户使左控制器3向主体装置2的上方滑动移动。此外,在左控制器3安装于主体装置2的状态下,通过上述突起部41和卡合孔16而左控制器3被固定于主体装置2。但是,通过施加用于使左控制器3向上方滑动移动的一定大小以上的力,突起部41偏离于卡合孔16的位置,其结果,固定状态被解除。因而,在固定状态被解除之后,通过使左控制器3进一步向上方滑动移动来能够从主体装置2卸下左控制器3。

[0241] 此外,在其它实施方式中,左控制器3也可以具备能够进行将突起部41收纳到滑块40的内侧的操作的机构。左控制器3例如也可以具有以下机构:根据用户按下设置于左控制器3的规定的按钮,突起部41被收纳到滑块40的内侧。据此,用户能够通过进行上述操作来容易地解除左控制器3通过突起部41被固定于主体装置2的状态。

[0242] 如以上那样,在本实施方式中,能够通过利用轨道构件和滑块的滑动机构来将控制器3及4能够装卸地安装于主体装置2。根据滑动机构,能够在滑动方向以外的方向上将控制器3及4比较坚固地固定于主体装置2。因此,在用户把持在主体装置2上安装有控制器3及4的信息处理装置1时,控制器3及4摇晃的情况少,能够提供易于把持的信息处理装置1。另外,在本实施方式中,能够通过突起部和卡合孔的结构来在滑动方向上也将控制器3及4以某种程度固定于主体装置2。由此也能够降低安装于主体装置2的控制器3及4的摇晃,从而能够提供易于把持的信息处理装置1。

[0243] [1-2.与信息处理装置有关的其它结构例]

[0244] 此外,与控制器对主体装置2的安装有关的结构也可以是下面说明的第二结构例,以此代替上述“[1-1.信息处理装置的结构]”所示的结构例(下面称为“第一结构例”)。下面,以与第一结构例的不同点为中心来说明与主体装置2和各控制器3及4有关的第二结构例。

[0245] [1-2-1.与主体装置有关的第二结构例]

[0246] 图9是表示第二结构例中的主体装置的一例的左侧视图。另外,图10是表示第二结构例中的主体装置的左侧面部分的一例的立体图。在第二结构例中,主体装置2在壳体11的左侧面具备左轨道构件300。如图9所示,左轨道构件300被设置成沿上下方向(图9所示的y轴方向)延伸。左轨道构件300与第一结构例中的左轨道构件15同样地,是用于将左控制器3以相对于主体装置2能够滑动且能够装卸的方式安装于主体装置2的构件。在第二结构例

中,左轨道构件300能够与后述的左控制器3的滑块311卡合,由左轨道构件300和滑块311来构成滑动机构。下面,以与第一结构例的不同点为中心来说明第二结构例中的左轨道构件300的结构。

[0247] 图11是示意性地表示图9所示的A-A' 截面上的左轨道构件的截面的一例的图。此外,在本说明书中,“示意性地表示”是指:为了使得作为说明对象的结构要素(例如,在图11中为左轨道构件)易于观察,以使该结构要素的大小和形状、结构要素间的位置关系与其它附图不同的方式表示。

[0248] 如图9~图11所示,左轨道构件300具有底面部301、侧面部302a及302b以及顶面部303a及303b。此外,下面,有时作为侧面部302a及302b的总称而记载为“侧面部302”。另外,有时作为顶面部303a及303b的总称而记载为“顶面部303”。在第二结构例中,各部301~303为大致板状的构件。

[0249] 如图9和图10所示,底面部301在壳体11的左侧面与该左侧面实质上平行地配置。此外,在本说明书中,“实质上(成为某种状态)”是包括严格地成为该状态的情况以及大致成为该状态的情况这两个情况的含义。例如,“实质上平行”是以下含义:既可以是严格地成为平行的状态,也可以是严格地说不平行但是大致成为平行的状态。

[0250] 底面部301具有左轨道构件300的底面3011。另外,如图11所示,侧面部302具有与底面3011实质上垂直的侧面3021(具体地说,侧面3021a及3021b)。侧面部302从底面部301的前后方向(即,z轴方向)上的两端与底面部301实质上垂直地延伸。具体地说,侧面部302a从底面部301的后端侧(即,z轴正方向侧)延伸,侧面部302b从底面部301的前端侧(即,z轴负方向侧)延伸。如图11所示,由底面部301和侧面部302形成槽部。

[0251] 如图11所示,顶面部303具有与底面3011实质上平行的顶面3031(具体地说,顶面3031a及3031b)。顶面部303从侧面部302的与连接底面部301的一侧相反的一侧(即,x轴正方向侧)向与底面3011实质上平行的方向延伸。具体地说,顶面部303a从侧面部302a的x轴正方向侧的端部延伸,顶面部303b从侧面部302b的x轴正方向侧的端部延伸。顶面部303a与顶面部303b从侧面部302向相互接近的方向延伸。顶面部303被配置成与底面部301相向。在第二结构例中,顶面部303与底面部301实质上平行地配置。顶面部303a及303b被设置成从侧面部302向左轨道构件300的内侧突出(换言之,向相互接近的方向突出)。另外,顶面部303a与顶面部303b相互隔开间隔地配置,使得能够将左控制器3的滑块311插入到由底面部301和侧面部302形成的上述槽部(图9~图11)。

[0252] 根据以上,在左控制器3安装于主体装置2的情况下,与第一结构例同样地,左控制器3的滑块311被插入到上述槽部,左轨道构件300与滑块311卡合(参照第一结构例中的图7)。此时,通过顶面部303,与左轨道构件300卡合的滑块311在与滑动方向(换言之,左轨道构件300所延伸的方向)垂直的方向上被固定而不会脱离。

[0253] 如以上那样,第二结构例中的滑动机构(换言之,用于将控制器3及4以能够滑动的方式安装于主体装置2的机构)是大致与第一结构例相同的机构。

[0254] 在第二结构例中,如图9和图10所示,在顶面部303的上端部分的一部分处形成有缺口C1。缺口C1是为了在左控制器3安装于主体装置2的状态下使左控制器3的卡定构件319与缺口C1(严格地说,缺口C1的周围的顶面部303)卡定而形成的,详情在后面叙述。

[0255] 在此,“控制器安装于主体装置2的状态”是指以下状态:被插入到主体装置2的轨

道构件后向下方向移动的控制器的一部分(例如,滑块的一部分、更具体地说是滑块的下侧的顶端)与主体装置2的一部分(例如,轨道构件的一部分)抵接,无法进一步移动。下面,有时将像这样控制器被完全地安装于主体装置2的状态称为“安装状态”。将上述安装状态也能够称为控制器连接到主体装置2的状态(即,连接状态)。在如本实施方式那样主体装置2和控制器具有端子的情况下,将安装状态也能够称为“端子之间连接的状态”。

[0256] 如上所述,在第二结构例中,顶面部303中的形成缺口C1的部分(换言之,缺口C1周围的部分)作为用于上述卡定构件进行卡定的被卡定部而发挥功能。在第二结构例中,取代第一结构例中的卡合孔16和突起部41,而通过上述被卡定部和卡定构件319来对安装于主体装置2的左控制器3的滑动移动进行卡定(也称为锁定),详情在后面叙述。此外,对滑动移动进行卡定(换言之,锁定)的状态是以下的状态:卡定构件319卡在被卡定部,由此滑动移动受到阻碍。此外,也可以是,“卡定(或锁定)”只要能够阻碍小于一定大小的力下的滑动移动即可,在施加了一定大小以上的力的情况下,(卡定构件319对被卡定部的卡定被解除的结果是)进行滑动移动。

[0257] 在第二结构例中,被卡定部设置于左轨道构件300的上端(即,y轴正方向侧的端部)附近(图9)。此外,在其它实施方式中,被卡定部也可以设置于任意的位置。例如,被卡定部也可以设置于左轨道构件300的上下方向(即,y轴方向)上的中央附近,还可以设置于下端附近。另外,也可以不在顶面部303形成缺口,而由顶面部303的上端部分作为被卡定部发挥功能。也就是说,也可以是,在安装状态下,左控制器3的卡定构件319与顶面部303的上端部分卡定。

[0258] 另外,在其它实施方式中,左轨道构件300也可以是不具有被卡定部的结构。此外,即使是这种结构,也能够通过后述的端子之间的接触和/或利用板簧305进行的按压,来施加用于阻碍安装于主体装置2的左控制器3的滑动移动的力,从而能够使得左控制器3不易脱离于主体装置2。

[0259] 在第二结构例中,被卡定部分别设置于上述2个顶面部303a及303b这两者(图9)。设置于顶面部303a的被卡定部与设置于顶面部303b的被卡定部在上下方向上设置于实质上相同的位置。这样,在第二结构例中,左轨道构件300具有实质上左右对称的形状(图9)。据此,作为设置于主体装置2的左侧面的轨道构件和设置于右侧面的轨道构件,能够使用相同形状的构件。由此,能够实现主体装置2的制造的简易化和低成本化。

[0260] 另外,在顶面部303的两侧均设置有被卡定部的情况下,左控制器3只要具备与2个被卡定部中的任一个被卡定部卡定的卡定构件即可。因而,根据第二结构例,主体装置2能够支持更多种类的控制器。另外,根据第二结构例,能够提高能够安装于主体装置2的控制器结构的自由度。此外,在其它实施方式中,被卡定部也可以设置于2个顶面部303a及303b中的任一方。

[0261] 如图9和图10所示,左轨道构件300具有相向部304。在第二结构例中,相向部304实现第一结构例中的止挡件18的作用(即,使左控制器3的滑块311的滑动移动停止的作用)。也就是说,相向部304通过与从滑动方向上的上侧插入的滑块311抵接来使该滑块311的滑动移动停止。另外,在第二结构例中,左侧端子17设置于相向部304。此外,在其它实施方式中,也可以取代相向部304与滑块311抵接(或者与此同时),而由滑块311的顶端(具体地说,后述的突出部321的顶端)与设置于相向部304的深处的壁面306抵接,由此使该滑块311的

滑动移动停止。

[0262] 图12是示意性地表示图9所示的B-B' 截面上的左轨道构件的截面的一例的图。如图12所示,相向部304以与底面部301隔开间隔的方式设置于与底面部301的一部分(具体地说,底面部301的下端附近的部分)相向的位置。也就是说,相向部304具有与底面部301相向的相向面304a。相向面304a是朝向主体装置2的壳体11一侧的面。在第二结构例中,在左控制器3安装于主体装置2时,左控制器3的滑块311(的顶端部分)被插入到底面部301与相向部304之间的空间。

[0263] 如图10和图12所示,左侧端子17设置于上述相向面304a。因而,左侧端子17以朝向底面部301的一侧暴露的状态被配置。这样,在第二结构例中,在与主体装置2的侧面(即,底面部301)隔开间隔地配置的构件(即,相向部304)中,左侧端子17配置于该构件的里侧(即,与底面部301相向的一侧)。据此,能够降低左侧端子17与用户的手、其它物体接触的可能性,从而能够保护左侧端子17。根据第二结构例,例如能够降低用户的手误触到左侧端子17或者左侧端子17损伤的可能性。

[0264] 图13是表示设置于主体装置2的端子的一例的立体图。如图13所示,在第二结构例中,相向部304具有设置于相向面304a的基座部307。左侧端子17设置于基座部307。此外,在本实施方式中,基座部307以能够相对于相向面304a将位置稍微移动的程度被设置成(至少沿与滑动方向垂直的方向)可动。这是为了使得在进行主体装置2的左侧端子17与左控制器3的端子42的位置对准(位置对准的详情在后面叙述)容易对左侧端子17的位置进行调整。此外,在其它实施方式中,基座部307(换言之,左侧端子17)也可以不被设置成相对于相向面340可动(即,被设置成相对于相向面340固定)。即使在该情况下,也通过下述方式中的至少一种方式来进行位置对准。

[0265] • 利用主体装置2的左轨道构件300中的各构件(例如,左轨道构件300自身、基座部307以及左侧端子17等)中的任一个构件的弹性进行的该构件的变形

[0266] • 利用左控制器3的滑块311中的各构件(例如,滑块311自身、后述的突出部321以及端子42等)中的任一个构件的弹性进行的该构件的变形

[0267] • 在相卡合的左轨道构件300与滑块311之间产生少许间隙的情况下,左轨道构件300与滑块311之间的位置关系的变化

[0268] 另外,在其它实施方式中,也可以取代基座部307(或与此同时),将左控制器3的端子42被设置成可动,以进行位置对准中的位置的调整。

[0269] 如图13所示,在基座部307处形成有与左侧端子17的数量(在此为10个)相同数量的狭缝307a。狭缝307a形成为沿滑动方向(即,y轴方向)延伸。另外,各狭缝307a在与相向面304a平行、且与滑动方向实质上垂直的方向(即,z轴方向)上并排地形成。因此,可以说相向部304(具体地说,基座部307)在相互邻接的狭缝307a之间具有壁部307b。

[0270] 各左侧端子17设置于上述狭缝307a内。如图13所示,左侧端子17设置于狭缝307a的内侧,即被设置成不突出到狭缝307a的外部。在将与相向面304a垂直的方向(即,x轴方向)作为高度方向的情况下,左侧端子17设置于比壁部307b低的位置(换言之,与相向面304a近的位置)。在此,在上述安装状态下左侧端子17与左控制器3的端子42连接的状态下,左控制器3的端子42的一部分进入狭缝307a内。也就是说,左控制器3的端子42的一部分位于2个壁部307b之间。此外,与各狭缝307a内的左侧端子17对应的端子42的一部分分别进入

各狭缝307a的内侧。由此,能够降低左控制器3的端子42在主体装置2的左侧端子17的并排方向(即,z轴方向)上偏移的可能性。即,能够降低发生如下情况的可能性:左控制器3的端子42与主体装置2的除正确的左侧端子17以外的其它左侧端子17接触的结果,在主体装置2与左控制器3之间的通信中发生错误,或者非预期的电流在误接触的端子之间流动而导致发生电性故障。另外,通过左侧端子17设置于狭缝307a内,能够进一步降低左侧端子17损伤的可能性。

[0271] 另外,还存在当导电性的异物附着于端子间时发生短路的担忧。关于此,在本实施方式中,在各左侧端子17之间设置有壁部307b,因此能够降低导电性的异物横跨地附着于端子间的可能性,从而能够降低发生短路的可能性。

[0272] 另外,在第二结构例中,如图9和图10所示,顶面部303与相向部304一体地形成。换言之,相向部304的上表面(即,朝向x轴正方向侧的面)构成为与顶面部303的上表面(即,朝向x轴正方向侧的面)连续。据此,能够简化左轨道构件300的形状,能够使轨道构件的制造变得容易。

[0273] 此外,在第二结构例中,具有上述各部301~304的左轨道构件300由金属构成。据此,能够提高轨道构件的强度。并且,通过提高轨道构件的强度,还能够有助于安装该轨道构件的主体装置2的强度的提高。

[0274] 如上所述,在本实施方式中,相向部304实现使左控制器3的滑块311的滑动移动停止的作用。在此,在第二结构例中,如图9和图10所示,相向部304具有配置于沿着滑动方向的轴(即,y轴)的一侧的第一部分以及配置于另一侧的第二部分。在本实施方式中,第一部分与第二部分隔开间隔地配置。该第一部分与第二部分之间的间隔为无法插入滑块311的程度的狭窄的间隔。因而,在滑块311被插入到左轨道构件300的情况下,滑块311的滑动移动会在滑块311的顶端附近的部分(具体地说,后述的轴部325的顶端)与相向部304抵接的位置停止(详情在后面叙述)。此外,在其它实施方式中,也可以不存在第一部分与第二部分之间的间隔。也就是说,第一部分与第二部分也可以一体地形成。

[0275] 另外,在第二结构例中,如图9所示,左侧端子17与被卡定部(换言之,缺口C1)在左轨道构件300的滑动方向上配置于彼此相反的侧。即,左侧端子17设置于左轨道构件300的在滑动方向上的一侧的部分(即,y轴负方向侧的部分),被卡定部设置于左轨道构件300的在滑动方向上的另一侧的部分(即,y轴正方向侧的部分)。在此,在安装状态下,左控制器3的滑动移动被卡定构件319和被卡定部所阻碍,并且,滑动移动还被端子之间的接触所阻碍,详情在后面叙述。因而,在第二结构例中,能够在左轨道构件300的在滑动方向上的两侧阻碍滑动移动,因此能够保持良好的平衡地施加用于阻碍滑动移动的力。即,能够使施加于左轨道构件300的力分散,从而能够降低左轨道构件300破损的可能性。另外,能够与左轨道构件300同样地,使施加于左控制器的滑块311的力也分散,因此能够降低滑块311破损的可能性。

[0276] 如图9和图10所示,左轨道构件300具有板簧305。板簧305设置于左轨道构件300的底面部301。板簧305是在左控制器3安装于主体装置2的状态下对左控制器3施加远离主体装置2的方向(x轴正方向)的力的弹性构件的一例。在其它实施方式中,也可以使用橡胶等弹性构件来代替板簧。

[0277] 在安装状态下,板簧305与左控制器3的滑块311抵接,向远离主体装置2的方向

(即,x轴正方向)按压(换言之,施力)左控制器3,详情在后面叙述。由此,能够降低主体装置2与左控制器3的晃动。因而,能够将主体装置2与左控制器3更牢固地连接。另外,能够降低在左控制器3因后述的振子107而振动时产生的声音(所谓的颤动音)。

[0278] 此外,如图9所示,在第二结构例中,4个板簧305中的2个板簧305配置于底面部301的比中央靠上侧(即,y轴正方向侧)的位置,剩余的2个板簧305配置于底面部301的比中央靠下侧(即,y轴负方向侧)的位置。另外,上述4个板簧305中的2个板簧305配置于底面部301的比中央靠前侧(即,z轴正方向侧)的位置,剩余的2个板簧305配置于底面部301的比中央靠后侧(即,z轴负方向侧)的位置。这样,多个(在此为4个)板簧305在上下方向(y轴方向)和/或前后方向(z轴方向)上设置于相对于左轨道构件300的中央而言的两侧。据此,能够通过各板簧305来保持良好的平衡地对安装于主体装置2的左控制器3施加力,因此能够更有效地降低主体装置2与左控制器3的晃动和/或上述颤动音。

[0279] 此外,在第二结构例中,板簧305的数量为4个,但是在其它实施方式中,板簧的数量可以是任意的。另外,在其它实施方式中,板簧305的配置位置是任意的,不限于图9所示的位置。此外,在第二结构例中,板簧305被配置成在安装状态下与左控制器3的滑块311的上层面311d(参照图24)的位置抵接。

[0280] 另外,虽未进行图示,但是主体装置2在壳体11的右侧面具备右轨道构件。右轨道构件能够与后述的右控制器4的滑块331卡合,由右轨道构件和滑块331构成滑动机构。第二结构例中的右轨道构件与第一结构例中的右轨道构件19同样地,将右控制器4以相对于主体装置2能够滑动且能够装卸的方式安装于主体装置2,能够称为滑动构件。在第二结构例中,主体装置2的右侧面的机构(包括右轨道构件)与包括左轨道构件300的左侧面的机构呈左右对称(此外,分配给端子的功能是不左右对称)。

[0281] 在第二结构例中,右轨道构件(包括设置于右轨道构件的基座部和右侧端子)为与上述的左轨道构件300相同的结构。如上所述,在第二结构例中,左轨道构件300具有关于与前后方向垂直的轴(即,y轴)呈对称的形状,因此能够在右轨道构件和左轨道构件中使用相同的构件。也就是说,在第二结构例中,在主体装置2的右侧面设置形状与左轨道构件300相同的右轨道构件。据此,能够实现主体装置2的制造的简易化和低成本化。

[0282] 此外,在第二结构例中,主体装置2的除以上说明的结构以外的结构(例如,配置于壳体的主面、背面、上表面以及下表面的结构)可以与第一结构例相同。

[0283] [1-2-2.与左控制器有关的第二结构例]

[0284] 图14是表示第二结构例中的左控制器的一例的六面视图。在第二结构例中,左控制器3在滑块311以及设置于滑块311的各部的结构上具有与第一结构例不同之处。下面,以与第一结构例的不同点为中心来说明第二结构例中的左控制器3的结构。在图14中,对于与图5所示的结构相同的结构,标注相同的参照标记,省略详细的说明。此外,在图14中,几个操作部(例如,录像按钮37、-按钮47等)具有与图5不同的形状,但是这些操作部具有与被标注了与该操作部相同的参照标记的第一结构例中的操作部相同的功能。

[0285] 如图14所示,在第二结构例中,左控制器3具备主体部310和滑块311。主体部310具有与第一结构例中的壳体31相同的功能,也可以与壳体31相同。滑块311与第一结构例中的滑块40同样地,是用于将左控制器3以相对于主体装置2能够滑动且能够装卸的方式安装于主体装置2的构件。

[0286] 如图14所示,滑块311被设置成在左控制器3的主体部310的右侧面(即,x轴负方向侧的侧面)沿上下方向(即,y轴方向)延伸。滑块311具有能够与主体装置2的左轨道构件300(更具体地说,左轨道构件300的各部301~303)卡合的形状。具体地说,滑块311的截面(具体地说,与上下方向垂直的截面)与第一结构例同样地,具有从主体部310突出的形状,具体地说,具有与左轨道构件300的截面形状相应的T字形状(参照图14所示的“(放大图)”)。

[0287] 如图14中的“(放大图)”所示,滑块311具有轴部325和顶部部326。轴部325被设置成从主体部310突出。顶部部326设置于轴部325的与主体部310相反的一侧(即,x轴负方向侧)。如上所述,滑块311的与y轴方向垂直的截面为T字形状。即,顶部部326的宽度(即,z轴方向上的长度)比轴部325的宽度宽。另外,顶部部326的在z轴方向上的端部配置于比轴部325的在z轴方向上的端部突出的位置(换言之,外侧的位置)。

[0288] 这样,作为滑块311的与滑动方向垂直的截面上的截面形状,滑块311具有以下形状:从主体部310的右侧面突出的(换言之,与右侧面邻接的)第一部分(轴部325)的宽度短于位于比第一部分远离该主体部310的右侧面的位置的第二部分(顶部部326)的宽度。因而,被插入到左轨道构件300的槽部的滑块311与第一结构例中的图7所示的卡合状态同样地,与左轨道构件300卡合。由此,与左轨道构件300卡合的滑块311在与滑动方向(换言之左轨道构件300所延伸的方向)垂直的方向上相对于左轨道构件300被固定而不会脱离。

[0289] (与端子有关的结构)

[0290] 如图14所示,在第二结构例中也与第一结构例同样地,端子42设置于滑块311的下侧的端部。也就是说,端子42设置于滑块311的端部中的能够相对于主体装置2进行插入的端部(换言之,能够将滑块311相对于主体装置2的左轨道构件300进行插入的插入方向上的顶端侧的部分、即下侧的端部)。据此,随着向左轨道构件300的深侧(即,y轴负方向)插入滑块311,端子42向左轨道构件300的左侧端子17移动。因而,能够向应该连接端子42的左侧端子17一侧引导该端子42,从而能够将端子之间容易地连接。另外,在将滑块311相对于主体装置2的左轨道构件300插入到最后(或大致最后)的情况下,滑块311的端子42与主体装置2的左侧端子17会相互接触。据此,用户在将左控制器3安装到主体装置2时,为了将端子之间连接而将滑块311相对于主体装置2的左轨道构件300插入到最后,因此能够以正确的安装方法将左控制器3安装于主体装置2。

[0291] 在此,在第二结构例中,端子42的配置等与第一结构例不同。下面,说明第二结构例中的端子42的配置的详情。

[0292] 图15是示意性地表示第二结构例中的滑块311的下端部附近的截面的一例的图。图15是示意性地表示图14所示的C-C' 截面上的滑块311的局部截面的一例的图。如图14和图15所示,滑块311在滑块311的下端侧具有突出部321。突出部321被设置成在滑块311的下端侧向滑动方向(更具体地说,下方向、即y轴负方向)突出。突出部321设置于滑块311的远离主体部310的一侧(即,x轴负方向侧)。也就是说,突出部321与主体部310的右侧面隔开间隔地设置。突出部321具有朝向左控制器3的主体部310一侧的相向面321a。相向面321a与左控制器3的规定面(具体地说,右侧面)相向。

[0293] 此外,在第二结构例中,在滑块311的上侧的端部(即,y轴正方向侧的端部)未设置上述突出部321(参照图14)。在此,考虑以下情况:在将滑块311插入到主体装置2的左轨道构件300时,用户错误地从滑块311的上端起将滑块311插入到左轨道构件300。即使在这种

情况下,根据第二结构例,滑块311的上端也不会到达左轨道构件300的左侧端子17处,因此能够降低滑块311的上端损伤左侧端子17的可能性。

[0294] 端子42设置于上述突出部321的相向面321a。因而,端子42以朝向主体部310的一侧暴露的状态被配置。这样,在第二结构例中,端子42配置于滑块311(具体地说,突出部321)的安装面的背面侧。如上所述,端子42被配置成朝向主体部310的一侧暴露,由此能够降低端子42与用户的手、其它物体接触的可能性,从而能够保护端子42。根据第二结构例,例如能够降低用户的手误触到端子42或者端子42损伤的可能性。此外,在其它实施方式中,端子42也可以设置于后述的顶端部323的倾斜面323a(图15)。该倾斜面323a也与相向面321a同样地是朝向主体部310一侧的面,因此能够得到保护端子42的效果。

[0295] 如图15所示,端子42与主体部310的右侧面隔开间隔地设置。在左控制器3安装于主体装置2的情况下,主体装置2的上述相向部304被插入到端子42(换言之,突出部321)与主体部310的右侧面之间的空间(图26),详情在后面叙述。通过像这样以形成上述空间的方式配置端子42和主体部310,相向部304被插入到该空间的结果是在左控制器3安装于主体装置2的情况下左控制器3的端子42能够与主体装置2的左侧端子17接触。

[0296] 图16是表示第二结构例中的滑块311的突出部321的一例的立体图。图16是将突出部321从里侧(即,从相向面321a的侧)观察的图。如图16的“(放大图)”所示,在滑块311的轴部325中的设置突出部321的面(即,y轴负方向侧的端面)形成有孔311a。端子42被设置成从滑块311的内侧经由孔311a突出。另外,在突出部321的相向面321a形成有与端子42的数量(在此为10个)相同数量的狭缝321b。狭缝321b与上述孔311a相连。狭缝321b形成沿滑动方向(即,y轴方向)延伸。另外,如图16所示,各狭缝321b在与相向面321a平行且与滑动方向垂直的方向(即,z轴方向)上并排地形成。

[0297] 如图16所示,端子42沿着狭缝321b设置于相向面321a。各端子42与各狭缝321b同样地,在与滑动方向垂直的方向(即,z轴方向)上并排地设置。在第二结构例中,端子42的一部分(例如,顶端部分)设置于狭缝321b内,端子42的另一部分设置于狭缝321b的外侧(图15和图16)。在安装状态下左控制器3的端子42与主体装置2的左侧端子17连接的状态下,端子42被左侧端子17按压而变形,向接近狭缝321b的方向(即,x轴负方向)移动,详情在后面叙述。即,各端子42以该各端子42的至少一部分进入设置于相向面321a的狭缝321b的内部的方式弯曲。可以说狭缝321b是为了使变形后的端子42退避以使得端子42在变形时不与相向面321a接触而设置的。这样,在第二结构例中,端子42设置于虽然不与相向面321a接触、但是与设置于相向面321a的狭缝321b对应的位置,设置于如果不存在狭缝321b则与相向面321a接触的位置。在该意义上,在第二结构例中,可以说端子42设置于相向面321a。此外,在其它实施方式中,也可以不在相向面321a设置狭缝321b,端子42被设置成与相向面321a接触。另外,如图16所示,端子42沿着相向面321a延伸。

[0298] 如图15和图16所示,端子42被设置成比相向面321a突出(具体地说,向x轴正方向侧突出)。在此,如上所述,在安装状态下左控制器3的端子42与主体装置2的左侧端子17连接的状态下,端子42的一部分进入主体装置2侧的狭缝307a(参照图13)的内部(换言之,2个壁部307b之间)。端子42被设置成比相向面321a突出,以避免在像这样端子42进入狭缝307a内时相向面321a与壁部307b相抵而成为妨碍。

[0299] 如图15和图16所示,端子42具有以向远离相向面321a的方向(即,朝向x轴正方向)

突出的方式弯曲为山型的形状。通过具有这种形状,山形的顶点的部分容易与主体装置2的左侧端子17接触。换言之,能够从滑动方向视觉识别端子42的与主体装置2的左侧端子17接触的面(即,朝向主体部310一侧的面),因此可以说滑块311的下端侧(即,y轴负方向侧)是暴露的。由此,端子42容易与主体装置2的左侧端子17接触。

[0300] 在第二结构例中,突出部321具有壁部322(参照图16)。壁部322设置于上述相向面321a的、与相向面321a平行且与滑动方向实质上垂直的方向(即,z轴方向)上的两侧。能够通过壁部322来进一步降低端子42与用户的手、其它物体接触的可能性,因此能够更可靠地保护端子42。如图16所示,在本实施方式中,壁部322设置到突出部321的顶端为止。也就是说,壁部322相比于端子42,延伸到更接近突出部321的顶端的位置为止。由此,能够更可靠地保护端子42。此外,在其它实施方式中,壁部322也可以不延伸到突出部321的顶端为止。

[0301] 此外,如上所述,端子42被设置成从相向面321a突出。在此,壁部322形成为比端子42从相向面321a突出的高度高(参照图15)。由此,能够使壁部322对端子42的保护更可靠。此外,在其它实施方式中,壁部322也可以形成为与端子42从相向面321a突出的高度相同或比该高度低。另外,壁部322也可以仅设置于端子42的前后方向(即,z轴方向)上的单侧。即使是这些方式,壁部322也起到一定的保护端子42的效果。另外,在其它实施方式中,突出部321也可以是不具有壁部322的结构。

[0302] 另外,在第二结构例中,在突出部321的顶端部分(换言之,滑块311的下端部分、即y轴负方向侧的端部),壁部322的2个内壁322a之间的间隔形成为向突出部321的顶端去而逐渐变宽(图16)。由此,在左控制器3安装于主体装置2时,主体装置2的左侧端子17相对于左控制器3的端子42被引导到正确的位置。即,在左控制器3安装于主体装置2时,如果左侧端子17的位置相对于端子42(在z轴方向上)存在些许偏移,则通过左侧端子17的基座部307与壁部322的内壁抵接来对左侧端子17的位置进行修正。由此,左侧端子17相对于端子42被引导到正确的位置,从而进行位置对准。这样,壁部322具有进行左侧端子17与端子42的位置对准的功能。此外,倾斜面323a也可以是曲面,另外,相向面321a与倾斜面323a的边界也可以带有圆角(换言之,也可以进行倒角)。

[0303] 如图15和图16所示,突出部321具有顶端部323。顶端部323设置于滑块311的滑动方向(即,y轴方向)上的比端子42靠顶端侧(即,y轴负方向侧)的位置。据此,端子42被配置成比滑块311的顶端(具体地说,y轴负方向侧的顶端)稍微靠里侧。因而,即使例如在控制器3安装于主体装置2的情况下等滑块311的顶端与其它物体接触,也能够降低端子42与该物体接触的可能性。这样,能够通过顶端部323来保护端子42。

[0304] 另外,如图15所示,顶端部323具有向顶端(具体地说,滑块311的下端侧的顶端)去而变薄的形状。更具体地说,顶端部323具有从设置端子42的相向面321a向与该相向面321a的背面侧的面接近的方向(换言之,向远离主体部310的右侧面的方向)倾斜的倾斜面323a(图15)。据此,在左控制器3安装于主体装置2时,主体装置2的左侧端子17(换言之,相向部304)相对于左控制器3的端子42(换言之,突出部321)被引导到正确的位置。即,在左控制器3安装于主体装置2时,如果左侧端子17的位置相对于端子42(在x轴方向上)存在些许偏移,则通过左侧端子17的基座部307或相向部304与上述倾斜面323a抵接来对左侧端子17的位置进行修正。由此,相对于端子42被引导到正确的位置,从而进行位置对准。这样,顶端部323的倾斜面323a具有进行左侧端子17与端子42的位置对准的功能。

[0305] 如图14所示,滑块311具有加强构件312。加强构件312设置于滑块311的安装面。具体地说,加强构件312至少设置于安装面中的与设置端子42的相向面321a对应的部分(换言之,相向面321a的背面侧的部分)(参照图17)。换言之,加强构件312至少设置于上述突出部321的位置。也就是说,突出部321的一部分由加强构件312构成。在此,在第二结构例中,形成滑块311的表面的构件中的除加强构件312以外的其它部分由树脂构成。另一方面,加强构件312由金属构成。因而,能够通过加强构件312来增强滑块311中的设置端子42的部分(即,突出部321)的强度。另外,能够通过加强构件312来抑制以下情况:在滑块311被插入到主体装置2的左轨道构件300时,滑块311与左轨道构件300摩擦而磨损。此外,在第二结构例中,为了将滑动机构形成得薄以实现装置的小型化,突出部321被形成得薄。虽然像这样突出部321被形成得薄,但是通过由加强构件312构成突出部321,能够保持突出部321的强度。另外,在利用树脂将突出部321形成得薄的情况下,存在突出部321的成型困难的担忧。与此相对,根据第二结构例,能够容易地进行包括上述部分的突出部321的制造。

[0306] 图17是表示设置于滑块的加强构件和绝缘片的一例的分解图。如图17所示,在滑块311的安装面的下端部(即,y轴负方向侧的端部)附近形成有相对于安装面凹陷的凹陷部311b。加强构件312被安装于该凹陷部311b。在第二结构例中,首先将绝缘片316插入到凹陷部311b,再在绝缘片316的外侧安装加强构件312,由此将加强构件312安装于滑块311(更准确地说,滑块311的除加强构件312以外的部分)。此外,凹陷部311b不仅形成于突出部321的位置,还形成到不是突出部321的滑块311的部分为止。因此,在第二结构例中,加强构件312设置于突出部321以及与突出部321连续的(滑块311的)部分。据此,能够对突出部321进行加强,能够降低突出部321被折断而从滑块311的主体部分(即,突出部321以外的部分)脱落的可能性。

[0307] 如图17所示,在凹陷部311b的底面形成有上述的狭缝321b。也就是说,设置于相向面321a的狭缝321b贯通到相向面321a的背面侧的凹陷部311b的底面为止。此外,端子42不仅延伸到突出部321的位置,还延伸到滑块311的内部为止。凹陷部311b的底面侧的狭缝321b是沿着端子42形成的。即,凹陷部311b的底面侧的狭缝321b形成为不仅延伸到突出部321的里侧的位置,还延伸到滑块311的主体部分为止。据此,在安装状态下端子42被主体装置2的左侧端子17按压而变形时,端子42与凹陷部311b的底面(准确地说,假如不在凹陷部311b设置狭缝321b而在狭缝321b的位置设置底面的情况下的底面)接触,能够降低对端子42施加的力的可能性。

[0308] 如图17所示,加强构件312具有顶面部312a、侧面部312b、钩挂部312c以及地连接部312d。此外,在第二结构例中,能够通过将1张金属板弯折来制作具有上述各部312a~312d的加强构件312,从而能够容易地制作加强构件312。

[0309] 顶面部312a是具有顶面的部分,在加强构件312安装于滑块311的情况下该顶面成为滑块311的安装面的一部分。在第二结构例中,顶面部312a大致为矩形形状。加强构件312具有4个侧面部312b,各侧面部312b从顶面部312a的4个边分别与顶面实质上垂直地延伸。在加强构件312安装于滑块311的凹陷部311b的情况下,侧面部312b与凹陷部311b的侧面抵接。

[0310] 钩挂部312c被设置成从侧面部312b突出。在第二结构例中,在4个侧面部312b中的从顶面部312a的长边延伸的2个侧面部312b以及设置地连接部312d的侧面部312b这三个侧

面部312b分别设置有钩挂部312c。此外,如图17中的放大图所示,地连接部312d被设置成从钩挂部312c突出。另外,钩挂部312c的数量是任意的,也可以设置于2个侧面部312b,还可以设置于4个侧面部312b。在此,凹陷部311b的底面为形状与顶面部312a实质上相同的矩形形状,在底面的4个边中的与设置钩挂部312c的侧面部312b对应的边处形成狭缝311c。即,在第二结构例中,在凹陷部311b的底面的3个边处形成狭缝311c。在加强构件312安装于滑块311时,各钩挂部312c分别被插入到各狭缝311c,由此加强构件312安装于滑块311。

[0311] 图18是表示将钩挂部312c插入到狭缝311c的情形的一例的图。图18的(a)表示钩挂部312c被插入到狭缝311c之前的状态的一例。如图18所示,钩挂部312c在与将钩挂部312c插入到狭缝311c的插入方向(即,x轴正方向)垂直的方向上的两侧具有爪部312e。爪部312e中的上述插入方向的第一端部形成为随着去向插入方向的顶端而钩挂部312c的宽度变窄。另外,爪部312e中的上述插入方向的相反侧的第二端部形成为具有与插入方向实质上垂直的边。此外,在其它实施方式中,第二端部的边也可以沿以下方向形成:随着去向插入方向的顶端而与钩挂部312c的内侧接近的方向(参照图18的(a)所示的点线)。这样,爪部312e具有以下形状:在上述插入方向上钩挂部312c相对容易移动,在插入方向的反方向上,第二端部钩挂到狭缝311c,由此钩挂部312c相对难以移动。

[0312] 图18的(b)表示钩挂部312c被插入到狭缝311c后的状态的一例。如图18的(b)所示,在上述的状态下,爪部312e钩挂到狭缝311c的侧方部分。另外,在图18的(b)中,成为爪部312e的一部分陷入滑块311(具体地说,形成于滑块311的狭缝311c的侧方部分)的状态。在像这样钩挂部312c被插入到狭缝311c的状态下,爪部312e的上述第二端部钩挂到狭缝311c的侧方部分,因此钩挂部312c难以从狭缝311c退出。也就是说,加强构件312不易脱离于滑块311。

[0313] 如上所述,在第二结构例中,端子42与作为金属构件的加强构件312被配置得比较近。在此,如果端子42与金属构件配置得近,则存在以下的可能性:端子42受到因与金属构件的误接触而造成的电性影响,其结果是左控制器3与主体装置2之间的经由端子42的通信发生错误,或者产生非预期的电流等。例如,如上所述,在安装状态下存在如下情况:端子42被主体装置2的左侧端子17按压而变形,从而移动到狭缝321b内。在该情况下,假如端子42与作为金属构件的加强构件312接触,则存在以下可能性:左控制器3与主体装置2之间的经由端子42的通信发生错误,或者产生非预期的电流等。

[0314] 为了降低如上所述的可能性,在第二结构例中,在端子42与加强构件312之间设置有绝缘片316(图17)。即,在第二结构例中,在将绝缘片316插入到凹陷部311b之后,将加强构件312安装到滑块311。据此,能够降低端子42受到因加强构件312引起的不良影响的可能性,其结果,能够提高左控制器3与主体装置2之间的通信的精度。

[0315] 此外,在本实施方式中,上述绝缘片316还具有防水的作用。具体地说,通过绝缘片316,能够抑制从加强构件312与滑块311的交界进入的水进入到狭缝321b的情况,从而能够降低进入到狭缝321b的水附着于端子42的可能性。这样,上述绝缘片316具有防水的功能,因此也能够称为防水片。此外,绝缘片316既可以是具有吸水性的材质,也可以是具有防水性的材质。在绝缘片316是具有吸水性的材质的情况下,能够通过利用绝缘片316吸收水分来降低水附着于端子42的可能性。在绝缘片316是具有防水性的材质的情况下,能够通过利用绝缘片316堵塞狭缝321b来降低水进入狭缝321b的可能性。

[0316] 此外,考虑以下情况:即使是端子42与作为金属构件的加强构件312(通过绝缘片316)不接触的结构,加强构件312也因流过端子42的电流、来自外部的静电等而带电。当像这样加强构件312带电时,存在端子42受到因加强构件312引起的不良影响的可能性。因此,在第二结构例中,使用上述的地连接部312d,使加强构件312成为基准电位(地)。

[0317] 图19是示意性地表示左控制器3的内部的结构要素的配置的一例的图。如图19所示,左控制器3在内部具备电子电路318。电子电路318例如是印制电路板,也可以是由薄膜状的基板构成的挠性印制电路板。另外,端子42和地连接部312d连接于电子电路318。

[0318] 图20是表示在电子电路318上连接端子42和地连接部312d的情形的一例的图。此外,在图20中,关于电子电路318,仅示出了通孔(through hole)以及形成于通孔周围的连接盘(land),省略了印制布线等。如图20所示,电子电路318具有用于连接端子42的端子用连接盘部318a。端子42被插入到端子用连接盘部318a的通孔,通过焊接等来与端子用连接盘部318a(电)连接。此外,在图20中,示出了在1个端子用连接盘部318a上连接1个端子42的状态,但是实际上,对10个端子用连接盘部318a以每个端子用连接盘部各连接一个端子的方式连接10个端子42。

[0319] 另外,电子电路318具有用于连接地连接部312d的地用连接盘部318b。地连接部312d被插入到地用连接盘部318b的通孔,通过焊接等来与地用连接盘部318b(电)连接。在此,地用连接盘部318b是与基准电位连接(换言之,具有基准电位)的地部。此外,虽未进行图示,但是在电子电路318中,连接10个端子42中的地端子的端子用连接盘部318a与地用连接盘部318b通过印制布线而电连接。也就是说,地端子与地用连接盘部318b电连接。

[0320] 如上所述,在第二结构例中,加强构件312与地部电连接,因此能够降低加强构件312带电的可能性。据此,能够降低端子42受到因加强构件312引起的不良影响的可能性,其结果,能够提高左控制器3与主体装置2之间的通信的精度。

[0321] (与卡定构件有关的结构)

[0322] 如图14所示,在第二结构例中,左控制器3具备卡定构件319。卡定构件319是用于在上述安装状态下对左控制器3的滑块311相对于主体装置2的滑动移动进行卡定的构件。也就是说,在第二结构例中,取代第一结构例中的突起部41,而通过卡定构件319对滑块311的滑动移动进行卡定(换言之,锁定)。

[0323] 如图14所示,卡定构件319设置于在滑块311的滑动方向上的比中央靠上侧(即,y轴正方向侧)的位置。更具体地说,卡定构件319设置于滑块311的上端部分。此外,卡定构件319在滑块311上的位置是根据被卡定部在主体装置2的左轨道构件300上的位置而决定的。即,以使卡定构件319在安装状态下位于左轨道构件300的顶面部303的缺口C1的位置的方式决定卡定构件319的位置(图27)。另外,卡定构件319在滑块311的滑动方向上设置于接近该滑块311的上端的部分而不是接近下端的部分。另外,例如在被卡定部配置于左轨道构件300的上端的情况下,卡定构件319也可以设置于滑块311的上端。

[0324] 在如第二结构例那样卡定构件319设置于滑块311的上侧部分的情况下,能够缩短在滑块311被插入到左轨道构件300时卡定构件319与左轨道构件300接触的期间。由此,用户能够顺畅地进行滑块311的滑动移动。此外,卡定构件319的位置是任意的,在其它实施方式中,也可以设置于滑块311的下侧部分。

[0325] 图21是示意性地表示第二结构例中的滑块311和卡定构件319的位置关系的一例

的图。如图21的(a)所示,卡定构件319被设置成从滑块311(具体地说,滑块311的侧面部分)突出。另外,卡定构件319被设置成还从主体部310的右侧面突出。这样,在第二结构例中,卡定构件319被设置成从滑块311的侧面部分和主体部310的右侧面突出。

[0326] 如上所述,滑块311具有轴部325以及宽度比轴部325宽的顶面部326。在第二结构例中,上述卡定构件319被设置成至少一部分从形成于轴部325的侧面的孔325a(参照图23)突出。另外,上述卡定构件319被设置成至少一部分从形成于主体部310的右侧面的孔(未图示)突出。

[0327] 此外,卡定构件319可以设置于能够在安装状态下与左轨道构件300的被卡定部卡定的任意的位 置。因而,卡定构件319也可以被设置成从左控制器3的除该侧面部分以外的其它位置突出,来代替被设置成从上述轴部325的侧面部分突出。例如,卡定构件319也可以被设置成从形成由左控制器3的主体部310和滑块311形成的凹部H(参照图21)的面突出。此外,凹部H是滑块311的与滑动方向垂直的截面因左控制器3的主体部310和滑块311的一者或两者而形成凹型的部分。

[0328] 在其它实施方式中,卡定构件319例如也可以设置于图22所示的位置。图22是示意性地表示其它实施方式中的滑块311和卡定构件319的位置关系的一例的图。如图22所示,卡定构件319也可以被设置成(仅)从主体部310突出。另外,虽未进行图示,但是卡定构件319也可以被设置成(仅)从滑块311的侧面突出。另外,卡定构件319也可以被设置成从形成上述凹部H的顶面部326(更具体地说,从设置于顶面部326的孔)突出。卡定构件319也可以被设置成从主体部310的侧面、轴部325的侧面以及顶面部326突出。例如,在图21的(a)所示的情况下,卡定构件319也可以被设置成除了进入主体部310的侧面和轴部325的侧面以外还进入顶面部326的内侧。

[0329] 如上所述,根据第二结构例,卡定构件319被设置成从形成上述凹部的面突出,因此能够降低卡定构件319与其它物体接触而破损的可能性。这样,根据第二结构例,能够通过上述凹部来保护卡定构件319。

[0330] 另外,卡定构件319被设置成不从上述凹部内的空间(图21的(a)中的由点划线和斜线围起的区域)突出到左控制器3的外部的空间。据此,能够进一步降低卡定构件319与其它物体接触而破损的可能性,从而能够更可靠地保护卡定构件319。

[0331] 在第二结构例中,卡定构件319是可动的,如图21的(b)所示,能够成为被收纳于左控制器3的内部(具体地说,滑块311或主体部310的内部)的状态。也就是说,卡定构件319能够采取图21的(a)所示的突出状态和图21的(b)所示的收纳状态这两种状态。在安装状态下,卡定构件319通过成为收纳状态来解除与左轨道构件300的被卡定部卡定的状态(也就是说,不再与被卡定部卡定),详情在后面叙述。由此,通过卡定构件319进行的(对滑块311的滑动移动的)锁定被解除。

[0332] 在第二结构例中,卡定构件319能够如图21所示那样沿与左控制器3的右侧面平行的方向(即,z轴方向)移动。具体地说,卡定构件319通过向接近滑块311的内部的方向(即,z轴负方向)移动来成为收纳状态。此外,卡定构件319所能够移动的方向可以是与滑动方向垂直的任意的方向。例如,在其它实施方式中,如图22所示,卡定构件319也可以能够沿与左控制器3的右侧面垂直的方向(即,x轴方向)移动。此时,卡定构件319通过向接近主体部310的内部的方向(即,x轴正方向)移动来成为收纳状态。

[0333] 此外,在第二结构例中,卡定构件319能够移动到其整体被收纳于左控制器3的内部的位置为止。也就是说,在收纳状态下,卡定构件319的整体被收纳于左控制器3的内部。在此,在其它实施方式中,也可以是,在收纳状态下卡定构件319未必整体被收纳于左控制器3的内部。即,卡定构件319也可以能够在从形成上述凹部的面突出的第一位置与比该第一位置接近左控制器3的内部的第二位置(第二位置也可以是卡定构件319的一部分从左控制器3突出的位置)之间移动。另外,卡定构件319也可以是以从形成上述凹部的面突出的状态被设置、且通过受到来自他处的力而自身变形的构件。

[0334] 图23是示意性地表示卡定构件和解除按钮的一例的立体图。此外,在图23中,为了使得作为说明对象的结构要素(即,卡定构件319、解除按钮313、滑块311以及弹簧327)易于观察,以删除一部分结构(主体部310等)的方式示出。另外,基于相同的目的,以删除滑块311的顶面部326的一部分的方式示出。

[0335] 通过弹性构件(具体地说,弹簧327)对卡定构件319施力以使得卡定构件319成为上述突出状态。具体地说,左控制器3在其内部具有弹簧327。弹簧327设置于比卡定构件319靠滑块311的内侧的位置。弹簧327与卡定构件319抵接,向滑块311的外侧的方向对卡定构件319施力。

[0336] 在第二结构例中,左控制器3具备解除按钮313(图14和图23)。用户能够通过按下解除按钮313来使卡定构件319转变为收纳状态,解除通过卡定构件319进行的锁定。下面,说明用于使卡定构件319转变为收纳状态的结构详情。

[0337] 如图23所示,解除按钮313被设置成与卡定构件319抵接。也就是说,解除按钮313与卡定构件319连接。解除按钮313与卡定构件319成对地连动移动。此外,卡定构件319与解除按钮313也可以形成为一体。此外,虽未进行图示,但是在主体部310和滑块311的内部设置有能够使卡定构件319和解除按钮313在其中移动的槽(换言之,空间)。卡定构件319和解除按钮313被设置成能够沿着上述槽在前后方向(即,z轴方向)上移动。因而,在解除按钮313被按下的情况下(即,在向z轴负方向移动的情况下),卡定构件319也与解除按钮313一起向按下方向移动。另外,如上所述,通过弹簧327向后方向(即,z轴正方向)对卡定构件319施力。因而,在未施加除弹簧327以外的力的状态(例如,解除按钮313未被按下的状态)下,卡定构件319为上述突出状态,解除按钮313为从主体部310的背面被顶起的状态(具体地说,以从主体部310的背面突出的方式沿从主体部310的内侧向外侧的方向被顶起的状态。称为“顶起状态”)。也就是说,解除按钮313与卡定构件319同样地,通过弹簧327被施加有向后方向的力。

[0338] 用户能够按下顶起状态的解除按钮313。根据解除按钮313被按下,解除按钮313和卡定构件319向左控制器3的内部的方向移动。其结果,解除按钮313成为与上述顶起状态相比被按下的状态(称为“按下状态”)。另外,卡定构件319穿过孔325a后移动到滑块311的内部的结果是成为上述收纳状态。如以上那样,用户能够通过按下解除按钮313的操作来使卡定构件319成为收纳状态,能够解除通过卡定构件319进行的锁定。

[0339] 另外,在第二结构例中,卡定构件319在下侧的端部(即,y轴负方向侧的端部)具有倾斜面319a(图23)。也就是说,卡定构件319具有下侧的端部随着去向顶端而变薄的形状。具体地说,倾斜面319a以随着去向顶端而接近卡定构件319所能够移动的方向(换言之,从突出状态向收纳状态移动的方向、即z轴负方向侧)的方式倾斜。倾斜面319a是为了在滑块

311被插入到主体装置2的左轨道构件300时使卡定构件319不易卡在左轨道构件300的顶部303而设置的,详情在后面叙述。

[0340] 此外,在卡定构件319的上侧的端部(即,y轴正方向侧的端部)设置有与滑动方向实质上垂直的端面(图23)。也就是说,在上侧的端部未设置如下侧的端部那样的倾斜面,是与下侧的端部相比不倾斜的形状。因而,上侧的端部为与下侧的端部相比容易卡在左轨道构件300的顶部303的形状。

[0341] 在第二结构例中也与第一结构例同样地,在主体部310的背面设置有从该背面突起的ZL按钮39。另外,左控制器3在ZL按钮39的附近具有相对于主体部310的背面的其它部分突起的突起部分314(图14)。如图14所示,解除按钮313设置于主体部310的背面的ZL按钮39的附近(换言之,突起部分314的附近)。此外,根据第二结构例,以上述“背面的其它部分”为基准,ZL按钮39和突起部分314被设置成比解除按钮313高。因此,在从与背面平行的规定的方向看左控制器3的情况下(例如,在如图14的(b)那样从左侧看的情况、如图14的(d)那样从上侧看的情况下),看不见解除按钮313的至少一部分。因而,在第二结构例中,能够降低例如用户误按下解除按钮313或者解除按钮313误碰到其它物体而被按下的可能性。这样,ZL按钮39和/或突起部分314作为保护解除按钮313的突起部而发挥功能。通过设置突起部,能够降低发生如下情况的可能性:解除按钮313被误操作而锁定被解除,结果是左控制器3脱离于主体装置2。此外,在其它实施方式中,以上述背面的其它部分为基准,ZL按钮39和/或突起部分314也可以被设置成比解除按钮313低。即使在该情况下,只要被设置成从主体部310的背面突起,就能够起到保护解除按钮313的效果。

[0342] 在第二结构例中,解除按钮313设置于主体部310的背面(图14)。因而,用户在以用拇指来操作主面(即,正面侧的面)的各操作部32~36的方式把持了(安装有左控制器3的)信息处理装置1的情况下(参照图33),能够用食指容易地操作解除按钮313。也就是说,根据第二结构例,能够提供在把持了信息处理装置1的状态下易于操作解除按钮313的便利性高的信息处理装置。

[0343] 此外,解除按钮313的配置位置是任意的。例如,在其它实施方式中,解除按钮313也可以设置于主体部310的主面。据此,用户能够在把持了信息处理装置1的状态下视觉识别解除按钮313,因此能够提供具备易于操作的解除按钮313的控制器。

[0344] 另外,在其它实施方式中,解除按钮313也可以设置于主体部310的主面和背面这两个面。此时,用于根据解除按钮313的按下来使卡定构件319移动至收纳状态的机构既可以是(a)卡定构件319根据2个解除按钮313中的任一个被按下而移动至收纳状态的机构,也可以是(b)卡定构件319根据2个解除按钮313这两者均被按下而移动至收纳状态的机构。根据上述(a)的结构,用户只要操作2个解除按钮313中的感觉易于操作的一方的解除按钮313即可,因此能够提高信息处理装置的便利性。另外,根据上述(b)的结构,即使2个解除按钮313中的任一个解除按钮313被误操作也不会导致锁定被解除,因此能够降低锁定被误解除的可能性。

[0345] 另外,在其它实施方式中,左控制器3也可以是不具备解除按钮313的结构。此时,用户能够通过对左控制器3施加用于使左控制器3向上方滑动移动的一定大小以上的力,来解除通过卡定构件319进行的锁定,使左控制器3脱离于主体装置2。

[0346] (滑块311的安装面处的结构)

[0347] 如图14所示,在第二结构例中也与第一结构例同样地,在滑块311的安装面设置有第二L按钮43、第二R按钮44、通知用LED 45以及配对按钮46。在第二结构例中,在滑块311的安装面形成有2处凹部,第二L按钮43和第二R按钮44分别设置于凹部。

[0348] 图24是示意性地表示第二结构例中的第二L按钮附近的滑块311的结构的一例的图。图24是从正面侧看(即,从z轴正方向侧向负方向侧看)滑块311时的图。此外,在图24中,示出了第二L按钮43附近的滑块311的结构,而第二R按钮44附近的滑块311的结构也与图24所示的结构相同。

[0349] 如图24所示,滑块311的安装面具有上层面311d、斜面311e以及下层面311f。上层面311d是设置于相对(即,与其它面311e和311f相比)远离左控制器3的主体部310的位置的面。下层面311f是设置于相对(即,与上层面311d相比)接近左控制器3的主体部310的位置的面。换言之,下层面311f形成于比上层面311d低的位置。斜面311e是将上层面311d与下层面311f连接的面。在第二结构例中,斜面311e的倾斜角度被设定为小于 90° (例如,小于 45°)。

[0350] 如图24所示,第二L按钮43配置于下层面311f。另外,在第二结构例中(与第一结构例不同地),下层面311f和斜面311e从滑块311的宽度方向(即,z轴方向)上的一端形成到另一端。换言之,由下层面311f和斜面311e形成的凹部从滑块311的在宽度方向上的一端形成到另一端。这样,在第二结构例中,在从上述宽度方向看滑块311时能够视觉识别第二L按钮43。

[0351] 此外,在第二结构例中,由下层面311f和斜面311e形成的凹部设置于与滑块311的滑动方向上的端部不同的位置。在此,在其它实施方式中,上述凹部也可以设置于滑块311的滑动方向上的端。即,滑动方向上的安装面的端也可以由下层面构成。

[0352] 另外,在第二结构例中也与第一结构例同样地,第二L按钮43被设置成不比上述上层面311d突出(图24)。换言之,从主体部310的右侧面到第二L按钮43的距离(具体地说,x轴方向上的距离)比从该右侧面到下层面311f的距离大且为从右侧面到上层面311d的距离以下。据此,能够降低在滑块311安装于主体装置2的左轨道构件300的状态下第二L按钮43与左轨道构件300的底面接触的可能性。由此,能够使滑块311相对于左轨道构件300顺畅地滑动。

[0353] 如以上那样,在第二结构例中,在操作部(第二L按钮43和第二R按钮44)的两侧设置有斜面,因此能够使得更容易按下操作部。另外,按下了操作部的用户的手指与斜面接触,因此能够减轻由于手指接触下层面与上层面之间的台阶而用户所感到的不协调感。这样,根据第二结构例,能够提高左控制器3的操作性。

[0354] 此外,斜面311e既可以是如图24所示的平面,也可以是倾斜角度变化的曲面。另外,下层面311f与斜面311e的边界部分以及上层面311d与斜面311e的边界部分处的倾斜也可以平滑地变化。据此,能够进一步减轻用户所感到的上述不协调感。

[0355] 另外,如上所述,在第二结构例中,关于第二L按钮43和第二R按钮44,构成设置这些按钮的凹部的下层面成为延伸到安装面的周围(图24)。与此相对,关于配对按钮46,在第二结构例中也与第一结构例同样地构成。即,关于配对按钮46,不形成以延伸到安装面的周围的方式形成的下层面,而在配对按钮46的整周形成上层面。此外,在第二结构例中也与第一结构例同样地,配对按钮46被设置成不比上层面突出。在此,配对按钮46是用于指示上

述的配对处理的按钮,预计在信息处理装置1的利用过程中(例如,游戏操作过程中)不太会频繁地按下配对按钮46。因此,在第二结构例中,为了降低在信息处理装置1的利用过程中误操作配对按钮46的可能性,如上所述那样设为与第二L按钮43和第二R按钮44相比难按下的结构。

[0356] [1-2-3.与右控制器有关的第二结构例]

[0357] 图25是表示第二结构例中的右控制器4的一例的六面视图。在第二结构例中,右控制器4在滑块以及设置于滑块的各部的结构上具有与第一结构例不同之处。下面,以与第一结构例的不同点为中心来说明第二结构例中的右控制器4的结构。在图25中,对于与图6所示的结构相同的结构,标注相同的参照标记,省略详细的说明。此外,在图25中,几个操作部(例如,+按钮57等)具有与图6不同的形状,但是这些操作部具有与被标注了与该操作部相同的参照标记的第一结构例中的操作部相同的功能。

[0358] 在第二结构例中,右控制器4具备主体部330。主体部330具有与第一结构例中的壳体51相同的功能,也可以与壳体51相同。作为用于安装于主体装置2的结构,右控制器4具备与左控制器3相同的结构。如图25所示,右控制器4具备滑块331。滑块331与第一结构例中的滑块62同样地,是用于将右控制器4以相对于主体装置2能够滑动且能够装卸的方式安装于主体装置2的构件。

[0359] 滑块331被设置成在右控制器4的主体部330的左侧面(即,x轴正方向侧的侧面)沿上下方向(即,y轴方向)延伸。在第二结构例中,右控制器4的滑块331的结构(包括滑块331的形状以及设置于滑块331的各种构件)除了为了卡定构件而形成的孔的位置以外与左控制器3的滑块311的结构相同。在左控制器3的滑块311中,在轴部325的一个侧面形成有孔325a,与此相对,在右控制器4的滑块331中,在轴部的另一个侧面形成有孔。由此,在各控制器3及4中,均是在控制器的背面侧(即,z轴正方向侧的面)形成孔。

[0360] 此外,左控制器3中使用的滑块311与右控制器4中使用的滑块331也可以不完全一致。例如,设置于滑块的操作部(例如,第二L按钮和第二R按钮等)的位置也可以在左控制器3和右控制器4中不同。

[0361] 另外,在其它实施方式中,左控制器3中使用的滑块311与右控制器4中使用的滑块331也可以相同。据此,能够使左控制器3中使用的滑块与右控制器4中使用的滑块共用化,因此能够实现控制器的制造的高效化。

[0362] 如图25所示,右控制器4与左控制器3同样地具备卡定构件339和解除按钮333。右控制器4的卡定构件339和解除按钮333的形状除了是左右相反的形状这一点以外与左控制器3的卡定构件319和解除按钮313的形状(参照图23)相同。另外,右控制器4的卡定构件339设置于与左控制器3的卡定构件319相同的位置。即,卡定构件339设置于在滑块331的滑动方向上的比中央靠上侧(即,y轴正方向侧)的位置。另外,卡定构件339被设置成从形成由右控制器4的主体部330(具体地说,主体部330的左侧面)和滑块331形成的凹部的面突出,被设置成不从凹部内的空间突出到右控制器4的外部的空间。

[0363] 另外,右控制器4中的解除按钮333的位置与左控制器3中的解除按钮313的位置相同。即,解除按钮333设置于在主体部330的背面形成的ZR按钮61的附近(换言之,突起部分334的附近)(图14)。因而,在右控制器4中,ZR按钮61和/或突起部分334作为保护解除按钮333的突起部而发挥功能。

[0364] 如以上那样,右控制器4的卡定构件339和解除按钮333具有与左控制器3的卡定构件319和解除按钮313相同的机构。因而,在右控制器4安装于主体装置2的状态下,卡定构件339与主体装置2的右轨道构件的被卡定部卡定,由此,安装于主体装置2的右控制器4的滑动移动被锁定。另外,在上述的状态下,根据解除按钮333被按下,卡定构件339成为收纳状态,结果是通过卡定构件339进行的锁定被解除。

[0365] [1-2-4. 第二结构例中的安装动作]

[0366] 接着,参照图26和图27来说明在第二结构例中相对于主体装置2装卸控制器的动作。此外,下面,以相对于主体装置2装卸左控制器3的动作为例来进行说明,但是相对于主体装置2装卸右控制器4的动作也能够与左控制器3的情况同样地进行。

[0367] (与端子的连接有关的动作)

[0368] 在要将左控制器3安装于主体装置2的情况下,在第二结构例中也与第一结构例同样地,用户首先将左控制器3的滑块311的下端从主体装置2的左轨道构件300的上端插入到左轨道构件300的槽部。由此,滑块311与左轨道构件300(以能够滑动的方式)卡合。在第二结构例中也与第一结构例同样地,滑块311与左轨道构件300的卡合状态大致为图7所示的状态。并且,用户使插入到左轨道构件300的滑块311向左轨道构件300的深侧(即,向下方)移动。

[0369] 图26是示意性地表示滑块311安装于左轨道构件300之前和之后的各左侧端子17及42附近的情形的一例的图。此外,图26表示与前后方向(即,z轴方向)垂直的截面图(就滑块311而言,与图14所示的C-C'截面相同的截面上的截面图),为了使得主体装置2的结构要素和左控制器3的结构要素易于理解,以对左控制器3的结构要素附加斜线的方式示出。

[0370] 图26的(a)表示左控制器3未安装于主体装置2的状态(即,滑块311的下端未到达主体装置2的左轨道构件300的深处的状态)。另外,图26的(b)表示左控制器3安装于主体装置2的状态(上述的安装状态)。通过从图26的(a)所示的状态起使滑块311向左轨道构件300的深侧(即,向下方)滑动移动,成为图26的(b)所示的安装状态。

[0371] 此外,如上所述,在突出部321处设置有具有进行左侧端子17与端子42的位置对准的功能的构件(具体地说,壁部322和顶端部323)。因而,根据第二结构例,在成为安装状态的情况下能够使端子之间以正确的位置关系接触。

[0372] 在安装状态下,滑块311的突出部321被插入到左轨道构件300的底面部301与相向部304之间。此时,左控制器3的端子42与主体装置2的左侧端子17接触。由此,左控制器3的端子42与主体装置2的左侧端子17电连接。

[0373] 此外,如上所述,在安装状态下,左控制器3的端子42的一部分成为进入设置于主体装置2的左轨道构件300的壁部307b之间的状态。因而,根据第二结构例,能够降低左控制器3的端子42在主体装置2的左侧端子17的并排方向(即,z轴方向)上偏移的可能性。

[0374] 另外,在安装状态下,左控制器3的端子42与主体装置2的左侧端子17接触,因此能够通过端子之间的摩擦力来提供用于阻碍滑块311向拔出方向(即,滑块311从左轨道构件300被拔出的方向、换言之向左轨道构件300插入滑块311的方向的反方向)的滑动移动的力。

[0375] 另外,在安装状态下,设置于左轨道构件300的板簧305与滑块311(具体地说,滑块311的上层面311d)抵接,向远离主体装置2的方向(即,x轴正方向)按压左控制器3。由此,能

够降低主体装置2与左控制器3的晃动,能够将主体装置2与左控制器3牢固地连接。另外,能够通过板簧305与滑块311之间的摩擦力来提供用于阻碍滑块311向拔出方向的滑动移动的力。

[0376] 如上所述,在第二结构例中,不仅通过后述的卡定构件319,还通过各端子17及42以及板簧305来维持左控制器3相对于主体装置2的安装状态。

[0377] (与卡定构件319有关的动作)

[0378] 接着,参照图27来说明将左控制器3安装于主体装置2的情况下的卡定构件319的动作。图27是示意性地表示滑块311安装于左轨道构件300之前和之后的卡定构件319附近的情形的一例的图。此外,在图27中,为了使得卡定构件319的动作说明易于理解,以仅示出与说明有关的结构要素并省略与说明无关的结构要素的方式示出。

[0379] 在要将左控制器3安装于主体装置2时,如上所述,左控制器3的滑块311被插入到主体装置2的左轨道构件300的槽部,并向左轨道构件300的深侧(即,向下方)移动。图27的(a)表示设置于滑块311的上端部分的卡定构件319到达左轨道构件300的顶面部303a的上端之前的状态。如上所述,卡定构件319被施力使得成为突出状态,因此在顶面部303a未与卡定构件319接触的状态下,卡定构件319为突出状态。

[0380] 当从图27的(a)所示的状态起使滑块311向左轨道构件300的深处移动时,顶面部303a与卡定构件319接触。图27的(b)表示顶面部303a与卡定构件319接触的状态。在顶面部303a与卡定构件319接触的状态下,卡定构件319被顶面部303a按压,成为被收纳在设置于滑块311的轴部325的孔325a中的收纳状态。此外,如上所述,在卡定构件319的下端侧设置有倾斜面319a。因此,向卡定构件319接近的顶面部303a与卡定构件319的倾斜面319a接触。因而,在滑块311被插入到左轨道构件300时,卡定构件319能够几乎不会被卡在顶面部303a而顺畅地成为收纳状态。

[0381] 当从卡定构件319通过顶面部303a而成为收纳状态或与其相近的状态的状态(图27的(b))起滑块311向左轨道构件300的深处移动时,成为左控制器3安装于主体装置2的安装状态。图27的(c)表示安装状态。在安装状态下,卡定构件319位于与形成于顶面部303a的缺口C1对应的位置。因而,如图27的(c)所示,卡定构件319再次成为突出状态。此时,卡定构件319的上端侧(即,y轴正方向侧)的端部与顶面部303a的被卡定部卡定(换言之,抵接)。即,卡定构件319对滑块311向拔出方向的滑动移动进行卡定。这样,能够通过卡定构件319将控制器3相对于主体装置2卡定(换言之,锁定)。

[0382] 此外,如上所述,卡定构件319也可以被设置成至少从主体部310的侧面和顶面部326突出。即,也可以设置为以下状态:卡定构件319的一部分在突出状态下进入设置于主体部310的侧面的孔和设置于顶面部326的孔。据此,在卡定构件319与主体部310或顶面部326之间不产生间隙,因此能够降低左轨道构件300的顶面部303a穿过该间隙的可能性。即,能够降低发生以下情况的可能性:尽管卡定构件319为突出状态,但是顶面部303a穿过上述的间隙,由此卡定构件319不与顶面部303a卡定,结果是滑块311脱离于左轨道构件300。

[0383] 在要从主体装置2卸下左控制器3的情况下,用户按下上述的解除按钮313。根据解除按钮313被按下,如上所述那样卡定构件319成为收纳状态,因此由卡定构件319对滑块311向拔出方向的滑动移动进行卡定的状态被解除。因而,用户能够(与由卡定构件319对滑动移动进行卡定的状态相比)比较容易地使左控制器3向拔出方向滑动移动,从而能够从主

体装置2卸下左控制器3。

[0384] [1-3.主体装置和控制器中的端子的功能]

[0385] 接着,说明主体装置2和各控制器3及4中的各端子的功能(换言之,使用端子发送接收的信号和/或信息的内容)。此外,在上述的第一结构例和第二结构例中,端子的配置不同。但是,无论端子为这两种结构例中的哪个结构,都能够如下面说明的那样对各端子分配功能。

[0386] 在此,在本实施方式中,设置于主体装置2的左轨道构件300的左侧端子17、设置于右轨道构件的右侧端子21、设置于左控制器3的端子42以及设置于右控制器4的端子64分别包括10个端子。在此,将这10个端子分别称为第一端子~第十端子。对第一端子~第十端子分配了下述的功能。

[0387] • 控制器的充电用的端子

[0388] • 从控制器向主体装置2的数据通信信号的通信用的端子

[0389] • 从主体装置2向控制器的数据通信信号的通信用以及主体装置2检测控制器的连接(换言之安装)的信号的通信用的端子

[0390] • 从控制器向主体装置2的控制信号的通信用的端子

[0391] • 从主体装置2向控制器的控制信号的通信用的端子

[0392] • 主体装置2检测控制器的连接(换言之安装)的信号的检测用的端子

[0393] • 控制器识别扩展设备(例如,后述的扩展握持件等)的信号的检测用的端子

[0394] • 从控制器向扩展设备的电源供给用的端子

[0395] • 地端子

[0396] 此外,可以对任意的端子分配上述9种功能中的任意的功能。另外,在本实施方式中,第一端子~第十端子中的2个端子被分配地端子的功能。另外,在其它实施方式中,也可以不将上述的功能的至少几个功能分配给端子,还可以将除上述以外的功能分配给端子。

[0397] [1-4.托架的结构]

[0398] 图28是表示本实施方式中的信息处理系统的一例的整体结构的图。如上所述,信息处理系统包括上述信息处理装置1和托架5。如图28所示,托架5能够载置信息处理装置1。另外,托架5能够与作为相对于显示器12独立的外部显示装置的一例的电视6进行通信(既可以是有线通信,也可以是无线通信)。在将信息处理装置1载置于托架5的情况下,信息处理系统能够将信息处理装置1所获取或生成的图像显示在电视6上,详情在后面叙述。另外,在本实施方式中,托架5具有对所载置的信息处理装置1进行充电的功能以及集线器装置(具体地说,USB集线器)的功能,详情在后面叙述。

[0399] 图29是表示托架5的一例的外观结构的图。托架5具有能够将信息处理装置1以能够装卸的方式载置(也可以说是安装)的壳体。在本实施方式中,如图29所示,壳体具有形成槽71a的第一支承部71以及大致平面状的第二支承部72。

[0400] 如图29所示,形成于第一支承部71的槽71a具有与信息处理装置1的下侧部分的形状相应的形状。具体地说,槽71a是能够插入信息处理装置1的下侧部分的形状,更具体地说,是与信息处理装置1的下侧部分大致一致的形状。因而,通过将信息处理装置1的下侧部分插入到槽71a,能够将信息处理装置1载置于托架5。另外,第二支承部72对下侧部分被插入到槽71a的信息处理装置1的表面(即,设置显示器12的面)进行支承。通过该第二支承部

72,托架5能够更稳定地支承信息处理装置1。此外,图29所示的壳体的形状是一个例子,在其它实施方式中,托架5的壳体可以是能够载置信息处理装置1的任意的形状。

[0401] 此外,在图29中,信息处理装置1以使主体装置2的主面(即,显示器12的面)与第二支承部72相向的朝向来载置于托架5。但是,在本实施方式中,信息处理装置1也能够以使主体装置2的背面与第二支承部72相向的朝向来载置于托架5。也就是说,在本实施方式中,用户既能够将信息处理装置1朝外(即,能够看见显示器12的朝向)地载置于托架5,也能够将信息处理装置1朝里(即,显示器12被隐藏的朝向)地载置于托架5。

[0402] 如图29所示,另外,托架5具备用于托架5与信息处理装置1进行通信的主体端子73。如图29所示,主体端子73设置于在第一支承部71处形成的槽71a的底面。更具体地说,主体端子73设置于在信息处理装置1安装于托架5的情况下信息处理装置1的下侧端子27所接触的位置。在本实施方式中,主体端子73是USB连接器(更具体地说,凸形侧连接器)。此外,如上所述,在本实施方式中,既能够将信息处理装置1朝外地安装于托架5,也能够将信息处理装置1朝里地安装于托架5。因而,信息处理装置1的下侧端子27和托架5的主体端子73具有关于深度方向(即,图1所示的z轴方向)对称的形状,在深度方向上无论以两种方向中的哪个方向连接都能够进行通信。

[0403] 如图29所示,托架5具备休眠按钮74。休眠按钮74是用于对安装于托架5的主体装置2的开启模式和休眠模式进行切换的按钮。此外,在其它实施方式中,休眠按钮74也可以除了具有对主体装置2的开启模式和休眠模式进行切换的功能以外,还(或者取而代之)具有对主体装置2的电源的开启/关闭进行切换的功能。

[0404] 此外,在本实施方式中,休眠按钮74设置于第一支承部71的前侧的面。休眠按钮74也可以设置于在安装了信息处理装置1的状态下能够按下的任意的的位置。例如,休眠按钮74也可以设置于托架5的壳体的侧面或第二支承部72的背面。

[0405] 另外,在本实施方式中,休眠按钮74具有发光部(具体地说LED)。休眠按钮74的发光部用于向用户通知安装于托架5的主体装置2的状态。也就是说,发光部的发光状态(换言之,点亮状态)根据安装于托架5的主体装置2的状态而变化。例如,在本实施方式中,在安装于托架5的主体装置2为开启模式的情况下,发光部点亮,在该主体装置2为休眠模式或电源关闭的状态的情况下,发光部熄灭。另外,在主体装置2具有应该对用户通知的信息(例如,程序的更新的信息、通知、广告等)的情况下,发光部闪烁。此外,上述发光部也可以不设置于休眠按钮74,例如也可以设置于托架5的壳体的任意的的位置。

[0406] 虽然在图29中未图示,但是托架5在壳体的背面具有端子(在本实施方式中是多个端子。具体地说,图32所示的监视用端子132、电源端子134以及扩展用端子137)。这些端子的详情在后面叙述。

[0407] 以上说明的设置于托架5的各结构要素(具体地说,壳体、端子、按钮等)的形状、数量以及设置位置是任意的。例如,在其它实施方式中,壳体也可以具有能够支承信息处理装置1的其它形状。另外,设置于壳体的端子中的几个端子也可以设置于壳体的前侧的面。另外,在其它实施方式中,托架5也可以是不具备上述各结构要素中的几个结构要素的结构。

[0408] [2.各装置的内部结构]

[0409] [2-1.主体装置2的内部结构]

[0410] 图30是表示主体装置2的内部结构的一例的框图。主体装置2除了图3所示的结构

以外,还具备图30所示的各结构要素81~98。这些结构要素81~98中的几个结构要素也可以作为电子部件安装在电子电路基板上而收纳于壳体11内。

[0411] (与信息处理的执行有关的结构)

[0412] 主体装置2具备CPU(Central Processing Unit:中央处理单元)81。CPU 81是执行在主体装置2中执行的各种信息处理的信息处理部。CPU 81通过执行自身能够访问的存储部(具体地说,快闪存储器(flash memory)84等内部存储介质或安装于各槽23及24的外部存储介质等)中存储的信息处理程序来执行各种信息处理。

[0413] 作为内置于主体装置2自身的内部存储介质的一例,主体装置2具备快闪存储器84和DRAM(Dynamic Random Access Memory:动态随机存取存储器)85。快闪存储器84及DRAM 85与CPU 81连接。快闪存储器84是主要用于存储主体装置2中保存的各种数据(也可以是程序)的存储器。DRAM 85是用于暂时存储在信息处理中使用的各种数据、命令的存储器。

[0414] 主体装置2具备第一槽接口(下面简记为“I/F”。)91。另外,主体装置2具备第二槽I/F 92。各槽I/F 91及92与CPU 81连接。第一槽I/F 91与第一槽23连接,根据CPU 81的指示来进行对安装于第一槽23的第一种类的存储介质(例如SD卡)的数据读出和数据写入。第二槽I/F 92与第二槽24连接,根据CPU 81的指示来进行对安装于第二槽24的第二种类的存储介质(例如,专用存储卡)的数据读出和数据写入。

[0415] CPU 81与上述的各存储器84及85以及上述各存储介质之间适当地读出或写入数据,来执行上述的信息处理。

[0416] (与通信有关的结构)

[0417] 主体装置2具备网络通信部82。网络通信部82与CPU 81连接。网络通信部82经由网络来与外部的装置进行通信(具体地说,无线通信)。在本实施方式中,网络通信部82例如是获得WI-FI的认证的通信模块,经由无线LAN来与外部装置进行通信。此外,在其它实施方式中,主体装置2也可以除了具有与无线LAN连接来进行通信的功能以外,还(或者取而代之)具有与移动通信网络(换言之,便携电话通信网络)连接来进行通信的功能。

[0418] 主体装置2具备控制器通信部83。控制器通信部83与CPU 81连接。控制器通信部83与各控制器3和/或4进行无线通信。主体装置2与各控制器的通信方式是任意的,在本实施方式中,控制器通信部83与各控制器之间进行遵循Bluetooth(注册商标)的标准的通信。

[0419] CPU 81与上述的左侧端子17、右侧端子21以及下侧端子27连接。CPU 81在与左控制器3进行有线通信的情况下,经由左侧端子17向左控制器3发送数据。另外,CPU 81在与右控制器4进行有线通信的情况下,经由右侧端子21向右控制器4发送数据。另外,CPU 81在与托架5进行通信的情况下,经由下侧端子27向托架5发送数据。

[0420] 这样,在本实施方式中,主体装置2能够与左右的控制器3及4之间进行有线通信和无线通信这两种通信。此外,在后面叙述对有线通信和无线通信进行切换的处理。

[0421] 另外,主体装置2能够与多个左控制器同时地(换言之,并行地)进行通信。另外,主体装置2能够与多个右控制器同时地(换言之,并行地)进行通信。因而,用户能够使用多个左控制器和多个右控制器来进行对信息处理装置1的输入。

[0422] (与对主体装置2的输入输出有关的结构)

[0423] 主体装置2具备触摸面板控制器86,该触摸面板控制器86是进行触摸面板13的控制的电路。触摸面板控制器86与触摸面板13连接,另外,与CPU 81连接。触摸面板控制器86

基于来自触摸面板13的信号,生成例如表示进行触摸输入的位置的数据并将该数据输出到CPU 81。

[0424] 另外,上述的显示器12与CPU 81连接。CPU 81将(例如通过执行上述的信息处理而)生成的图像和/或从外部获取的图像显示在显示器12上。

[0425] 主体装置2具备编解码电路(codec circuit)87和扬声器(具体地说,左扬声器和右扬声器)88。编解码电路87与扬声器88及声音输入输出端子25连接,并且与CPU 81连接。编解码电路87是控制对扬声器88和声音输入输出端子25的声音数据的输入输出的电路。即,编解码电路87在从CPU 81接收到声音数据的情况下,将对该声音数据进行D/A变换而得到的声音信号输出到扬声器88或声音输入输出端子25。由此,从扬声器88或与声音输入输出端子25连接的声音输出部(例如耳机)输出声音。另外,编解码电路87在从声音输入输出端子25接收到声音信号的情况下,对声音信号进行A/D变换,将规定的格式的声音数据输出到CPU 81。

[0426] 另外,上述的音量按钮26(具体地说,图3所示的音量按钮26a及26b)与CPU 81连接。CPU 81基于对音量按钮26的输入来控制从扬声器88或上述声音输出部输出的音量。

[0427] 主体装置2具备加速度传感器89。在本实施方式中,加速度传感器89检测沿着规定的3个轴(例如,图1所示的xyz轴)方向的直线加速度的大小。此外,加速度传感器89也可以检测1个轴方向或2个轴方向的加速度。

[0428] 另外,主体装置2具备角速度传感器90。在本实施方式中,角速度传感器90检测绕规定的3个轴(例如,图1所示的xyz轴)的角速度。此外,角速度传感器90也可以检测绕1个轴或绕2个轴的角速度。

[0429] 上述的加速度传感器89及角速度传感器90与CPU 81连接,加速度传感器89和角速度传感器90的检测结果被输出到CPU 81。CPU 81能够基于上述的加速度传感器89和角速度传感器90的检测结果来计算与主体装置2的活动和/或姿势有关的信息。此外,在其它实施方式中,也可以使用其它种类的传感器来作为计算主体装置2的活动、姿势和/或位置的传感器(例如,惯性传感器)。

[0430] (与电力有关的结构)

[0431] 主体装置2具备电力控制部97和电池98。电力控制部97与电池98及CPU 81。另外,虽未进行图示,但是电力控制部97与主体装置2的各部(具体地说,接受电池98的电力的供给的各部、左侧端子17和右侧端子21)连接。电力控制部97基于来自CPU 81的指令来控制从电池98向上述各部的电力供给。另外,电力控制部97与电源按钮28连接。电力控制部97基于对电源按钮28的输入来控制向上述各部的电力供给。即,在对电源按钮28进行了关闭电源的操作的情况下,电力控制部97停止向上述各部的全部或一部分的电力供给,在对电源按钮28进行了开启电源的操作的情况下,电力控制部97开始向上述各部的全部或一部分的电力供给。另外,在对电源按钮28进行了切换为休眠模式的指示的情况下,电力控制部97停止对包括显示器12在内的一部分结构的电力供给,在对电源按钮28进行了切换为开启模式的指示的情况下,电力控制部97开始对该结构的电力供给。另外,电力控制部97将表示对电源按钮28的输入的信息(具体地说,表示电源按钮28是否被按下的信息)输出到CPU 81。

[0432] 另外,电池98与下侧端子27连接。在外部的充电装置(例如,托架5)与下侧端子27连接而经由下侧端子27向主体装置2供给电力的情况下,所供给的电力被充入到电池98。此

外,在本实施方式中,主体装置2的电池98的充电容量比后述的各控制器3及4所具备的电池的充电容量大。

[0433] (其它结构)

[0434] 主体装置2具备检测磁场的强度和/或方向的磁力传感器(也称为磁传感器)93。磁力传感器93与CPU 81连接,磁力传感器93的检测结果显示到CPU 81。在本实施方式中,磁力传感器93用于检测安装于信息处理装置1的保护罩(未图示)的开闭。例如,在保护罩上设置有磁体,CPU 81基于磁力传感器93的检测结果显示来检测是否成为保护罩覆盖主体装置2的主面的状态。此外,CPU 81在检测出该状态的情况下,例如使显示器12的显示关闭。

[0435] 主体装置2具备检测主体装置2的周围的环境光的强度的环境光传感器94。环境光传感器94与CPU 81连接,环境光传感器94的检测结果显示到CPU 81。在本实施方式中,环境光传感器94用于调节显示器12的亮度。即,CPU 81基于环境光传感器94的检测结果显示来控制显示器12的亮度。

[0436] 主体装置2具备用于散出主体装置2内部的热量的冷却风扇96。通过冷却风扇96进行动作,壳体11的外部的空气从吸气孔11d被导入,并且壳体11内部的空气从排气孔11c被放出,由此壳体11内部的热量被放出。冷却风扇96与CPU 81连接,由CPU 81来控制冷却风扇96的动作。另外,主体装置2具备检测主体装置2内的温度的温度传感器95。温度传感器95与CPU 81连接,温度传感器95的检测结果显示到CPU 81。CPU 81基于温度传感器95的检测结果显示来控制冷却风扇96的动作。

[0437] [2-2.左控制器3的内部结构]

[0438] 图31是表示信息处理装置1的内部结构的一例的框图。此外,信息处理装置1中的与主体装置2有关的内部结构的详情在图30中示出,因此在图31中省略。

[0439] (与通信有关的结构)

[0440] 左控制器3具备与主体装置2之间进行通信的通信控制部101。如图31所示,通信控制部101与包括上述的端子42在内的各结构要素连接。在本实施方式中,通信控制部101能够通过经由端子42的有线通信和不经由端子42的无线通信这两种通信来与主体装置2进行通信。通信控制部101控制左控制器3对主体装置2进行的通信方法。即,在左控制器3安装于主体装置2的情况下,通信控制部101经由端子42来与主体装置2进行通信。另外,在左控制器3脱离于主体装置2的情况下,通信控制部101与主体装置2(具体地说,控制器通信部83)之间进行无线通信。遵循Bluetooth(注册商标)的标准来进行控制器通信部83与通信控制部101之间的无线通信。

[0441] 另外,左控制器3例如具备快闪存储器等存储器102。上述通信控制部101例如由微型计算机(也称为微处理器)构成,通过执行存储器102中存储的固件来执行各种处理。

[0442] (与输入有关的结构)

[0443] 左控制器3具备各按钮103(具体地说,按钮33~39、43以及44)。另外,左控制器3具备上述的类比摇杆(在图31中记载为“摇杆”)32。各按钮103和类比摇杆32将与对自身进行的操作有关的信息在适当的时机反复输出到通信控制部101。

[0444] 左控制器3具备加速度传感器104。在本实施方式中,加速度传感器104检测沿着规定的3个轴(例如,图1所示的xyz轴)方向的直线加速度的大小。此外,加速度传感器104也可以检测1个轴方向或2个轴方向的加速度。

[0445] 左控制器3具备角速度传感器105。在本实施方式中,角速度传感器105检测绕规定的3个轴(例如,图1所示的xyz轴)的角速度。此外,角速度传感器105也可以检测绕1个轴或绕2个轴的角速度。

[0446] 加速度传感器104及角速度传感器105与通信控制部101连接。加速度传感器104和角速度传感器105的检测结果显示在适当的时机反复被输出到通信控制部101。

[0447] 通信控制部101从各输入部(具体地说,各按钮103、类比摇杆32、各传感器104及105)获取与输入有关的信息(具体地说,与操作有关的信息或传感器的检测结果)。通信控制部101将包含获取到的信息(或对获取到的信息进行规定的加工后得到的信息)的操作数据发送到主体装置2。此外,以每规定时间发送1次的比例来反复发送操作数据。此外,向主体装置2发送与输入有关的信息的间隔在各输入部中既可以相同也可以不同。

[0448] 通过向主体装置2发送上述操作数据,主体装置2能够获知对左控制器3进行的输入。即,主体装置2能够基于操作数据来判别对各按钮103和类比摇杆32的操作。另外,主体装置2能够基于操作数据(具体地说,各传感器104及105的检测结果)来计算与左控制器3的活动和/或姿势有关的信息。

[0449] (与输出有关的结构)

[0450] 上述的通知用LED 45与通信控制部101连接。在本实施方式中,根据来自主体装置2的指令对通知用LED 45进行控制。即,通信控制部101当接收到来自主体装置2的上述指令时,向通知用LED 45输出按照该指令对通知用LED 45的点亮进行控制的控制信号。

[0451] 此外,通信控制部101也可以根据左控制器3是否安装于主体装置2来切换是否使通知用LED 45发光。即,也可以以如下方式控制通知用LED 45:在左控制器3安装于主体装置2的情况下不使通知用LED 45发光,以左控制器3未安装于主体装置2为条件来使通知用LED 45发光。这是因为考虑到:在左控制器3安装于主体装置2的情况下,无法视觉识别通知用LED 45,因此发光的必要性小。

[0452] 左控制器3具备用于通过振动来向用户进行通知的振子107。在本实施方式中,根据来自主体装置2的指令对振子107进行控制。即,通信控制部101当接收到来自主体装置2的上述指令时,按照该指令来驱动振子107。在此,左控制器3具备放大器106。通信控制部101当接收到上述指令时,将与指令相应的控制信号输出到放大器106。放大器106对来自通信控制部101的控制信号进行放大,生成用于驱动振子107的驱动信号并将该驱动信号提供给振子107。由此振子107进行动作。此外,振子107可以是产生振动的任意种类的致动器。

[0453] (与电力有关的结构)

[0454] 左控制器3具备电力供给部108。在本实施方式中,电力供给部108具有电池和电力控制电路。虽未进行图示,但是电力控制电路与电池连接,并且与左控制器3的各部(具体地说,接受电池的电力供给的各部)连接。电力控制电路对从电池向上述各部的电力供给进行控制。

[0455] 另外,电池与端子42连接。在本实施方式中,在左控制器3安装于主体装置2的情况下,在规定的条件下,经由端子42利用来自主体装置2的供电对电池进行充电,详情在后面叙述。

[0456] [2-3. 右控制器4的内部结构]

[0457] (与通信有关的结构)

[0458] 如图31所示,右控制器4具备与主体装置2之间进行通信的通信控制部111。另外,右控制器4具备与通信控制部111连接的存储器112。通信控制部111与包括上述的端子64在内的各结构要素连接。通信控制部111和存储器112具有与左控制器3的通信控制部101和存储器102相同的功能。因而,通信控制部111能够通过经由端子64的有线通信和不经由端子64的无线通信(具体地说,遵循Bluetooth(注册商标)的标准的通信)这两种通信来与主体装置2进行通信,控制右控制器4对主体装置2进行的通信方法。

[0459] (与输入有关的结构)

[0460] 右控制器4具备与左控制器3的各输入部相同的各输入部(具体地说,各按钮113、类比摇杆52、加速度传感器114以及角速度传感器115)。这些各输入部具有与左控制器3的各输入部相同的功能,与其同样地进行动作。

[0461] (与输出有关的结构)

[0462] 右控制器4的通知用LED 67与左控制器3的通知用LED 45同样地进行动作。即,通信控制部111当接收到来自主体装置2的指令时,向通知用LED 67输出按照该指令对通知用LED 67的点亮进行控制的控制信号。

[0463] 另外,右控制器4具备振子117和放大器116。振子117和放大器116与左控制器3的振子107和放大器106同样地进行动作。即,通信控制部111按照来自主体装置2的指令,使用放大器116来使振子117进行动作。

[0464] (与电力有关的结构)

[0465] 右控制器4具备电力供给部118。电力供给部118具有与左控制器3的电力供给部108相同的功能,与其同样地进行动作。即,电力供给部118对从电池向接受供电的各部的电力供给进行控制。另外,在右控制器4安装于主体装置2的情况下,在规定的条件下,经由端子64利用来自主体装置2的供电对电池进行充电。

[0466] (其它结构)

[0467] 右控制器4具备NFC通信部122。NFC通信部122进行基于NFC(Near Field Communication:近场通信)标准的近距离无线通信。NFC通信部122具有所谓的NFC读写器的功能。例如,NFC通信部122具有用于近距离无线通信的天线以及生成应该从该天线送出的信号(电波)的电路(例如NFC芯片)。此外,近距离无线通信不限于基于NFC标准的近距离无线通信,也可以是任意的邻近通信(也称为非接触通信)。邻近通信例如包括以下通信方式:通过来自一方的装置的电波(例如通过电磁感应)来使另一方的装置产生电动势。

[0468] 另外,右控制器4具备红外摄像部123。红外摄像部123具有拍摄右控制器4的周围的红外线照相机。在本实施方式中,红外摄像部123用于拍摄用户的手。信息处理装置1基于拍摄得到的手的信息(例如,位置、大小以及形状等)来判别通过该手进行的输入(例如手势输入等)。另外,红外摄像部123也可以利用环境光进行拍摄,但是在本实施方式中,具有照射红外线的照射部。照射部例如与红外线照相机拍摄图像的定时同步地照射红外线。由照射部照射的红外线被物体(例如,用户的手)反射,该反射的红外线被红外线照相机所接收,由此获取红外线的图像。由此,能够得到更清晰的红外线图像。在本实施方式中,使用具有红外线照相机的红外摄像部123,但是此外,在其它实施方式中,作为摄像单元,也可以使用可见光照相机(使用可见光图像传感器的照相机)来代替红外线照相机。

[0469] 右控制器4具备处理部121。处理部121与通信控制部111连接,并且与NFC通信部

122连接。处理部121根据来自主体装置2的指令,来执行对NFC通信部122的管理处理。例如,处理部121根据来自主体装置2的指令来控制NFC通信部122的动作。另外,处理部121控制NFC通信部122的启动,或者控制NFC通信部122对通信对方(例如,NFC标签)的动作(具体地说,读出和写入等)。另外,处理部121经由通信控制部111从主体装置2接收应该发送到上述通信对方的信息并将该信息传输到NFC通信部122,或者从NFC通信部122获取从上述通信对方接收到的信息并将该信息经由通信控制部111发送到主体装置2。

[0470] 另外,处理部121根据来自主体装置2的指令来执行对红外摄像部123的管理处理。例如,处理部121使红外摄像部123进行摄像动作,或者获取基于摄像结果的信息(摄像图像的信息或根据该信息计算的信息等)并将该信息经由通信控制部111发送到主体装置2。

[0471] [2-4.托架5的内部结构]

[0472] 图32是表示托架5的内部结构的一例的框图。此外,在图32中,与主体装置2有关的内部结构的详情在图30中示出,因此省略。

[0473] (与图像变换有关的结构)

[0474] 如图32所示,托架5具备变换部131和监视用端子132。变换部131与上述的主体端子73及监视用端子132连接。变换部131将从主体装置2接收到的与图像(也可以说是影像)和声音有关的信号的格式变换为向电视6输出的格式。在此,在本实施方式中,主体装置2将图像和声音的信号作为显示器端口信号(即,遵循DisplayPort的标准的信号)输出到托架5。另外,在本实施方式中,关于托架5与电视6之间的通信,使用基于HDMI(注册商标)的标准的通信。即,上述监视用端子132是HDMI端子,托架5与电视6通过HDMI线缆进行连接。根据以上,变换部131将从主体装置2经由主体端子73接收到的显示器端口信号(具体地说,表示影像和声音的信号)变换为HDMI信号。变换得到的HDMI信号经由监视用端子132被输出到电视6。

[0475] 另外,托架5具备执行托架5中的各种信息处理的处理部135。处理部135与上述的休眠按钮74连接,另外,经由连接处理部136(详情在后面叙述)来与主体端子73连接。处理部135检测对休眠按钮74的操作,向主体装置2通知进行了该操作。主体装置2在接收到上述通知的情况下,在自身的开启模式与休眠模式之间进行切换。这样,在本实施方式中,根据在主体装置2安装于托架5的情况下休眠按钮74被按下,来在信息处理装置1的开启模式与休眠模式之间进行切换。

[0476] (与充电有关的结构)

[0477] 托架5具备电力控制部133和电源端子134。电源端子134是用于连接未图示的充电装置(例如,AC适配器等)的端子。在本实施方式中,设在电源端子134上连接AC适配器,对托架5提供商用电源。

[0478] 在主体装置2安装于托架5的情况下,电力控制部133将来自电源端子134的电力经由主体端子73供给到主体装置2。由此,如上所述,主体装置2的电池98被充电。

[0479] 此外,在本实施方式中,电源端子134是形状与信息处理装置1的下侧端子27相同的连接器(即,凹形侧的USB端子)。因而,在本实施方式中,既能够将上述充电装置与托架5连接来经由托架5对信息处理装置1进行充电,也能够将该充电装置直接与主体装置2连接来对信息处理装置1进行充电。

[0480] (其它结构)

[0481] 另外,托架5具备连接处理部136和扩展用端子137。扩展用端子137是用于连接其它装置的端子。在本实施方式中,托架5具备多个(更具体地说是3个)USB端子作为扩展用端子137。连接处理部136与主体端子73及各扩展用端子137连接。连接处理部136具有作为USB集线器的功能,例如对连接于扩展用端子137的装置与连接于主体端子73的主体装置2之间的通信进行管理(即,将来自某个装置的信号适当分配并发送到其它装置)。如上所述,在本实施方式中,信息处理装置1能够经由托架5来进行与其它装置的通信。此外,连接处理部136也可以能够变换通信速度、或者进行对连接于扩展用端子137的装置的电力供给。

[0482] [3. 信息处理系统中的动作的概要]

[0483] 如以上所说明的那样,对于本实施方式中的信息处理装置1能够装卸左右的控制器3及4。另外,信息处理装置1通过安装于托架5来能够将图像(和声音)输出到电视6。因而,能够以下面说明的各种利用方式来利用信息处理装置1。下面,说明主要的利用方式中的信息处理系统的动作。

[0484] [3-1. 将控制器安装于主体装置来利用的方式]

[0485] 图33是表示在将各控制器3及4安装于主体装置2的状态(称为“安装状态”)下利用信息处理装置1的情形的一例的图。如图33所示,在将各控制器3及4安装于主体装置2的情况下,能够将信息处理装置1用作便携设备(例如,便携式游戏机)。

[0486] 在安装状态下,通过有线通信(即,经由相互连接的各装置的端子进行的通信)来进行主体装置2与各控制器3及4的通信。即,主体装置2从安装于自身的各控制器3及4接收操作数据,基于接收到的操作数据(具体地说,将操作数据用作输入)来执行信息处理。

[0487] 此外,在其它实施方式中,在安装状态下,也可以在主体装置2与控制器之间进行无线通信。在此,在安装状态下主体装置2与控制器之间的距离过近,因此有可能无法顺利进行无线通信。与此相对,在本实施方式中,在安装状态下在主体装置2与控制器之间进行有线通信,由此能够提高通信的可靠性。

[0488] 此外,在安装状态下,左控制器3的4个操作按钮33~36也可以用于进行方向输入(换言之,方向指示)。此时,用户既能够使用类比摇杆32来进行方向输入,也能够使用操作按钮33~36来进行方向输入。用户能够使用符合喜好的操作单元来进行方向输入,因此能够提高操作性。其中,可以根据在主体装置2中执行的程序来自由地决定将各操作按钮用于什么样的指示。

[0489] 另外,在本实施方式中,在左控制器3和右控制器4中,类比摇杆及4个操作按钮(即,A、B、X、Y按钮)的配置是相反的。也就是说,在安装状态下,在左控制器3中类比摇杆32配置于比4个操作按钮33~36靠上侧的位置,与此相对,在右控制器4中4个操作按钮53~56配置于比类比摇杆52靠上侧的位置。因而,在如图33所示那样使左右的两手处于相同的高度(换言之,在上下方向上处于相同的位置)来把持信息处理装置1的情况下,一只手处于易于操作类比摇杆的位置,另一只手处于易于操作4个操作按钮的位置。也就是说,在本实施方式中,能够提供易于操作类比摇杆和4个操作按钮的信息处理装置。

[0490] 此外,作为左控制器和/或右控制器,也可以准备具有与本实施方式不同的结构(例如,具有不同的功能的结构或操作部的配置不同的结构等)的控制器(参照后述的“[5-1. 其它种类的控制器]”),详情在后面叙述。此时,也能够取代本实施方式中的左控制器3和/或右控制器4而将其它结构的左控制器和/或右控制器安装于主体装置2,由此提供与本

实施方式(即,图33所示的信息处理装置1)相比操作感觉不同的信息处理装置。

[0491] [3-2.将1组控制器卸下来利用的方式]

[0492] 如上所述,在本实施方式中,也能够从主体装置2卸下左右的控制器3及4的状态(称为“脱离状态”)下利用信息处理装置1。作为在脱离状态下利用信息处理装置1的情况下的方式,至少可考虑1个用户使用2个控制器3及4的方式以及2个用户分别各使用1个控制器的方式这两种方式。

[0493] (1个用户使用2个控制器的方式)

[0494] 图34是表示在脱离状态下1个用户把持2个控制器3及4来利用信息处理装置1的情形的一例的图。如图34所示,在脱离状态下,用户能够用左右手分别持拿1组2个控制器3及4来进行操作。

[0495] 此外,在本实施方式中,能够基于控制器所具备的加速度传感器和/或角速度传感器的检测结果来计算与控制器的活动和/或姿势有关的信息。因而,信息处理装置1能够将使控制器本身活动的操作作为输入来受理。用户不仅能够进行对控制器所具备的操作部(操作按钮和类比摇杆)的操作,还能够进行使控制器本身活动来改变控制器的位置和/或姿势的操作。也就是说,在本实施方式中,信息处理装置1作为便携式设备,能够向用户提供(不使显示器活动地)使控制器活动的操作。另外,信息处理装置1作为便携式设备,能够提供使用户在远离显示器12的场所进行操作的信息处理装置。

[0496] 此外,不限于脱离状态,信息处理装置1在安装状态下也能够基于主体装置2所具备的加速度传感器89和/或角速度传感器90的检测结果来计算与信息处理装置1的活动和/或姿势有关的信息。

[0497] 在脱离状态下,通过无线通信来进行主体装置2与各控制器3及4的通信。即,主体装置2从与自身建立了无线通信(进行了配对)的各控制器3及4接收操作数据,基于接收到的操作数据(具体地说,将操作数据用作输入)来执行信息处理。

[0498] 在本实施方式中,在无线通信的情况下,主体装置2对作为通信对方的多个控制器进行区分。例如,主体装置2识别所接收到的操作数据是来自左控制器3的操作数据还是来自右控制器4的操作数据。在后面叙述区分控制器的方法。

[0499] (2个用户分别各使用1个控制器的方式)

[0500] 图35是表示在脱离状态下2个用户分别各把持1个控制器来利用信息处理装置1的情形的一例的图。如图35所示,在脱离状态下,2个用户能够分别使用所把持的控制器来进行操作。具体地说,能够实现以下方式:一方的用户(称为“第一用户”)使用左控制器3来进行操作,并且另一方的用户(称为“第二用户”)使用右控制器4来进行操作。信息处理装置1例如执行以下的信息处理:基于对左控制器3的操作来控制第一对象(例如玩家角色)在虚拟空间中的动作,基于对右控制器4的操作来控制第二对象在虚拟空间中的动作。此外,在图35所示的方式中也与图34所示的方式同样地,用户能够进行对控制器所具备的操作部的操作和/或使控制器本身活动的操作。

[0501] 另外,在本实施方式中,右控制器4中的类比摇杆52与各操作按钮53~56的位置关系同左控制器3中的这两种操作部的位置关系相反。因而,在例如如图35所示那样2个用户将左控制器3和右控制器4以相同的朝向来把持的情况下,上述两种操作部的位置关系在2个控制器中相同。也就是说,在本实施方式中,关于上述两种操作部,用户能够以相同的操

作感觉来使用从主体装置2卸下的左控制器3和右控制器4。由此,能够提高控制器的操作性。

[0502] 另外,在脱离状态下,左控制器3的4个操作按钮33~36也可以被用作与右控制器4的4个操作按钮53~56相同的功能(换言之,也可以用于进行相同的指示)。具体地说,也可以是,右方向按钮33被用作与Y按钮56相同的功能,下方向按钮34被用作与X按钮55相同的功能,上方向按钮35被用作与B按钮54相同的功能,左方向按钮36被用作与A按钮53相同的功能。这样,在本实施方式中,也可以在安装状态和脱离状态下变更操作按钮33~36的功能。其中,可以根据在主体装置2中执行的程序来自由地决定各操作按钮被用于什么样的指示。

[0503] 此外,在图35中,信息处理装置1将显示器12的显示区域分割为2个,在分割后的一个显示区域显示用于第一用户的图像(例如,包含第一对象的图像),在分割后的另一个显示区域显示用于第二用户的图像(例如,包含第二对象的图像)。但是,根据在信息处理装置1中执行的应用,信息处理装置1也可以不分割显示器12的显示区域,而显示用于2个用户的图像(例如,包含第一对象和第二对象这两者的图像)。

[0504] 另外,在图35所示的方式中也与图34所示的方式同样地,通过无线通信来进行主体装置2与各控制器3及4的通信。此时,主体装置2对作为通信对方的控制器进行区分。

[0505] (其它方式)

[0506] 另外,在本实施方式中,右控制器4具备红外摄像部123。因而,在从主体装置2卸下了右控制器4的状态下,信息处理装置1也可以执行基于红外摄像部123的摄像结果(也称为检测结果)的信息处理。作为该信息处理的例子,例如考虑下面示出的处理。

[0507] 例如,在具备操作部的配件(下面称为“扩展控制器”)安装于右控制器4的情况下,主体装置2能够基于红外摄像部123的摄像结果来检测对该操作部的操作。因而,主体装置2能够通过使用摄像结果来执行与对上述操作部的操作相应的信息处理。

[0508] 具体地说,上述扩展控制器能够相对于右控制器4进行装卸,例如具备按钮和摇杆等可动式的操作部。另外,扩展控制器在壳体的内部具备根据操作部被操作而移动(在此,包括旋转的含义)的可动部。可动部例如是构成为根据作为操作部的按钮的按下而移动的构件。在此,扩展控制器以红外摄像部123能够拍摄到壳体内部的上述可动部的方式安装于右控制器4。例如,在扩展控制器的壳体上设置有窗部,在扩展控制器安装于右控制器4的状态下,红外摄像部123能够隔着该窗部拍摄上述可动部。在上述内容中,主体装置2能够基于通过红外摄像部123得到的摄像图像中的上述可动部的位置和/或姿势来判别对扩展控制器的操作部的操作。因而,主体装置2也可以通过使用摄像图像来执行与对上述操作部的操作相应的信息处理。

[0509] 另外,主体装置2也可以基于红外摄像部123的摄像结果来检测通过用户的手进行的手势输入,并执行与手势输入相应的信息处理。例如,用户用一只手把持右控制器4,通过红外摄像部123的红外线照相机拍摄另一只手。此外,在本实施方式中,红外线照相机被配置成拍摄右控制器4的下方区域。因此,用户将另一只手配置于右控制器4的下方,来进行手势输入。主体装置2从右控制器4获取基于摄像结果的信息,来判别用户进行的手势输入。然后,主体装置2执行基于手势输入的信息处理。

[0510] 在此,手势输入可以是通过用户所操作(使之活动)的操作对象物来进行的任意的

输入。操作对象物既可以是用户的身体(既可以是如手、脸等那样身体的一部分,也可以是整个身体),也可以是用户所把持的物体,还可以是这两者。信息处理装置1既可以将操作对象物的形状识别为手势输入,也可以将操作对象物的位置、朝向和/或活动识别为手势输入,还可以将它们的组合识别为手势输入。例如,用户能够通过手的形状、手的活动、(以右控制器4为基准的)手的位置、手的朝向(姿势)等来进行手势输入。

[0511] 另外,红外摄像部123也可以用于判别手势输入、并且(或取而代之地)计算右控制器4相对于规定的标记的位置和/或方向。例如,用户事先在期望的位置(例如,显示器12的周围或电视6的周围的位置)配置标记,进行使右控制器4在由红外线照相机能够拍摄到标记的范围内活动的操作。此外,标记例如也可以由反射红外线的材质构成。此时,信息处理装置1能够基于红外摄像部123的摄像结果来计算右控制器4相对于标记的位置和/或方向。并且,信息处理装置1能够将计算出的信息用作用户的操作输入来执行信息处理。

[0512] 另外,主体装置2也能够通过利用红外摄像部123拍摄用户的手(具体地说,手的静脉)来基于摄像图像进行用户的认证(具体地说,静脉认证)。并且,主体装置2也能够通过利用红外摄像部123拍摄用户的手来测定用户的脉搏。即,主体装置2在通过红外摄像部123检测出被照射到用户的手的红外线的反射波的情况下,能够基于反射波的变化来计算用户的脉搏。

[0513] 此外,在上述内容中,对于右控制器4脱离于主体装置2的情况,以使用红外摄像部123的情况为例进行了说明。在此,在右控制器4安装于主体装置2的情况下,信息处理装置1也能够执行基于红外摄像部123的摄像结果的信息处理。

[0514] 另外,在本实施方式中,主体装置2具备输入部(具体地说,触摸面板13、加速度传感器89以及角速度传感器90等)。因此,用户也能够卸下控制器3及4的状态下仅使用主体装置2。据此,用户能够在轻量化的状态下利用信息处理装置1。

[0515] 另外,在本实施方式中,也能够从主体装置2卸下左控制器3和右控制器4中的任意一方、并将另一方安装于主体装置2的状态下利用信息处理装置1。此时,主体装置2也可以与上述一方的控制器之间进行无线通信,与上述另一方的控制器之间进行有线通信。

[0516] 此外,在将控制器从主体装置2卸下来使用的情况下,用户既能够用两手把持1个控制器来使用(例如,参照图35),也能够用单手持1个控制器来使用(例如,参照图34)。在此,用户用单手持控制器的情况下的持拿方法是任意的,例如能够如图34所示那样以如下的持拿方法使用控制器:用拇指来操作设置于控制器的主面(换言之,正面、即正面侧的面)的操作部。另外,例如,能够如图33所示那样以如下的持拿方法使用控制器:用拇指来操作设置于控制器的主面的操作部,并且用食指和/或中指来操作设置于控制器的侧面的操作部(例如,第一L按钮38、ZL按钮39、第一R按钮60以及ZR按钮61)。此外,图33示出了控制器安装于主体装置2的状态,但是在控制器脱离于主体装置2的状态下,也能够以与图33所示的持拿方法相同的持拿方法使用控制器,这是显然的。

[0517] 并且,在用户用单手持控制器的情况下,也能够以用拇指操作设置于控制器的侧面的操作部的持拿方法使用控制器。图36是表示用单手持右控制器4的持拿方法的一例的图。如图36所示,用户也能够以如下方式把持右控制器4:以用手掌握住壳体51的方式持拿,用拇指操作第一R按钮60和ZR按钮61。也就是说,可以说第一R按钮60和ZR按钮61设置于在用户用手掌握住壳体51的状态下能够用拇指操作的位置。通过这种持拿方法,用户例

如能够以如同操作飞机的操纵杆的操作感觉来使用控制器。

[0518] 另外,在本实施方式中,第一R按钮60和ZR按钮61在前后方向(换言之,与主面垂直的方向、即z轴方向)上配置于不同的位置。换言之,第一R按钮60和ZR按钮61在前后方向上偏移地配置。因此,用户能够容易地区分这2个按钮来操作。

[0519] 并且,在本实施方式中,第一R按钮60设置于右控制器4的侧面,ZR按钮61设置于从右控制器4的侧面到背面的部分。在此,ZR按钮61的前后方向的长度比第一R按钮60的前后方向的长度长。这样,在本实施方式中,配置于从右控制器4的侧面稍微偏移的位置的ZR按钮61具有在如图36所示那样把持右控制器4的情况下易于按下的形状。

[0520] 在图36中示出了把持右控制器4的例子,但是对于左控制器3也与右控制器4同样地,能够以用拇指操作设置于左控制器3的侧面的操作部(即,第一L按钮38和ZL按钮39)的持拿方法使用左控制器3。

[0521] 另外,在以图36所示的持拿方法用单手把持控制器的情况下,用户能够用另一只手操作另外的控制器。此时,既能够在另一只手中也以与图36相同的持拿方法使用控制器,也能够以其它持拿方法使用控制器。

[0522] 此外,在图36所示的持拿方法中,用户能够用拇指以外的手指(例如,食指、中指、无名指)操作在与设置用拇指操作的操作部的侧面不同的侧面上设置的操作部(例如,第二L按钮65和第二R按钮66)。另外,在图36所示的持拿方法中,用户也能够进行上述的使控制器活动的操作和/或通过手势输入进行的操作。通过将这些操作与通过拇指进行的操作相组合,能够以图36所示的持拿方法进行在某种程度上复杂的操作。

[0523] [3-3.利用3个以上的控制器的方式]

[0524] 如上所述,在本实施方式中,主体装置2能够与多个左控制器进行通信。另外,主体装置2能够与多个右控制器进行通信。因而,在本实施方式中,能够同时使用3个以上的控制器。

[0525] 图37是表示使用3个以上的控制器的情况下的利用方式的一例的图。在图37中,例示了使用2个左控制器3a及3b和2个右控制器4a及4b这合计4个控制器的情况。此外,在此,设各控制器脱离于主体装置2。在像这样使用4个控制器的情况下,至少可考虑4个用户每人各利用1个控制器的方式(图37的(a))以及2个用户每人各利用2个控制器(具体地说,左右1组的控制器)的方式(图37的(b))。

[0526] (1个用户利用1个控制器的方式)

[0527] 在图37的(a)中,对于4个控制器3a、3b、4a以及4b,用户每人各使用1个控制器。也就是说,在本实施方式中,在准备4个控制器的情况下,能够使用户A至用户D这4个用户使用控制器来进行操作。信息处理装置1例如基于对各控制器的操作来执行对该控制器对应的对象的动作进行控制的信息处理。此外,在图37所示的各利用方式中也与图34和图35所示的利用方式同样地,各用户能够进行对控制器所具备的操作部的操作和/或使控制器本身活动的操作。

[0528] 在图37的(a)中,主体装置2与4个控制器3a、3b、4a以及4b分别进行无线通信。在此,在本实施方式中,主体装置2对4个控制器3a、3b、4a以及4b进行区分。即,主体装置2识别所接收到的操作数据是来自4个控制器中的哪个控制器的操作数据。此外,在图37的(a)的情况下,主体装置2对左控制器3a与左控制器3b进行区分,另外,对右控制器4a与右控制器

4b进行区分。此外,在后面叙述区分各控制器的方法。

[0529] (1个用户利用1组控制器的方式)

[0530] 在图37的(b)中,对于4个控制器3a、3b、4a以及4b,用户每人各使用1组控制器。即,用户A使用左控制器3a和右控制器4a这1组控制器,用户B使用左控制器3b和右控制器4b这1组控制器。这样,在本实施方式中,在准备4个控制器的情况下,能够使2个用户分别操作1组控制器(也可以说是控制器的组)。

[0531] 信息处理装置1将从1组控制器接收的2个操作数据作为1组,来执行信息处理。例如,信息处理装置1基于对1组控制器的操作,来执行对与该1组控制器对应的对象的动作进行控制的信息处理。具体地说,基于对左控制器3a和右控制器4a的操作来控制第一对象的动作,基于对左控制器3b和右控制器4b的操作来控制第二对象的动作。

[0532] 在此,在本实施方式中,在图37的(b)所示的利用方式中,由主体装置2来设定1个用户所利用的左控制器与右控制器的组。主体装置2将来自包括在所设定的组中的2个控制器的各操作数据用作1组(例如,用作用于控制1个操作对象的操作数据)来执行信息处理。

[0533] 设定控制器的组的方法可以是任意的,在本实施方式中,通过将左右的控制器安装于主体装置2来进行组的设定。即,主体装置2将同时安装的左控制器和右控制器设定为1组控制器。例如,在设定图37的(b)所示的控制器的组的情况下,用户首先将左控制器3a和右控制器4a安装于主体装置2,在从主体装置2卸下这2个左控制器3a和右控制器4a之后,将另外的左控制器3b和右控制器4b安装于主体装置2。由此,能够在主体装置2中设定(也可以说是登记)左控制器3a与右控制器4a的组以及左控制器3b与右控制器4b的组。此外,在后面叙述设定组的处理的详情。

[0534] 此外,在使用3个以上的控制器的情况下,除了图37所示的利用方式以外,还能够以各种方式利用信息处理系统。例如,能够以如下方式利用信息处理系统:某个用户使用包括左右的控制器的1组控制器,其它用户使用1个控制器。另外,例如也能够实现如下方式:某个用户使用安装于主体装置2的控制器,其它用户使用脱离于主体装置2的控制器。

[0535] [3-4.显示在电视上来利用的方式]

[0536] 如上所述,在本实施方式中,在将信息处理装置1安装于托架5的情况下,信息处理装置1能够经由托架5向电视6输出图像(和声音)。图38是表示将图像显示在电视上的情况下的利用方式的一例的图。如图38所示,本实施方式中的信息处理系统能够将电视6用作显示装置(和声音输出装置)。

[0537] [3-4-1.将图像显示在电视上的情况下的动作]

[0538] 图39是表示将图像显示在电视上的情况下的动作的流程的一例的图。下面,说明从将信息处理装置1用作便携设备的方式切换为将信息处理装置1用作固置设备(即,将电视6用作显示装置)的方式时的动作。此外,在此,设托架5预先与电视6连接。另外,设在托架5的电源端子134上连接有未图示的充电装置(例如,AC适配器),对托架5提供商用电源。

[0539] 首先,用户将信息处理装置1作为便携设备、即在未安装于托架的状态下利用(图39所示的(1))。当在该状态下切换为将信息处理装置1用作固置设备的方式的情况下,用户将信息处理装置1安装于托架5(图39所示的(2))。由此,信息处理装置1的下侧端子27与托架5的主体端子73被连接。此时,既可以将安装了各控制器3及4的状态的信息处理装置1安装于托架5,也可以将卸下了各控制器3及4的状态的信息处理装置1(即,主体装置2)安装于

托架5。

[0540] 此外,在本实施方式中,当探测出信息处理装置1安装于托架5时,信息处理装置1停止显示器12的显示,详情在后面叙述。这样,在本实施方式中,设在安装于托架5的状态下不使用主体装置2的显示器12。此外,在其它实施方式中,也可以在安装于托架5的状态下主体装置2也在显示器12上显示图像。在本实施方式中,当探测出信息处理装置1脱离于托架5时,信息处理装置1开始显示器12的显示。

[0541] 如上所述,在本实施方式中,既能够将信息处理装置1朝外地安装于托架5,也能够将信息处理装置1朝里地安装于托架5。因此,用户能够以自由的朝向来载置信息处理装置1,因此容易安装于托架5。

[0542] 此外,在其它实施方式中,也可以设成托架5将信息处理装置1朝里地(即,以显示器12与第二支承部72相向而被隐藏的朝向)支承而无法朝外地(即,以显示器12不被隐藏的朝向)支承。在此,在本实施方式中,在信息处理装置1载置于托架5的情况下,停止显示器12的显示。此时,存在以下担忧:尽管显示器12的显示停止原本是信息处理装置1有意进行的动作,用户却将显示器12的显示停止误解为故障、不良状况。对此,通过设为信息处理装置1无法朝外地载置于托架5,能够抑制如上所述的用户的误解。

[0543] 在本实施方式中,当探测出信息处理装置1安装于托架5时,托架5开始对信息处理装置1的充电。即,处理部135当探测出信息处理装置1安装于托架5时,指示电力控制部133进行向主体装置2供给来自电源端子134的电力的动作。电力控制部133开始该动作,由此开始托架5对主体装置2的充电。即,在主体装置2中,利用从托架5经由下侧端子27供给的电力对电池98进行充电。

[0544] 另外,在进行托架5对主体装置2的充电的情况下,如果处于控制器(具体地说,左控制器3和/或右控制器4)安装于主体装置2的状态,则主体装置2对安装于自身的控制器进行充电。即,在上述的情况下,主体装置2的电力控制部97经由与安装于主体装置2的控制器对应的端子(具体地说,左侧端子17和/或右侧端子21)向该控制器供给从托架5经由下侧端子27供给的电力。由此,进行控制器的充电。即,在左控制器3被充电的情况下,利用经由端子42供给的电力对电力供给部108的电池进行充电。另外,在右控制器4被充电的情况下,利用经由端子64供给的电力对电力供给部118的电池进行充电。

[0545] 此外,在其它实施方式中,托架5也可以在规定的条件下进行对主体装置2的充电。例如,托架5的电力控制部133也可以将安装于托架5的主体装置2的电池98的余量为规定量以下作为条件来进行充电。与此同样地,主体装置2也可以在规定的条件下进行对控制器的充电。例如,主体装置2的电力控制部97也可以将安装于主体装置2的控制器的电池的余量为规定量以下作为条件来进行充电。

[0546] 另外,也可以在信息处理装置1的电源关闭的情况下也执行上述的与充电有关的动作。也就是说,也可以是,在信息处理装置1的电源关闭的状态下安装于托架5的情况下,托架5也进行对信息处理装置1的充电(即,对主体装置2和/或控制器的充电)。

[0547] 并且,在其它实施方式中,主体装置2也可以在自身未安装于托架5的情况下对控制器进行充电。据此,能够降低发生以下情况的可能性:尽管主体装置2的电池98的电力充足,但是因控制器的电池的电力用尽而导致用户不能再玩。在此,如上所述,在本实施方式中,主体装置2的电池98的充电容量比控制器的电池的充电容量大。据此,能够进一步降低

上述的可能性。

[0548] 另外,当信息处理装置1安装于托架5时,在规定的条件下,信息处理装置1将图像(和声音)输出到电视6,使电视6输出图像(和声音)(图39所示的(3))。即,信息处理装置1在规定的条件下向托架5发送应该输出的图像和声音的数据。此外,在本实施方式中,“应该输出的图像和声音”是指由在信息处理装置1安装于托架5的时间点正在执行的程序(例如,OS程序或应用程序)生成或获取的图像和声音。例如,当在上述时间点正在执行游戏应用的情况下,信息处理装置1向托架5输出由该游戏应用生成的图像和声音的数据。另外,例如,当在上述时间点正在执行从因特网获取运动图像来再现该运动图像的的应用的情况下,信息处理装置1向托架5发送由该应用获取的图像和声音的数据。

[0549] 此外,用于向托架5发送应该输出的图像和声音的条件(称为“图像输出条件”)是任意的,本实施方式中的图像输出条件是满足以下的(条件1)~(条件3)。

[0550] (条件1)托架5连接于电视6

[0551] (条件2)托架5被供给电力

[0552] (条件3)托架5是正规品(或正品)(换言之,托架5是信息处理装置1的制造者所许可的托架)

[0553] 在满足上述3个条件的情况下,信息处理装置1判断为满足图像输出条件。在该情况下,信息处理装置1向托架5发送应该输出的图像和声音。此外,在其它实施方式中,信息处理装置1也可以将上述(条件1)~(条件3)中的任1个或2个条件用作图像输出条件,还可以除了这些条件以外还(或者取而代之)将其它条件用作图像输出条件。

[0554] 托架5当从信息处理装置1接收到图像和声音的数据时,向电视6发送该图像和声音的数据。由此,从电视6输出上述“应该输出的图像和声音”(图39所示的(3))。当成为从电视6输出图像和声音的状态时,用户能够使用控制器来进行操作(图39所示的(4))。

[0555] 此外,在信息处理装置1的显示器12上未显示图像的状态下(即,在电源关闭的状态或休眠模式的状态下),即使将信息处理装置1安装于托架5,也不在电视6上显示图像。

[0556] 另外,在本实施方式中,即使在不满足上述的图像输出条件的情况下,信息处理装置1也在安装于托架5的期间停止显示器12的图像显示。但是,在其它实施方式中,也可以在不满足图像输出条件的情况下,信息处理装置1再开始显示器12的图像显示。

[0557] 如以上那样,在本实施方式中,通过在信息处理装置1的显示器12上显示有图像的状态下将信息处理装置1安装于托架5,能够将图像的显示目的地从显示器12切换为电视6。也就是说,在本实施方式中,用户只要将信息处理装置1载置于托架5就能够容易地(且无缝地)切换显示目的地。

[0558] 此外,如上所述,在本实施方式中,能够通过将图像显示在显示器12上的利用方式以及将图像显示在电视6上的利用方式来利用信息处理装置1。在此,在本实施方式中,信息处理装置1根据这两种利用方式来变更动作模式。即,信息处理装置1至少能够在便携模式和固置模式(日语:据置モード)这两种模式下进行动作。在便携模式下,信息处理装置1中的几个功能被限制,详情在后面叙述。此外,在后面叙述动作模式的切换(参照“[3-5.动作模式的变更]”、“[4-3.模式设定处理]”)。

[0559] 此外,在其它实施方式中,信息处理装置1也可以能够与电视6直接(即,不经由托架6地)进行通信。此时,信息处理装置1也可以向电视6直接发送图像和/或声音。此外,信息

处理装置1与电视6的通信方法是任意的,例如,既可以是利用线缆(例如,HDMI线缆)的有线通信,也可以是无无线通信。另外,在信息处理装置1与电视6直接进行通信的情况下,托架6例如也可以用于对信息处理装置1进行充电的用途。并且,也可以是,在该情况下也与上述实施方式同样地,信息处理装置1至少将安装于托架6作为条件,来向电视6发送图像和/或声音。

[0560] [3-4-2.将图像显示在电视上的情况下的利用方式]

[0561] 在从电视6输出图像和声音的情况下,用户能够使用控制器来进行操作(图39所示的(4))。在此,在上述的情况下,主体装置2安装于托架5,因此在各控制器3及4安装于主体装置2的状态下不易使用各控制器3及4。因此,在上述的情况下,用户也可以使用从主体装置2卸下的控制器来进行操作。例如,用户根据需要将左控制器3和/或右控制器4从主体装置2卸下来进行操作。在此,在本实施方式中,能够通过使各控制器3及4向主体装置2的上方滑动来从主体装置2卸下。因此,用户能够在主体装置2仍安装于托架5的状态下将各控制器3及4从主体装置2卸下,很便利。

[0562] 此外,在安装于主体装置2的各控制器3及4以外的其它控制器能够与主体装置2进行无线通信的情况下,也可以使用该其它控制器。

[0563] 另外,当通过将图像显示在电视6上的利用方式来使用从主体装置2卸下的控制器的情况下,通过无线通信来进行该控制器与主体装置2的通信。

[0564] 除了使用电视6来代替显示器12这一点以外,电视6被用作显示装置的情况下的利用方式与上述“[3-2.将1组控制器卸下来利用的方式]”以及“[3-3.利用3个以上的控制器的方式]”中所述的利用方式相同。也就是说,在本实施方式中,在将电视6用作显示装置的情况下也与使用显示器12的情况同样地,既能够由1个用户使用1组控制器来进行操作(参照图38),也能够由2个用户各使用1个控制器来进行操作。另外,在准备除左控制器3和右控制器4以外的其它控制器的情况下,也能够由3个以上的用户各使用1个控制器来进行操作,还能够由2个以上的用户各使用1组控制器来进行操作。

[0565] [3-5.动作模式的变更]

[0566] 如上所述,在本实施方式中,能够通过将图像显示在显示器12上的利用方式以及将图像显示在电视6上的利用方式来利用信息处理装置1。在此,在本实施方式中,信息处理装置1根据这两种利用方式来变更动作模式。即,信息处理装置1至少能够在便携模式和固置模式这两种模式下进行动作。

[0567] 便携模式是信息处理装置1被用作便携式设备时的模式。在便携模式下,信息处理装置1所获取或生成的图像显示在显示器12上。另外,信息处理装置1所获取或生成的声音从扬声器88输出。另外,在便携模式下,如以下的(a)和(b)那样变更信息处理装置1的设定。

[0568] (a)对主体装置2的处理能力进行限制的设定

[0569] 在本实施方式中,在便携模式下,CPU 81能够进行动作的时钟频率的范围被限制。在此,在本实施方式中,能够利用在主体装置2中执行的程序来在规定的范围内指定CPU 81能够进行动作的时钟频率。在便携模式下程序所能够指定的时钟频率的范围相比于在固置模式下所能够指定的范围被限制。例如,在固置模式下能够指定的范围为 $X1$ [Hz]以下的范围,与此相对,在便携模式下能够指定的范围被限制为 $X2 (< X1)$ [Hz]。此外,在主体装置2除了具备CPU以外还具备GPU(Graphics Processing Unit:图形处理单元)的情况下,也可以

对CPU和/或GPU的处理能力(即,时钟频率)的范围进行限制。

[0570] 另外,在本实施方式中,在便携模式下,图像的描绘能力(也可以说是生成能力)被限制。具体地说,在便携模式下由主体装置2生成的图像的分辨率(换言之,像素数)比在固置模式下生成的图像的分辨率低。

[0571] 通过上述(a)的限制,在便携模式下,在主体装置2中执行的处理量被限制,因此能够抑制主体装置2中的发热和消耗电力。

[0572] (b)对冷却风扇96的动作进行限制的设定

[0573] 在本实施方式中,在便携模式下,冷却风扇96的动作被限制。具体地说,在便携模式下冷却风扇96所能够驱动的转速(换言之,旋转速度)被限制为比在固置模式下能够驱动的最大的转速低。例如,在便携模式下,冷却风扇96被限制为以比上述最大的转速小的规定的转速以下进行动作。

[0574] 通过上述(b)的限制,能够降低冷却风扇96的动作音。在此,设想在便携模式下用户在自身附近使用主体装置2。对此,在本实施方式中,在便携模式下能够降低冷却风扇96的动作音,因此能够降低用户感觉动作音吵的可能性。

[0575] 另一方面,固置模式是信息处理装置1被用作固置型设备时的模式。在固置模式下,信息处理装置1所获取或生成的图像显示在电视6上。另外,信息处理装置1所获取或生成的声音从电视6所具有的扬声器输出。另外,在固置模式下,便携模式下的功能的抑制被解除。即,在固置模式下,上述(a)和(b)的限制被解除。因而,在固置模式下,信息处理装置1中的程序能够在更高的范围内利用CPU 81的处理能力。另外,信息处理装置1能够将分辨率比便携模式时高的图像显示在电视6上。另外,信息处理装置1能够比便携模式时更高效地利用冷却风扇96进行冷却。

[0576] 在本实施方式中,如下那样进行便携模式与固置模式的切换。即,在信息处理装置1安装于托架5、且满足上述的图像输出条件的情况下,信息处理装置1将动作模式设定为固置模式。另一方面,在信息处理装置1脱离于托架5的情况下,信息处理装置1将动作模式设定为便携模式。此外,在后面叙述动作模式的切换(参照图44)。

[0577] 此外,便携模式与固置模式中的设定的差异不限于上述内容,是任意的。例如,在其它实施方式中,信息处理装置1也可以在便携模式下仅施加上述(a)和(b)中的一个限制。另外,例如,在其它实施方式中,信息处理系统也可以使经由网络(例如因特网)的与外部的装置的通信方法在便携模式和固置模式下不同(换言之,切换)。例如,考虑在托架5上连接有具有连接到上述网络来进行通信的功能的规定的网络连接设备的情况。在该情况下,在便携模式下,信息处理装置1也可以使用网络通信部82来进行与上述网络的通信。另一方面,在固置模式下,信息处理装置1也可以经由上述托架5和网络连接设备来进行与上述网络的通信。

[0578] 另外,例如也可以是,在信息处理装置1中执行的应用中,在便携模式与固置模式之间对该应用中的设定进行变更。例如也可以是,在游戏应用中,在便携模式与固置模式之间对游戏的内容(例如游戏的规则以及操作方法等)进行变更(参照图45)。

[0579] 此外,上述的动作模式(便携模式和固置模式)与上述的开启模式及休眠模式是不同层面的含义。也就是说,在动作模式为便携模式的状态下,主体装置2有时为开启模式也有时为休眠模式。另外,在动作模式为固置模式的状态下,主体装置2有时为开启模式也有

时为休眠模式。

[0580] [4.信息处理系统中的处理的具体例]

[0581] 接着,关于在信息处理系统进行上述的动作时执行的几个处理,说明更详细的具体例。

[0582] [4-1.登记处理]

[0583] 如上所述,在本实施方式中,在主体装置2与各控制器3及4之间进行通信。因此,主体装置2为了识别与自身进行通信的控制器而执行用于登记控制器的登记处理。此外,关于与主体装置2一起提供(具体地说,售卖)的控制器,也可以在提供时已在主体装置2中进行过登记。

[0584] 图40是表示在主体装置2中执行的登记处理的流程的一例的流程图。在本实施方式中,根据控制器安装于主体装置2而执行登记处理。即,主体装置2探测是否安装了左控制器3或右控制器4,根据探测出安装,开始执行图40所示的登记处理。

[0585] 探测控制器是否安装于主体装置2的方法是任意的。例如,探测方法可以是基于主体装置2和/或控制器的端子所包括的规定的引脚处的信号状态(例如,电压状态)的方法。另外,例如,探测方法也可以是以机械方式探测是否对本机连接了其它装置的端子的方法。另外,既可以是主体装置2和控制器分别具有上述的探测功能,也可以是只有某一方具有探测功能。在只有某一方具有探测功能的情况下,该一方的装置也可以根据需向另一方的装置通知已探测出连接。

[0586] 此外,图40所示的流程图(后述的图43~图47中的流程图也同样)中的各步骤的处理不过是单纯的一个例子,只要能够得到相同的结果,也可以调换各步骤的处理顺序,还可以除了各步骤的处理以外还(或者取而代之)执行其它处理。另外,在本实施方式中,设由主体装置2的CPU 81执行上述流程图的各步骤的处理来进行说明,但是也可以由CPU 81以外的处理器、专用电路执行上述流程图中的一部分步骤的处理。另外,也可以由能够与主体装置2进行通信的其它信息处理装置(例如,能够经由网络来与主体装置2进行通信的服务器)来执行在主体装置2中执行的处理的一部分。即,也可以通过由包括主体装置2在内的多个信息处理装置进行协作来执行图40、图43~图47所示的各处理。

[0587] 在图40所示的登记处理中,首先在步骤S1中,CPU 81判定被探测出安装于主体装置2的控制器是否已登记。在此,在本实施方式中,主体装置2将表示在自身进行过登记的控制器的登记信息存储在自身的存储部(例如快闪存储器84)中。基于该登记信息来进行步骤S1的判定。

[0588] 图41是表示登记信息的一例的图。在本实施方式中,如图41所示,登记信息是将编号信息、识别信息以及无线通信信息进行关联的信息。编号信息是对所登记的控制器赋予的编号。也可以对控制器中的上述的通知用LED进行控制使得该通知用LED表示基于该编号的值。

[0589] 识别信息是表示对控制器固有地赋予的值(例如,ID)的信息。根据该识别信息,能够唯一地识别控制器。在此,在本实施方式中,识别信息包含表示是左控制器还是右控制器的信息。也就是说,主体装置2能够基于对该控制器赋予的识别信息来判定控制器是左控制器还是右控制器。此外,在其它实施方式中,识别信息也可以不包含表示是左控制器还是右控制器的信息。此时,也可以使表示是左控制器还是右控制器的信息(相对于识别信息独立

地)包含在登记信息中。此外,CPU 81在从控制器获取识别信息时,能够根据经由左侧端子17和右侧端子21中的哪一个端子获取到识别信息,来判别该识别信息所表示的控制器是左控制器还是右控制器。

[0590] 无线通信信息表示与同主体装置2之间的无线通信有关的连接设定(即,配对)是否已完成。即,在主体装置2与控制器的配对已完成的情况下,存储表示“已设定”的信息来作为与该控制器有关的无线通信信息。另一方面,在主体装置2与控制器的配对未完成的情况下,存储表示“未设定”的信息来作为与该控制器有关的无线通信信息。此外,主体装置2也可以(相对于登记信息独立地)事先存储与无线通信的连接设定有关的信息,使得进行过一次配对的控制器也可以不必再次进行配对。

[0591] 此外,也可以根据用户的指示将上述登记信息的一部分删除或变更。例如,主体装置2既可以根据用户的指示来删除与所指定的控制器有关的信息,也可以根据用户的指示来变更对控制器赋予的编号。

[0592] 返回到图40的说明,在上述步骤S1中,CPU 81首先从被探测出安装的控制器获取识别信息。此外,设在控制器的存储器(例如,存储器102或112)中预先存储有对自身赋予的识别信息。控制器根据自身被连接于主体装置2、或者根据来自CPU 81的请求,向主体装置2发送自身的识别信息。CPU 81根据获取到的识别信息是否包含于登记信息,来判定被探测出安装的控制器是否已登记。在步骤S1的判定结果为否定的情况下,执行步骤S2的处理。另一方面,在步骤S1的判定结果为肯定的情况下,跳过步骤S2的处理来执行步骤S3的处理。

[0593] 在步骤S2中,CPU 81针对被探测出安装的控制器进行登记。即,CPU 81以将关于该控制器的编号信息、识别信息以及无线通信信息进行关联后追加到登记信息的方式,对存储部中存储的登记信息进行更新。作为编号信息,例如设定表示未对已登记的其它控制器设定的编号的信息。作为识别信息,设定在上述步骤S1中从控制器获取到的识别信息。作为无线通信信息,由于在该时间点尚未进行配对,因此设定表示“未设定”的信息。在步骤S2之后接着执行步骤S3的处理。

[0594] 在步骤S3中,CPU 81判定在主体装置2上是否安装了左控制器和右控制器这两者。即,判定是否在当前时间点探测出在主体装置2上安装了左控制器3和右控制器4。在步骤S3的判定结果为肯定的情况下,执行步骤S4的处理。另一方面,在步骤S3的判定结果为否定的情况下,跳过步骤S4的处理,CPU 81结束登记处理。

[0595] 在步骤S4中,CPU 81将安装于主体装置2的左控制器3和右控制器4设定为1个组。在此,在本实施方式中,主体装置2将表示左控制器和右控制器的组的组信息存储在存储部(例如快闪存储器84)中。

[0596] 图42是表示组信息的一例的图。在本实施方式中,如图42所示,组信息是将左识别信息与右识别信息进行关联的信息。左识别信息是已被登记的控制器(换言之,登记信息中包含的识别信息所表示的控制器)中的被设定为组的左控制器的识别信息。右识别信息是表示已被登记的控制器(换言之,登记信息中包含的识别信息所表示的控制器)中的被设定为组的右控制器的识别信息。另外,在组信息中进行关联的左识别信息和右识别信息表示由左右的控制器构成的组。

[0597] 在上述步骤S4中,CPU 81首先获取安装于主体装置2的左右的控制器的识别信息。此外,对于在上述步骤S1中已获取了识别信息的控制器,也可以不再次获取识别信息。接

着,CPU 81将获取到的左右的控制器的识别信息进行关联后追加到组信息。即,CPU 81以将获取到的2个识别信息的组追加到组信息(准确地说是更新前的组信息)的方式对组信息进行更新。此时,在上述存储部中存储更新后的组信息。此外,在组信息中已包含表示2个识别信息的组的信息的情况下,CPU 81也可以不进行组信息的更新。另外,在组信息中已包含表示包括2个识别信息中的一个识别信息的组的信息的情况下,CPU 81将该组从组信息删除。由此,包括本次设定的组所包括的控制器中的一个控制器的组的设定被删除(即,从组信息被删除)。在步骤S4之后,CPU 81结束登记处理。

[0598] 如以上那样,在本实施方式中,根据控制器被安装于主体装置2,该控制器被登记到主体装置2。据此,用户能够容易地进行控制器的登记作业。另外,在本实施方式中,在主体装置2与控制器进行有线通信的情况下执行登记处理,因此能够降低主体装置2无法从控制器获取信息(具体地说,识别信息)的可能性,从而能够降低登记失败的可能性。

[0599] 另外,在本实施方式中,根据左控制器和右控制器这两者被安装于主体装置2,这2个控制器被设定为组。用户只要将想要作为组来利用的2个控制器安装于主体装置2即可,因此能够通过易于理解且容易的操作来设定组。

[0600] 此外,在本实施方式中,也可以准备能够同时安装左右的控制器的附属设备(参照图52),详情在后面叙述。此时,在对附属设备安装了左控制器和右控制器这两者的情况下,也与左控制器和右控制器这两者安装于主体装置2的情况同样地,主体装置2将这2个控制器设定为组。关于这样的组的设定处理的详情,在后述的“[5-2.针对控制器的附属设备]”中说明。

[0601] 此外,主体装置2既可以如上述实施方式那样将同时安装于主体装置2的2个控制器设定为1组,也可以与上述实施方式不同地,将不是同时安装的2个控制器设定为1组。例如,主体装置2也可以将最后安装于自身的左控制器与最后安装于自身的右控制器设定为1组。

[0602] 此外,在其它实施方式中,设定组的方法是任意的,也可以通过其它方法来设定控制器的组。例如,主体装置2也可以将在规定的期间内进行规定的操作的2个控制器设定为相同的组。具体地说,根据满足了规定的条件(例如,根据从用户收到设定组的指示),主体装置2对用户通知进行规定的操作。然后,主体装置2将通信中的2个以上的控制器中的在该通知后的规定的期间内进行了该规定的操作的2个控制器设定为1组控制器。此外,上述“规定的操作”例如既可以是按下A按钮的操作,也可以是使2个控制器碰撞的操作(例如能够基于加速度传感器的检测结果来判别该操作)。

[0603] [4-2.无线设定处理]

[0604] 如上所述,在本实施方式中,有时在主体装置2与各控制器3及4之间进行无线通信。因此,在本实施方式中,信息处理装置1进行用于在主体装置2与控制器之间进行无线通信的设定(也称为配对)。此外,关于与主体装置2一起提供(具体地说,售卖)的控制器,也可以在提供时已完成无线通信的设定。

[0605] 在本实施方式中,主体装置2执行用于与控制器之间进行与无线通信有关的设定的无线设定处理。图43是表示在主体装置2中执行的无线设定处理的流程的一例的流程图。在本实施方式中,根据控制器从主体装置2被卸下而执行无线设定处理。即,主体装置2探测左控制器3或右控制器4是否被卸下,根据探测出被卸下(称为“脱离”),开始执行图43所示

的无线设定处理。此外,探测控制器是否脱离于主体装置2的方法是任意的,例如可以是与探测控制器是否安装于主体装置2的方法相同的方法。

[0606] 在无线设定处理中,首先在步骤S11中,CPU 81判定被探测出脱离于主体装置2的控制器是否已完成无线通信的配对。使用上述的登记信息来进行该判定。即,在关于被探测出脱离的控制器在登记信息中包含的无线通信信息表示“已设定”的情况下,CPU 81判定为该控制器已完成无线通信的配对。另一方面,在关于被探测出脱离的控制器在登记信息中包含的无线通信信息表示“未设定”的情况下,CPU 81判定为该控制器未完成无线通信的配对。在步骤S11的判定结果为否定的情况下,执行步骤S12的处理。另一方面,在步骤S11的判定结果为肯定的情况下,跳过步骤S12的处理,CPU 81结束无线设定处理。

[0607] 在步骤S12中,CPU 81执行用于使得能够进行与被探测出脱离的控制器之间的无线通信的配对处理。本实施方式中的配对处理可以与以往的遵循Bluetooth(注册商标)的标准的通信技术中的配对处理相同。此外,在本实施方式中,控制器根据脱离于主体装置2来执行配对处理,详情在后面叙述。由此,在主体装置2与上述控制器之间进行配对,建立无线通信。在步骤S12之后接着执行步骤S13。

[0608] 在步骤S13中,CPU 81判定与被探测出脱离的控制器之间的配对是否已成功。此外,步骤S13的处理是在步骤S12的处理后经过预先决定的规定时间的时机执行的。在步骤S13的判定结果为肯定的情况下,执行步骤S14的处理。另一方面,在步骤S13的判定结果为否定的情况下,跳过步骤S14的处理,CPU 81结束无线设定处理。

[0609] 在步骤S14中,CPU 81对登记信息进行更新。即,针对被探测出脱离的控制器,将登记信息中包含的无线通信信息变更为表示“已设定”的内容。在步骤S14之后,CPU 81结束无线设定处理。

[0610] 在本实施方式中,关于上述无线设定处理,控制器3及4也执行与主体装置2相同的处理(称为“控制器侧的无线设定处理”)。具体地说,控制器事先在存储部(例如存储器102或112)中存储将安装了自身的主体装置的识别信息与表示与该主体装置之间的配对是否已完成的无线通信信息进行关联的登记信息。控制器(具体地说,通信控制部101或111)根据脱离于主体装置2来判定与该主体装置2之间的配对是否已完成。在配对未完成的情况下,控制器执行配对处理。并且,控制器判定配对是否已成功,在配对已成功的情况下,对上述登记信息进行更新。这样,在本实施方式中,在控制器脱离于主体装置2的情况下,在主体装置2和控制器中执行配对处理,因此配对成功后建立无线通信。

[0611] 如以上那样,在本实施方式中,根据控制器脱离于主体装置2,执行与主体装置2同控制器之间的无线通信有关的设定处理,建立无线通信。在此,在本实施方式中,在控制器安装于主体装置2的状态下进行有线通信,在控制器脱离于主体装置2的状态下进行无线通信。因而,通过在控制器脱离于主体装置2的情况下执行设定处理,能够在适当的时机建立无线通信。此外,在本实施方式中,在控制器第一次安装于主体装置2的情况下进行该控制器的登记,因此在控制器第一次脱离于主体装置2的情况下执行上述设定处理。据此,能够降低发生“在处于已登记的控制器脱离于主体装置2的状态时未建立无线通信”这种状况的可能性,能够提供对用户来说易于使用的信息处理装置1。另外,根据本实施方式,用户能够通过将控制器从主体装置2卸下来使信息处理装置1容易地进行上述设定处理。

[0612] 此外,在信息处理装置1中执行与上述无线通信有关的设定处理的条件是任意的,

不限于控制器脱离于主体装置2。例如,在其它实施方式中,也可以根据控制器安装于主体装置2来执行上述设定处理。另外,例如在其它实施方式中,也可以根据从用户给出指示来执行上述设定处理。具体地说,主体装置2也可以根据从用户给出规定的指示来执行上述无线设定处理(图43)。既可以通过由用户选择在菜单画面中显示的规定的的项目来进行该规定的指示,也可以通过按下设置于主体装置2的规定的按钮来进行该规定的指示。另外,控制器也可以根据从用户给出规定的指示来执行上述“控制器侧的无线设定处理”。也可以通过按下设置于控制器的规定的按钮来进行该规定的指示。

[0613] 另外,在本实施方式中,在控制器脱离于主体装置2的情况下,主体装置2和控制器判定该控制器与主体装置2的配对是否已完成,在配对未完成的情况下执行配对处理。在此,在其它实施方式中,也可以是,在控制器脱离于主体装置2的情况下,主体装置2和控制器不进行上述的判定而执行配对处理。

[0614] (控制器中的动作)

[0615] 在本实施方式中,控制器在安装于主体装置2的情况下,将该主体装置2作为通信对象。即,在该情况下,控制器通过有线通信来向所安装的主体装置2发送操作数据。另一方面,在未安装于主体装置2的情况下,如果存在已完成配对的主题装置2,则控制器将该主体装置2作为通信对象。即,在该情况下,控制器通过无线通信来向已完成配对的主题装置2发送操作数据。这样,在本实施方式中,控制器无论是否安装于主体装置2,都向主体装置2发送操作数据。此外,在本实施方式中,在存在多个已完成配对的主题装置2的情况下,控制器将满足规定的条件的1个主体装置作为通信对象。规定的条件是任意的,例如也可以是“是最后进行配对的主题装置”。此外,在未安装于主体装置2的情况下,如果不存在已完成配对的主题装置2,则控制器不进行操作数据的发送。

[0616] 另外,在存在能够进行通信的主体装置2的情况下,控制器以每隔规定时间发送1次的比例,向作为通信对象的主题装置2反复发送操作数据。在此,在不存在能够进行通信的主题装置2的情况(即,作为通信对象的主题装置2的电源变为关闭的情况或者变为休眠模式的情况)下,控制器停止向主体装置2发送操作数据。另外,在新产生了能够进行通信的主题装置2的情况(即,作为通信对象的主题装置2的电源变为开启的情况或者变为开启模式的情况)下,控制器再开始向主体装置2发送操作数据。

[0617] [4-3. 模式设定处理]

[0618] 如上所述,在本实施方式中,信息处理装置1在便携模式和固置模式下进行动作。因此,信息处理装置1执行在便携模式与固置模式之间切换动作模式的处理(称为“模式设定处理”)。

[0619] 图44是表示在主体装置2中执行的模式设定处理的流程的一例的流程图。在本实施方式中,在主体装置2的电源开启的期间,反复执行图44所示的步骤S21~S29的一系列处理。此外,在本实施方式中,设在处理开始时(即,电源开启时)主体装置2的动作模式被设定为便携模式。

[0620] 在模式设定处理中,首先在步骤S21中,CPU 81判定主体装置2是否安装于托架5。此外,探测主体装置2是否安装于托架5的方法是任意的。例如,CPU 81也可以基于主体装置2和/或托架5的端子所包括的规定的引脚处的信号状态(例如,电压状态)来进行上述的探测。在步骤S21的判定结果为肯定的情况下,执行步骤S22的处理。另一方面,在步骤S21的判

定结果为否定的情况下,再次执行步骤S21的处理。也就是说,在动作模式是便携模式、且主体装置2未安装于托架5的期间,CPU 81反复执行步骤S21的处理。例如以每规定时间执行1次的比例来执行步骤S21的处理。

[0621] 在步骤S22中,CPU 81使显示器12的显示关闭。具体地说,CPU 81停止向显示器12供电。另外,CPU 81停止向显示器12输出图像数据。在步骤S22之后接着执行步骤S23的处理。

[0622] 如上所述,在主体装置2中,在主体装置2安装于托架5的阶段,显示器12中的图像显示被关闭。此外,在其它实施方式中,主体装置2也可以在上述的阶段不使显示器12中的图像显示关闭(即,继续显示图像),而在从主体装置2向电视6输出图像的阶段使显示器12中的图像显示关闭。另外,在其它实施方式中,主体装置2也可以在从主体装置2向电视6输出图像的情况下也不使显示器12中的图像显示关闭,而在显示器12和电视6这两者显示图像。此时,托架5也可以构成为在安装了主体装置2的状态下使得显示器12能够被视觉识别。另外,主体装置2也可以生成两种图像,使电视6和显示器12显示不同的图像。

[0623] 在步骤S23中,CPU 81判定是否满足上述的图像输出条件。即,CPU 81判定是否满足上述的(条件1)~(条件3)。此外,能够基于从托架5获取的信息来判定这些(条件1)~(条件3)。具体地说,关于“(条件1)托架5连接于电视6”,CPU 81能够从托架5获取表示是否连接于电视6的信息,基于获取到的信息来进行判定。另外,关于“(条件2)托架5被供给电力”,CPU 81能够从托架5获取表示是否从电源端子134向托架5正在供给电力的信息,基于获取到的信息来进行判定。另外,关于“(条件3)托架5是标准品”,CPU 81能够获取能够判别出是标准品的规定的信息,基于获取到的信息来进行判定。此外,该规定的信息例如既可以是对于托架赋予的识别信息,也可以是如果是标准品则表示规定的内容的信息(换言之,如果不是标准品则表示不同的内容的信息)。CPU 81在规定的时机从托架5获取上述的信息,基于获取到的信息来判定是否满足图像输出条件。规定的时机是任意的,例如既可以是与主体装置2安装于托架5的情形相应的时机,也可以是步骤S23的执行时机。

[0624] 在步骤S23的判定结果为肯定的情况下,执行后述的步骤S25的处理。另一方面,在步骤S23的判定结果为否定的情况下,执行步骤S24的处理。此外,在该情况下,尽管用户将信息处理装置1安装于托架5,但是不在电视6上显示图像。因而,信息处理装置1也可以向用户通知不在电视6上显示图像的意思。例如,信息处理装置1也可以通过从扬声器88输出声音或在显示器12上显示图像来进行通知。另外,例如,如果托架5具有通知用的发光部(例如休眠按钮74所具有的LED),则信息处理装置1也可以通过控制该发光部来进行通知。另外,在托架5处设置有通知用的发光部的情况下,信息处理装置1也可以控制该发光部使得该发光部表示动作模式是便携模式还是固置模式。

[0625] 在步骤S24中,CPU 81判定主体装置2是否脱离于托架5。在步骤S24的判定结果为肯定的情况下,执行后述的步骤S29的处理。另一方面,在步骤S24的判定结果为否定的情况下,再次执行上述步骤S23的处理。也就是说,在主体装置2安装于托架5的状态下且不满足图像输出条件的期间,CPU 81反复执行步骤S23及S24的一系列处理。例如以每规定时间执行1次的比例来反复执行这一系列处理。

[0626] 在步骤S25中,CPU 81向电视6输出图像。即,CPU 81经由下侧端子27向托架5输出上述的“应该输出的图像和声音”的数据。托架5向电视6传输上述数据。即,上述数据通过托

架5的变换部131而格式被变换后,经由监视用端子132被输出到电视6。由此,在电视6中输出图像和声音。在步骤S25的处理以后,CPU 81反复执行向电视6输出图像的处理。该处理持续到信息处理装置1结束图像的显示(例如,信息处理装置1的电源被关闭、或者信息处理装置1变为休眠模式)为止或者动作模式被变更为便携模式为止。在步骤S25之后接着执行步骤S26的处理。

[0627] 在步骤S26中,CPU 81将动作模式变更为固置模式。即,CPU 81如上述“[3-5.动作模式的变更]”中所述的那样,以解除便携模式下的主体装置2的功能限制的方式对主体装置2的设定进行变更。在步骤S26之后接着执行步骤S27的处理。

[0628] 在步骤S27中,CPU 81判定主体装置2是否脱离于托架5。在步骤S27的判定结果为肯定的情况下,执行步骤S28的处理。另一方面,在步骤S27的判定结果为否定的情况下,再次执行步骤S27的处理。也就是说,在动作模式是固置模式的期间,CPU 81反复执行步骤S27的处理。例如以每规定时间执行1次的比例来执行步骤S27的处理。

[0629] 在步骤S28中,CPU 81将动作模式变更为便携模式。即,CPU 81如上述“[3-5.动作模式的变更]”中所述的那样,以限制主体装置2的功能的方式对主体装置2的设定进行变更。另外,CPU 81停止向电视6输出图像。在步骤S28之后接着执行步骤S29的处理。

[0630] 在步骤S29中,CPU 81将图像输出到显示器12。即,CPU 81使显示器12显示上述的“应该输出的图像”。另外,CPU 81从扬声器88(或声音输入输出端子25)输出“应该输出的声音”。在步骤S29的处理以后,CPU 81反复执行向显示器12输出图像的处理。在步骤S29之后接着再次执行步骤S21的处理。

[0631] 如以上那样,在本实施方式中,信息处理装置1能够在将图像显示于显示器12的便携模式与将图像显示于电视6的固置模式之间进行切换。在此,用于将动作模式变更为固置模式的条件(换言之,图像输出条件)是任意的。例如,上述条件也可以是下面示出的条件。

[0632] 在其它实施方式中,图像输出条件也可以包括“存在表示向电视6输出图像的意思的用户指示”这个条件。例如,托架5也可以具备用于进行将信息处理装置1所获取或生成的图像输出到电视6的指示的输出指示按钮。此时,信息处理装置1也可以将“在信息处理装置1安装于托架5的状态下,输出指示按钮被按下”用作上述图像输出条件之一。

[0633] 另外,在其它实施方式中,图像输出条件也可以包括“电视6能够显示来自托架5的图像”这个条件。该条件具体地说是电视6的电源开启、且输入切换的设定为显示来自托架5的输入图像的设定。通过使用包括上述条件的图像输出条件,能够抑制以下状况:虽然从信息处理装置1经由托架5输出了图像,但是在电视6中不显示图像。

[0634] 在上述内容中,也可以是,信息处理装置1还对电视6进行使电视6的电源开启的控制和/或对输入切换的设定进行变更使得显示来自托架5的输入的控制。据此,用户无需对电视6进行操作使得满足上述条件(即,电视6能够显示来自托架5的图像),就能够容易地使电视6显示图像。此外,信息处理装置1例如能够通过使托架5发送针对电视6的控制信号(例如,HDMI的标准中的CEC命令)来进行上述的控制。

[0635] 另外,信息处理装置1也可以根据来自用户的指示来变更图像输出条件。例如,信息处理装置1也可以在规定的设定变更用画面上呈现多种条件来作为图像输出条件,使用户选择其中1种条件。据此,用户能够选择符合自己的利用方式的条件,因此很便利。

[0636] 另外,例如在托架5具备上述的输出指示按钮的情况下,信息处理系统也可以通过

将输出指示按钮设为切换式的按钮来使得用户能够变更上述条件。即,托架5的输出指示按钮也可以通过被按下来在第一状态与第二状态之间进行切换。此时,在输出指示按钮为第一状态的情况下,信息处理装置1判断为存在向电视6输出图像的意思的用户指示,在输出指示按钮为第二状态的情况下,信息处理装置1判断为不存在向电视6输出图像的意思的用户指示。据此,用户通过使输出指示按钮保持为第一状态,能够根据主体装置2安装于托架(在一定条件下)来向电视6输出图像。

[0637] 另外,在上述内容中,可以说信息处理装置1根据是否存在上述用户指示来判断用户是单纯为了进行充电而将信息处理装置1安装于托架5、还是为了使电视6显示图像而将信息处理装置1安装于托架5。在此,在其它实施方式中,信息处理装置1也可以通过其它方法来进行上述的判断。

[0638] 例如,信息处理装置1也可以基于与应用的执行有关的信息处理装置1的状态来进行上述判断。在此,“与应用的执行有关的信息处理装置1的状态”例如是指与在信息处理装置1中是否正在执行应用有关的状态、或者与由执行中的应用生成或获取的图像是否被显示在显示器12上有关的状态。具体地说,信息处理装置1也可以在正在执行应用的情况下、或者在由执行中的应用生成或获取的图像被显示在显示器12上的情况下,判断为用户是为了使电视6显示图像而将信息处理装置1安装于托架5。因而,在上述的情况下,信息处理装置1也可以以满足图像输出条件为条件来向电视6输出图像。也就是说,图像输出条件也可以包括“正在执行应用、或者由执行中的应用生成或获取的图像被显示在显示器12上”这个条件。

[0639] 另外,在其它实施方式中,信息处理装置1也可以将自身的电源被关闭时的动作模式存储在存储部(例如快闪存储器84)中。此时,信息处理装置1在自身的电源被开启的情况下,若上述存储部中存储的动作模式表示便携模式,则从步骤S21起执行上述模式设定处理,若上述存储部中存储的动作模式表示固置模式,则从步骤S27起执行上述模式设定处理。据此,信息处理装置1能够使电源关闭时的动作模式在下一次电源开启时继续。

[0640] [4-4. 执行与动作模式相应的信息处理的例子]

[0641] 如上所述,在本实施方式中,信息处理装置1在包括便携模式和固置模式的动作模式中的任一个模式下进行动作。因而,在信息处理装置1中,也可以是,由在主体装置2中执行的各种程序(例如,OS程序、应用程序)执行的信息处理的处理内容在便携模式和固置模式下不同。下面,说明根据动作模式来执行不同的处理的信息处理的例子。

[0642] 图45是表示在主体装置2中执行的信息处理的流程的一例的流程图。例如通过由CPU 81执行信息处理装置1所能够执行的程序(例如,应用程序或OS程序)来进行图45所示的一系列信息处理。例如,在执行的程序是应用程序的情况下,根据表示启动应用程序的意思的用户指示,来开始图45所示的一系列信息处理。另外,例如,在执行的程序是OS程序的情况下,根据主体装置2的电源变为开启,来开始图45所示的一系列信息处理。

[0643] 在图45所示的一系列信息处理中,首先在步骤S31中,CPU 81从各控制器获取操作数据。例如,CPU 81也可以不论是有线通信还是无线通信、只要是能够通信的各控制器就获取操作数据。此外,主体装置2也可以对于进行有线通信的控制器和进行无线通信的控制器以大致相同的频度获取操作数据。据此,不存在因通信方法引起的控制器的差别,因此能够提高控制器的操作性。在上述步骤S31之后接着执行步骤S32的处理。

[0644] 另外,根据涉及上述一系列信息处理的程序,CPU 81也可以从满足规定的条件的控制器获取操作数据,不从不满足该条件的控制器获取操作数据。例如,上述规定的条件也可以是与通信有关的条件。即,CPU 81也可以从与主体装置2进行有线通信的控制器获取操作数据,而不从与主体装置2进行无线通信的控制器获取操作数据。另外,例如,上述规定的条件也可以是与控制器所具有的功能有关的条件。即,CPU 81也可以从具有规定的功能的控制器(例如,具有类比摇杆的控制器、具有NFC通信功能的控制器、或者具有加速度传感器的控制器等)获取操作数据,而不从不具有该规定的功能的控制器获取操作数据。另外,在存在虽然能够进行通信但是不获取操作数据的控制器的情况下,主体装置2也可以向用户通知在执行中的程序中无法利用该控制器的意思。

[0645] 此外,在其它实施方式中,CPU 81也可以在后述的步骤S33或S34的处理中不使用从不满足规定的条件的控制器获取到的操作数据,来代替不从不满足规定的条件的控制器获取操作数据。

[0646] 在步骤S32中,CPU 81判定信息处理装置1的动作模式是否为便携模式(即,是便携模式还是固置模式)。在此,信息处理装置1将表示当前的动作模式的信息存储在规定的存储部(例如,快闪存储器84)中。基于该信息来进行步骤S32的判定。在步骤S32的判定结果为肯定的情况下(即,在动作模式是便携模式的情况下),执行步骤S33的处理。另一方面,在步骤S32的判定结果为否定的情况下(即,在动作模式是固置模式的情况下),再次执行步骤S34的处理。

[0647] 在步骤S33中,CPU 81按照便携模式中的设定来执行基于操作数据的信息处理。如上所述,在便携模式下,主体装置2的处理能力被限制。即,在这种限制下,CPU 81执行信息处理。例如,CPU 81执行以通过步骤S31获取到的操作数据为输入的规定的处理(例如,游戏处理),生成表示处理结果的图像并将该图像显示在显示器12上。在步骤S33之后接着执行后述的步骤S35的处理。

[0648] 另一方面,在步骤S34中,CPU 81按照固置模式中的设定来执行基于操作数据的信息处理。如上所述,在固置模式下,主体装置2的处理能力的限制被解除。例如,CPU 81执行以通过步骤S31获取到的操作数据为输入的规定的处理(例如,游戏处理),生成表示处理结果的图像并将该图像显示在电视6上。在步骤S34之后接着执行后述的步骤S35的处理。

[0649] 另外,根据涉及上述一系列信息处理的程序,CPU 81也可以使在上述步骤S33和S34中执行的上述规定的处理的内容根据动作模式而不同。例如,在上述程序是游戏程序的情况下(即,在执行游戏应用的情况下),信息处理装置1也可以使游戏内容根据动作模式而不同。具体地说,既可以是能够玩的关卡(stage)在便携模式和固置模式下不同,也可以准备只能在便携模式下玩的关卡、或者准备只能在固置模式下玩的关卡。另外,还可以是游戏的模式在便携模式和固置模式下不同。

[0650] 另外,例如在能够对与画面显示有关的设定进行变更的情况下,信息处理装置1也可以使与画面显示有关的设定根据动作模式而不同。此外,“与画面显示有关的设定”例如是指与菜单画面中的图标的大小有关的设定、与同表示游戏空间的图像一起显示的各种信息(例如,表示玩家角色的状态的图像以及地图的图像等)有关的设定。因而,例如在便携模式下,由于在被认为画面尺寸小的显示器12上显示图像,因此也可以将图标等标记显示成相对于显示图像(换言之,显示画面)而言相对大,在固置模式下,由于在被认为画面尺寸大

的电视6上显示图像,因此也可以将该标记显示成相对于显示图像而言相对小。

[0651] 在步骤S35中,CPU 81判定是否结束图45所示的一系列信息处理。例如根据是否存在用户的结束指示来进行该判定。在步骤S35的判定结果为否定的情况下,再次执行步骤S31的处理。以后,反复执行步骤S31~S35的一系列处理,直到在步骤S35中判定为结束一系列信息处理为止。另一方面,在步骤S35的判定结果为肯定的情况下,CPU 81结束图45所示的一系列信息处理。

[0652] 如以上那样,在本实施方式中,信息处理装置1也可以在OS或应用中执行与动作模式相应的处理。据此,例如能够提供给用户按动作模式而不同的乐趣(例如,游戏关卡或游戏模式)。另外,例如,通过根据动作模式来自动地变更设定(例如,与画面显示有关的设定),能够省去由用户变更设定的麻烦。

[0653] [4-5.执行与控制器的安装状态相应的信息处理的例子]

[0654] 如上所述,在本实施方式中,能够在将控制器从主体装置2卸下的状态和将控制器安装于主体装置2的状态这两个状态下利用信息处理装置1。因而,在信息处理装置1中,也可以是,由在主体装置2中执行的各种程序(例如,OS程序、应用程序)执行的信息处理的处理内容根据控制器对于主体装置2的安装状态(即,安装还是卸下)而不同。下面,说明与控制器的安装状态相应的信息处理的例子。

[0655] 图46是表示在主体装置2中执行的信息处理的流程的一例的流程图。图46所示的一系列信息处理与图45所示的一系列处理同样地,例如由信息处理装置1所能够执行的应用程序或OS程序来执行。图46所示的一系列信息处理也与图45所示的一系列处理同样地,根据表示启动应用程序的意思的用户指示而开始,或者根据主体装置2的电源变为开启而开始。

[0656] 在图46所示的一系列信息处理中,首先在步骤S41中,CPU 81判定控制器是否安装于主体装置2。在本实施方式中,CPU 81针对左右的控制器3及4分别判定是否安装于主体装置2。只要判定为左右的控制器3及4中的任一个控制器安装于主体装置2,步骤S41的判定结果就成为肯定。另一方面,在左右的控制器3及4均脱离于主体装置2的情况下,步骤S41的判定结果为否定。在步骤S41的判定结果为肯定的情况下,执行步骤S42的处理。另一方面,在步骤S41的判定结果为否定的情况下,执行后述的步骤S43的处理。

[0657] 在步骤S42中,CPU 81通过有线来从安装于主体装置2的控制器获取操作数据。即,CPU 81获取经由左侧端子17和右侧端子21接收的操作数据。此外,在仅安装了左右的控制器3及4中的某一个控制器的情况下,CPU 81仅从与这一个控制器对应的端子获取操作数据。此外,获取到的操作数据被存储到规定的存储部(例如,DRAM 85)。在步骤S42之后接着执行步骤S43的处理。

[0658] 在步骤S43中,CPU 81通过无线来从脱离于主体装置2的控制器获取操作数据。即,CPU 81获取经由控制器通信部83接收的操作数据。此外,在步骤S43的时间点不存在能够无线通信的控制器(换言之,向主体装置2发送操作数据的控制器)的情况下,在控制器通信部83中不接收操作数据,因此CPU 81也可以跳过步骤S43的处理。在步骤S43之后接着执行步骤S44的处理。

[0659] 在步骤S44中,CPU 81执行基于通过步骤S42及S43获取到的操作数据的规定的信息处理。此外,上述信息处理的内容是任意的。例如,在执行中的程序是OS程序的情况下,

CPU 81也可以执行以下处理:在菜单画面上基于操作数据使光标移动,或者基于操作数据来确定用户所选择的应用,启动所确定的应用。另外,在执行中的程序是应用程序的情况下,CPU 81也可以将操作数据用作应用的输入,执行与应用相应的处理。在步骤S44之后接着执行步骤S45的处理。

[0660] 在步骤S45中,CPU 81将表示步骤S44的信息处理的结果的图像输出到显示装置(显示器12或电视6)。例如在执行中的程序是OS程序的情况下,上述的菜单画面显示于显示装置。另外,例如在执行中的程序是应用程序的情况下,应用中的图像(例如,游戏应用中的游戏图像)显示于显示装置。在步骤S45之后接着执行步骤S46的处理。

[0661] 在步骤S46中,CPU 81判定是否结束图46所示的一系列信息处理。例如根据是否存在用户的结束指示来进行该判定。在步骤S46的判定结果为否定的情况下,再次执行步骤S41的处理。以后,反复执行步骤S41~S46的一系列处理,直到在步骤S46中判定为结束一系列信息处理为止。另一方面,在步骤S46的判定结果为肯定的情况下,CPU 81结束图46所示的一系列信息处理。

[0662] 如上所述,在本实施方式中,主体装置2根据控制器的安装状态来改变所执行的处理的内容。即,主体装置2在未安装控制器的情况下,跳过通过有线通信来获取操作数据的处理。据此,能够简化在主体装置2中执行的处理。

[0663] 此外,在图46所示的一系列处理中,主体装置2无论控制器的安装状态如何都执行通过无线通信来获取操作数据的处理(步骤S43)。在此,根据在主体装置2中执行的应用,也可以是,在步骤S41的判定结果为肯定的情况下(即,在控制器安装于主体装置2的情况下),不执行步骤S43的处理。也就是说,根据执行中的应用,也可以是,在安装了控制器的情况下,主体装置2仅从所安装的控制器接收操作数据,不接收来自未安装的其它控制器的(通过无线通信的)操作数据。

[0664] 图47是表示在主体装置2中执行的信息处理的流程的一例的流程图。图47所示的一系列信息处理与图45所示的一系列处理同样地,例如由信息处理装置1所能够执行的应用程序或OS程序来执行。图47所示的一系列信息处理也与图45所示的一系列处理同样地,根据表示启动应用程序的意思的用户指示而开始,或者根据主体装置2的电源变为开启而开始。

[0665] 在图47所示的一系列信息处理中,首先在步骤S51中,CPU 81判定控制器是否安装于主体装置2。在本实施方式中,CPU 81判定是左右的控制器3及4均安装于主体装置2、还是左右的控制器3及4中的至少一个控制器脱离于主体装置2。但是,在其它实施方式中,CPU 81也可以判定是左右的控制器3及4中的至少一个控制器安装于主体装置2、还是左右的控制器3及4均脱离于主体装置2。在步骤S51的判定结果为肯定的情况下,执行步骤S52的处理。另一方面,在步骤S51的判定结果为否定的情况下,执行步骤S54的处理。

[0666] 在步骤S52中,CPU 81将信息处理的操作模式设定为单人操作模式。也就是说,在执行步骤S52的情况下,处于在主体装置2上安装有控制器的状态,因此设想为1个用户使用所安装的控制器来进行操作。单人操作模式例如是1个操作对象出场的模式。例如,在游戏程序中,CPU 81开始1个玩家角色出场的游戏。另外,在使用画面上显示的光标来进行操作的应用中,CPU 81显示1个光标。在步骤S52之后接着执行步骤S53的处理。

[0667] 在步骤S53中,CPU 81在单人操作模式下执行规定的处理。即,CPU 81从左右的控

制器3及4获取操作数据,基于操作数据来执行规定的处理。此外,上述规定的处理的内容是任意的。在此,在单人操作模式下,基于从2个控制器3及4获取到的操作数据,来控制1个操作对象(例如,1个玩家角色、1个光标)。此外,在步骤S53中,反复执行上述规定的处理。另外,在满足结束上述规定的处理的条件的情况下(例如,在存在结束应用的用户指示的情况下),CPU 81结束步骤S53的处理,结束图47所示的一系列信息处理。

[0668] 另一方面,在步骤S54中,CPU 81将信息处理的操作模式设定为双人操作模式。也就是说,在执行步骤S54的情况下,处于(至少1个)控制器脱离于主体装置2的状态,因此设想为某个用户使用脱离的控制器而另一个用户使用另一个控制器、即合计2个用户进行操作。双人操作模式例如是2个操作对象出场的模式。例如,在游戏程序中,CPU 81开始2个玩家角色出场的游戏。另外,在使用画面上显示的光标来进行操作的应用中,CPU 81显示2个光标。在步骤S54之后接着执行步骤S55的处理。

[0669] 在步骤S55中,CPU 81在双人操作模式下执行规定的处理。即,CPU 81从左右的控制器3及4获取操作数据,基于操作数据来执行规定的处理。此外,上述规定的处理的内容是任意的。在此,在双人操作模式下,基于从左控制器3获取到的操作数据来控制第一操作对象(例如,1个玩家角色、1个光标),基于从右控制器4获取到的操作数据来控制与第一操作对象不同的第二操作对象。此外,在步骤S55中与步骤S53同样地,反复执行上述规定的处理。另外,在满足结束上述规定的处理的条件的情况下(例如,在存在结束应用的用户指示的情况下),CPU 81结束步骤S55的处理,结束图47所示的一系列信息处理。

[0670] 如上所述,在本实施方式中,在启动了程序的情况下,探测控制器的安装状态,根据安装状态来设定操作模式(步骤S52、S54)。据此,即使用户不选择操作模式也能够自动地选择适当的操作模式,因此能够省去用户的麻烦。

[0671] 此外,在图47中,主体装置2在程序的执行开始时(步骤S51)判定出控制器的安装状态。在此,在其它实施方式中,主体装置2也可以在程序的执行中的规定的时机判定控制器的安装状态。而且,也可以根据控制器的安装状态被变更,主体装置2对操作模式进行变更。此外,上述规定的时机是任意的。例如在执行游戏应用的情况下,主体装置2既可以在1次游戏结束的时机判定控制器的安装状态,也可以在从用户给出规定的指示的定时时机控制器的安装状态。

[0672] 另外,在图47中,主体装置2根据控制器的安装状态来变更进行操作的用户的人数。在此,根据控制器的安装状态来变更的处理的内容是任意的。例如,在其它实施方式中,也可以根据控制器的安装状态来变更对控制器的操作的解释(具体地说,由主体装置2进行的解释)。具体地说,在左控制器3安装于主体装置2的情况下,CPU 81也可以将使类比摇杆32倾向上方向(即,图1所示的y轴方向)的操作解释为是上方向的输入。另一方面,在左控制器3脱离于主体装置2的情况下,CPU 81也可以(设想如图35所示那样将控制器横着把持)将使类比摇杆32倾向上方向的操作解释为是左方向的输入。

[0673] 此外,图45~图47所示的3种一系列处理分别可以在主体装置2中的任意局面下执行。即,也可以在分别不同的局面下(即,在执行彼此不同的程序的情况下)执行这3种一系列处理。另外,也可以同时(例如,在单个程序中)执行这些一系列处理中的2个或3个一系列处理。例如,主体装置2也可以在执行某个应用时执行将图46和图47的处理相组合的处理。具体地说,在图47所示的步骤S53和S55中,CPU 81也可以基于通过图46所示的步骤S41~

S43的处理获取到的操作数据来执行上述的规定的处理。

[0674] [5.信息处理系统中包括的其它装置]

[0675] [5-1.其它种类的控制装置]

[0676] 如上所述,在本实施方式中,各控制器3及4能够相对于主体装置2进行装卸。因而,还能够准备与图5所示的左控制器3不同的左控制器,将该不同的左控制器安装于主体装置2。另外,还能够准备与图6所示的右控制器4不同的右控制器,将该不同的右控制器安装于主体装置2。也就是说,在本实施方式中,也能够更换安装于主体装置2的控制器来利用。

[0677] 图48和图49是表示左控制器的另一例的图。图48所示的左控制器201是与图5所示的左控制器3相比具备十字键202来代替各操作按钮33~36的结构。另外,图49所示的左控制器203是与图5所示的左控制器3相比具备十字键204来代替类比摇杆32的结构。这样,其它控制器也可以具有与图5及图6所示的控制器3及4不同的功能。这样,信息处理系统也可以除了各控制器3及4以外还(或者取而代之)包括具有与各控制器3及4不同的功能的其它控制器。

[0678] 另外,图50是表示安装了与图1不同的右控制器的信息处理装置的一例的图。在图50中,在主体装置2上安装有其它右控制器205来代替图6所示的右控制器4。在右控制器205中,与图6所示的右控制器4相比,类比摇杆52和4个操作按钮53~56的配置是相反的。因而,在图50所示的信息处理装置1'的左右的控制器之间,类比摇杆和4个操作按钮的配置是对称的。也就是说,在本实施方式中,通过更换安装于主体装置2的控制器,能够变更信息处理装置1中的操作部的配置。这样,信息处理系统也可以除了各控制器3及4以外还(或者取而代之)包括具有与各控制器3及4不同的配置的其它控制器。

[0679] 另外,图51是表示左控制器的另一例的图。在图51所示的左控制器340中,设置于滑块311的操作部(具体地说,第二L按钮43和第二R按钮44)的位置与上述第一结构例及第二结构例中的左控制器3不同。具体地说,在左控制器340中,第二L按钮43和第二R按钮44偏向上侧(即,y轴正方向侧)地(换言之,非对称地)配置。在上述第一结构例和第二结构例中,第二L按钮43和第二R按钮44被配置成相对于左控制器3的上下方向上的中心实质上对称。另一方面,在左控制器340中,第二L按钮43配置于比左控制器340的上下方向上的中央靠上方的位置,第二R按钮44配置于比该中央靠下方的位置。在此,从上述中央到第二L按钮43的距离比从该中央到第二R按钮44的距离长。

[0680] 在此,在左控制器340(左控制器3也同样)中,设置于主面的操作部(具体地说,类比摇杆32和操作按钮33~36)偏向上侧地配置。因此,在用两手将脱离于主体装置2的左控制器340以使长边方向朝向横向的方式把持时(参照图35),用户用右手来操作配置于左控制器340的(上下方向上的)中央附近的操作按钮33~36,用左手来操作配置于左控制器340的上端附近的类比摇杆32(参照图35)。也就是说,用户对左控制器340的偏向上侧(从用户来看是偏向左侧)的操作部进行操作。因而,通过如图51所示那样使第二L按钮43和第二R按钮44与设置于主面的操作部相应地偏向上侧地配置,能够使得易于操作第二L按钮43和第二R按钮44。如以上那样,通过如左控制器340那样配置第二L按钮43和第二R按钮44,能够提高将控制器卸下并以使长边方向朝向横向的方式使用时的操作性。

[0681] 此外,在图51中以左控制器340为例进行了说明,但是右控制器也可以与左控制器340同样地,第二L按钮65和第二R按钮66偏向上侧地配置。

[0682] 如以上那样,在本实施方式中,也可以准备功能和/或配置不同的多种控制器。此时,用户能够针对主体装置2适当地更换使用多种控制器。据此,能够提供能够根据用户的喜好或在信息处理装置1中执行的的应用的内容等来变更操作装置(即,控制器)的便携设备。

[0683] [5-2.针对控制器的附属设备]

[0684] 另外,信息处理装置1也可以包括用于安装脱离于主体装置2的控制器3及4的附属设备。图52是表示能够安装控制器的附属设备的一例的图。如图52所示,作为附属设备的一例的扩展握持件210是用于由用户使用来进行操作的附属设备。扩展握持件210具备壳体211。壳体211能够安装左控制器3,还能够安装右控制器4。因而,通过扩展握持件210,用户能够将脱离于主体装置2的2个控制器3及4作为一体来把持并进行操作。

[0685] 此外,扩展握持件210具有与主体装置2所具有的机构(具体地说,左轨道构件15、卡合孔16、止挡件18、右轨道构件19、卡合孔20以及止挡件22)相同的机构,来作为用于安装控制器的机构。因而,能够与安装到主体装置2的情况同样地,将控制器3及4安装到扩展握持件210。

[0686] 如图52所示,扩展握持件210具有用于由用户把持的握持部。具体地说,扩展握持件210在比左右方向(图52所示的x轴方向)上的中央靠左侧的位置处安装左控制器3。另外,扩展握持件210在比安装左控制器3的部分靠左侧(换言之,左右方向上的外侧)的位置具备左握持部212。另外,扩展握持件210在比左右方向上的中央靠右侧的位置处安装右控制器4。另外,扩展握持件210在比安装右控制器4的部分靠右侧(换言之,左右方向上的外侧)的位置具备右握持部213。因而,用户能够通过把持各握持部212及213来容易地操作安装于扩展握持件210的各控制器3及4。

[0687] 另外,虽未进行图示,但是扩展握持件210在能够与安装于自身的左控制器3的端子42连接的位置具有与主体装置2的左侧端子17相同的左侧端子。另外,扩展握持件210在能够与安装于自身的右控制器4的端子64连接的位置具有与主体装置2的右侧端子21相同的右侧端子。因而,在各控制器3及4安装于扩展握持件210的情况下,扩展握持件210与各控制器3及4电连接。因而,在将控制器与扩展握持件210连接的情况下,能够在两者之间进行通信和电力供给。

[0688] 并且,虽未进行图示,但是扩展握持件210具备与托架5的电源端子134相同的电源端子。因而,扩展握持件210能够通过将未图示的充电装置(例如,AC适配器等)与电源端子连接来经由电源端子从充电装置接受供电。此时,扩展握持件210经由左侧端子和右侧端子向左控制器3和右控制器4供给从电源端子供给的电力。因而,通过将扩展握持件210与充电装置连接,能够对安装于扩展握持件210的左控制器3和右控制器4进行充电。

[0689] 如上所述,扩展握持件210具有对安装于自身的控制器进行充电的功能。即,扩展握持件210具备使用供给到该扩展握持件210的电力来对安装于该扩展握持件210的控制器进行充电的充电单元(即,电源端子以及左侧端子或右侧端子)。据此,能够在安装于扩展握持件的状态下对控制器进行充电。由此,能够提高控制器的便利性。

[0690] 但是,在其它实施方式中,扩展握持件210也可以不具有充电功能。此时,扩展握持件210也可以不具备端子等电子构件。通过设为不具备电子构件的结构,能够简化扩展握持件210的结构。

[0691] 另外,在各控制器3及4安装于扩展握持件210的情况下,在各控制器3及4与主体装

置2之间进行(与各控制器3及4脱离于主体装置2的情况相同的)无线通信。也就是说,各控制器3及4在安装于扩展握持件210的状态下也能够与主体装置2之间进行通信。

[0692] 具体地说,在本实施方式中,控制器向主体装置2发送与对于其它装置的安装有关的安装信息。例如,在控制器安装于其它装置的情况下,安装信息表示安装目的地的装置(和/或装置的种类),在控制器未安装于其它装置的情况下,安装信息是表示未安装的信息。该安装信息例如也可以与操作数据一起(或包含于操作数据地)被发送。

[0693] 根据上述,控制器当探测出自身安装于扩展握持件210时,通过无线通信来向主体装置2发送表示已安装于扩展握持件210的通知。具体地说,控制器向主体装置2发送表示安装目的地是扩展握持件210的安装信息。

[0694] 此外,控制器判别安装目的地的装置的方法是任意的。在本实施方式中,控制器根据安装于其它装置来从安装目的地(在此是扩展握持件210)获取表示安装目的地的装置的识别信息。识别信息例如是对每个装置赋予的识别信息(更具体地说,装置所固有的识别信息)。此外,在本实施方式中,设该识别信息中包含表示装置的种类的信息,能够根据识别信息来确定装置的种类。控制器基于上述识别信息来判断(也可以说是探测)出安装目的地的装置是扩展握持件210、即自身安装于扩展握持件210。此外,在控制器脱离于扩展握持件210的情况下,控制器通过无线通信来向主体装置2发送表示已脱离于扩展握持件210的通知。即,控制器向主体装置2发送表示自身未安装于其它装置的安装信息。

[0695] 在此,主体装置2也可以根据控制器的安装目的地的装置来变更对控制器的操作的解释。即,主体装置2也可以根据安装目的地的装置来变更基于来自控制器的操作数据确定输入内容(换言之,用户的指示内容)的方法。例如,在图52所示的例子中,左右的控制器3及4以相对于上下方向稍微倾斜的状态安装于扩展握持件210。因此,例如,即使将类比摇杆向以扩展握持件210为基准的正上方向(图52所示的y轴正方向)倾斜,也不会成为向以控制器为基准的正上方向倾斜的情况。因而,在控制器安装于扩展握持件210的情况下,主体装置2需要与控制器未安装于扩展握持件210的情况(例如,安装于主体装置2的情况)相比变更对类比摇杆的方向输入的解释。例如,主体装置2需要对以下解释进行变更:在类比摇杆向哪个方向倾斜的情况下解释为进行了正上方向的输入。

[0696] 根据以上,在控制器的安装目的地是扩展握持件210的情况下,主体装置2与安装目的地是主体装置2的情况相比变更对类比摇杆的方向输入的解释。具体地说,在控制器的安装目的地是扩展握持件210的情况下,主体装置2对操作数据所表示的类比摇杆的倾倒方向施加以下校正:使操作数据所表示的类比摇杆的倾倒方向旋转规定的角度。此外,规定的角度例如是以安装于主体装置2的情况下的控制器的姿势为基准时的、安装于扩展握持件210的情况下的控制器的倾斜角度。能够基于扩展握持件210的构造来预先设定规定的角度。主体装置2将校正后的倾倒方向作为用户所输入的方向来进行处理,即,将校正后的倾倒方向作为输入来执行信息处理。由此,在将类比摇杆向以扩展握持件210为基准的正上方向倾斜的情况下,认为正上方向是输入方向来进行处理,因此会适当地执行信息处理。

[0697] 另外,在控制器的安装目的地是扩展握持件210的情况下,主体装置2对控制器所具备的加速度传感器和角速度传感器的检测结果的值进行校正。即,主体装置2对作为加速度传感器的检测结果的加速度的方向施加以下校正:使作为加速度传感器的检测结果的加速度的方向在以控制器的前后方向(图1所示的z轴方向)为轴的旋转方向上旋转上述规定

的角度。另外,主体装置2对作为角速度传感器的检测结果的角速度的旋转轴施加以下校正:使作为角速度传感器的检测结果的角速度的旋转轴在以控制器的前后方向(图1所示的z轴方向)为轴的旋转方向上旋转上述规定的角度。然后,主体装置2基于校正后的加速度和/或角速度的值来计算控制器(换言之,扩展握持件210)的活动和/或姿势。

[0698] 此外,主体装置2也可以不对加速度传感器和角速度传感器的检测结果的值进行校正而计算控制器的活动和/或姿势,对计算出的活动和/或姿势进行校正。即,在基于加速度传感器和/或角速度传感器的检测结果来计算活动的情况下,主体装置2对计算出的活动的方向施加以下校正:使计算出的活动的方向在以控制器的前后方向为轴的旋转方向上旋转上述规定的角度。另外,在基于加速度传感器和/或角速度传感器的检测结果来计算姿势的情况下,主体装置2对计算出的姿势施加以下校正:使计算出的姿势在以控制器的前后方向为轴的旋转方向上旋转规定的角度。

[0699] 如以上那样,在本实施方式中,左控制器3以相对于规定的基准姿势(即,左控制器3的上下方向与扩展握持件210的上下方向一致的姿势。也可以说是左控制器3安装于主体装置2的情况下的姿势。)向第一方向倾斜的状态安装于扩展握持件210(参照图52)。另外,右控制器4以相对于规定的基准姿势(即,右控制器4的上下方向与扩展握持件210的上下方向一致的姿势)向与第一方向相反的方向倾斜的状态安装于扩展握持件210。据此,能够将控制器以易于操作的倾斜度安装于附属设备。

[0700] 另外,在本实施方式中,在左控制器3和右控制器4中的至少任一个控制器安装于扩展握持件210的情况下,主体装置2对来自所安装的控制器的操作数据和/或根据操作数据得到的信息进行校正后执行规定的信息处理。例如,主体装置2以对控制器相对于上述规定的基准姿势的倾斜度进行修正的方式进行校正处理。更具体地说,主体装置2以使对安装于扩展握持件210的控制器进行了规定的操作的情况下的所述信息处理的处理结果与在作为上述规定的基准姿势的状态下对控制器进行了该规定的操作的情况下的处理结果大致相同的方式,进行校正处理。据此,即使在将控制器相比于规定的基准姿势倾斜地安装于附属设备的情况下,也能够与不安装的情况(或者安装于主体装置2的情况)同样地进行操作,因此能够提高安装于附属设备的控制器的操作性。

[0701] 并且,在本实施方式中,主体装置2对操作数据中的表示对方向输入部(即,类比摇杆)的操作的数据进行校正。据此,在将控制器相比于规定的基准姿势倾斜地安装于附属设备的情况与不安装的情况(或者安装于主体装置2的情况)之间,能够使对类比摇杆的操作感觉相同。

[0702] 另外,在本实施方式中,在对扩展握持件210安装了左控制器3和右控制器4这两者的情况下,也与左控制器3和右控制器4这两者安装于主体装置2的情况同样地,将这2个控制器设定为1个组。具体地说,当在左右的控制器中的一方安装于扩展握持件210的状态下新接收到表示另一方被安装到扩展握持件210的通知的情况下,主体装置2将上述一方和另一方这2个控制器设定为组。据此,用户即使不将想要设定为1组的2个控制器安装于主体装置2,也能够通过安装于扩展握持件210来进行组的设定。

[0703] 此外,在其它实施方式中,扩展握持件210也可以具备能够与主体装置2之间进行无线通信的通信部。此时,扩展握持件210也可以从安装于自身的各控制器3及4获取操作数据,将获取到的操作数据经由上述通信部发送到主体装置2。

[0704] 此外,主体装置2也可以不仅与能够安装于自身的控制器进行无线通信,还与无法安装于自身的装置(例如,上述扩展握持件210)进行无线通信。例如,主体装置2也可以通过无线通信来从无法安装于自身的操作装置接收操作数据,基于操作数据来执行信息处理。据此,能够使用更多种类的操作装置来进行对主体装置2的操作。

[0705] 另外,扩展握持件210也可以具备操作部(例如,按钮和类比摇杆等)。据此,通过扩展握持件210,能够使使用控制器进行的操作更丰富多彩。此外,也可以是,表示对上述操作部的操作的信息被安装于扩展握持件210的控制器(在安装多个控制器的情况下,可以是任1个控制器)所获取,从该控制器发送到主体装置2。此时,上述信息也可以例如与控制器的操作数据一起(或包含于操作数据地)被发送。另外,在扩展握持件210具备能够与主体装置2之间进行无线通信的通信部的情况下,表示对上述操作部的操作的信息也可以从扩展握持件210直接(即,不经由控制器地)发送到主体装置2。

[0706] 此外,如上述扩展握持件那样的附属操作装置也可以是不具备握持部的结构。此时,附属操作装置也可以是将各控制器的壳体用作握持部的结构。图53是表示附属操作装置的另一例的图。在图53中,配件220与图52所示的扩展握持件210同样地,具有能够安装左控制器3、还能够安装右控制器4的壳体221。此外,配件220中的用于安装控制器的机构与扩展握持件210相同。

[0707] 在此,图53所示的配件220不具有握持部。因此,用户把持安装于配件220的左控制器3和右控制器4。由此,用户也能够将脱离于主体装置2的2个控制器3及4作为一体来把持。

[0708] 图54是表示扩展握持件的另一例的六面视图。另外,图55是表示图54所示的扩展握持件的一例的立体图。图54所示的扩展握持件350与图52所示的扩展握持件210同样地,是用于在对脱离于主体装置2的控制器3及4进行操作时将控制器3及4安装于该扩展握持件来使用的扩展装置。此外,扩展握持件350能够称为用于支承控制器的支承装置。下面,参照图54~图59,以在与扩展握持件210有关的说明中没有叙述的点为中心,来说明扩展握持件350。

[0709] (扩展握持件350的整体结构)

[0710] 如图54所示,扩展握持件350具备主体部351和支承部352。主体部351具有用于由用户用左手把持的左握持部353以及用于由用户用右手把持的右握持部354。因此,主体部351也能够称为把持部。另外,主体部351具有连接部355。

[0711] 连接部355将左握持部353与右握持部354连接。连接部355例如是沿横向(即,图54所示的x轴方向)延伸的构件,在连接部355的左端部分设置左握持部353,在连接部355的右端部分设置右握持部354。左握持部353具有沿上下方向(即,图54所示的y轴方向)延伸的形状。右握持部354也与左握持部353同样地,具有沿上下方向延伸的形状。此外,准确地说,左握持部353和右握持部354具有沿相对于上下方向稍微倾向斜方的方向延伸的形状。具体地说,左握持部353和右握持部354从与连接部355连接的部分向随着去向下方而相互远离的方向倾斜。通过将各握持部353及354设为这样的形状,用户能够舒适地把持各握持部353及354,从而能够舒适地操作安装于扩展握持件350的各控制器3及4。

[0712] 如图55所示,左握持部353和右握持部354分别从与连接部355的连接部分向下方延伸。另外,连接部355的下端(即,y轴负方向侧的端)位于比左握持部353和右握持部354的下端靠上侧的位置。更具体地说,连接部355的下端位于比各握持部353及354的上下方向上

的中央靠上侧的位置。据此,用户能够以使手指绕到连接部355的下方的方式牢牢地握持各握持部353及354。因而,能够提高扩展握持件350的操作性。

[0713] 在本实施方式中,主体部351由1个(换言之,一体地形成的)壳体构成。在本实施方式中,主体部351的壳体由树脂构成。此外,在其它实施方式中,主体部351也可以是多个壳体(例如,各部353~355各自的壳体)连接而成的结构。

[0714] 支承部352是用于支承各控制器3及4的构件。如图54和图55所示,支承部352与主体部351(具体地说,主体部351的连接部355)连接。支承部352(换言之,支承部352的壳体)具有大致长方体的外形形状,其背面(即,z轴正方向侧的面)与连接部355的正面(即,z轴负方向侧的面)连接。此外,在本实施方式中,支承部352的壳体由树脂构成。

[0715] 如上所述,扩展握持件350是主体部351与支承部352连接而成的结构。即,在扩展握持件350中,主体部351的壳体与支承部352的壳体是个别地形成的,这些壳体被连接。此外,支承部352也可以以相对于主体部351可动的方式与主体部351连接(图58),详情在后面叙述。另外,在其它实施方式中,主体部351和支承部352也可以一体地形成。例如,主体部351和支承部352也可以由1个壳体构成。

[0716] 如图54中的仰视图(图54所示的(e))和图55所示,在本实施方式中,主体部351的下端部分与各握持部353及354的下端部分在前后方向(即,z轴方向)上设置于不同的位置。另外,这些下端部分在上下方向(即,y轴方向)上设置于实质上相同的位置。因而,扩展握持件350能够在主体部351的下端部分及各握持部353及354的下端部分与地面接触的状态下独自站立。据此,用户能够将扩展握持件350(和安装于扩展握持件350的控制器)以立起来的状态载置,因此能够不分场所地载置扩展握持件350。

[0717] 如图54中的后视图(图54所示的(f))所示,在主体部351的连接部355处形成孔355a。孔355a是为了供例如带等细绳穿过而形成的。形成孔355a的位置是任意的。在本实施方式中,形成于支承部352的深侧(即,z轴正方向侧)的位置。

[0718] (与控制器的安装有关的结构)

[0719] 接着,说明用于将控制器安装于扩展握持件350的结构。扩展握持件350能够同时安装上述的第二结构例中的左控制器3和右控制器4。具体地说,扩展握持件350具备左轨道构件356和右轨道构件357。

[0720] 如图54中的左侧视图(图54所示的(b))所示,左轨道构件356被设置成在支承部352的左侧面(即,x轴正方向侧的面)沿上下方向(即,y轴方向)延伸。左轨道构件356具有与上述第二结构例中的主体装置2的左轨道构件300相同的机构来作为用于安装左控制器3的机构。即,左轨道构件356具有与主体装置2的左轨道构件300中的底面部301、侧面部302、顶面部303以及相向部304相同的结构构件。因而,左轨道构件356能够与左控制器3的滑块311以能够滑动的方式卡合。另外,能够通过左轨道构件356的相向部来停止左控制器3的滑块311的滑动移动。因而,用户能够与将左控制器3安装于主体装置2的情况同样地,将左控制器3安装于扩展握持件350。

[0721] 另外,左轨道构件356与主体装置2的左轨道构件300同样地,具有被卡定部(换言之,图9所示的缺口C1),因此在左控制器3安装于扩展握持件350的状态下,左控制器3的滑块311的卡定构件319与左轨道构件356的被卡定部卡定。也就是说,卡定构件319对滑块311向拔出方向的滑动移动进行卡定。由此,能够将左控制器3相对于扩展握持件350卡定(换言

之,锁定)。

[0722] 另外,左轨道构件356与主体装置2的左轨道构件300同样地具有端子(后述的左侧端子367)。虽未进行图示,但是左侧端子367与主体装置2的左轨道构件300同样地设置于相向部的相向面。因而,在左控制器3安装于扩展握持件350的状态下,左侧端子367与该左控制器3的端子42电连接。由此,扩展握持件350能够对左控制器3进行充电,详情在后面叙述。

[0723] 此外,扩展握持件350的左轨道构件356在下述2点上与主体装置2的左轨道构件300不同。第一,在扩展握持件350的左轨道构件356的底面部未设置如设置于主体装置2的左轨道构件300那样的板簧305(理由在后面叙述)。第二,如图55所示,在扩展握持件350的左轨道构件356的底面部,在支承部352的壳体的左侧面中的设置后述的导光构件358的入射面358a的位置处形成有孔356a。孔356a形成为使导光构件358的入射面358a在支承部352的左侧面暴露,详情在后面叙述。

[0724] 如图54中的右侧视图(图54所示的(c))所示,右轨道构件357被设置成在支承部352的右侧面(即,x轴负方向侧的面)沿上下方向(即,y轴方向)延伸。右轨道构件357具有与上述第二结构例中的主体装置2的右轨道构件相同的机构来作为用于安装右控制器4的机构。因而,右轨道构件357能够与右控制器4的滑块331以能够滑动的方式卡合。另外,能够通过右轨道构件357的相向部来停止右控制器4的滑块331的滑动移动。并且,能够通过右轨道构件357的被卡定部将右控制器4相对于扩展握持件350卡定(换言之,锁定)。并且,右轨道构件357与主体装置2的右轨道构件同样地具有端子(后述的右侧端子368),在右控制器4安装于扩展握持件350的状态下,右侧端子368与该右控制器4的端子64电连接。

[0725] 右轨道构件357的结构与左轨道构件356的结构相同。在此,各轨道构件356及357为关于与上下方向平行的轴(即,y轴)呈对称的形状。因而,在扩展握持件350中,作为左轨道构件356和右轨道构件357,能够使用相同的构件,因此能够实现制造的高效化。此外,在其它实施方式中,右轨道构件357也可以不是与左轨道构件356相同的结构。例如,左轨道构件356和右轨道构件357也可以仅在2个顶面部中的单侧设置被卡定部,此时,被卡定部也可以在左轨道构件356和右轨道构件357中设置于不同的位置(具体地说,互为相反侧的位置)。

[0726] 如图54所示,左轨道构件356的滑动方向与右轨道构件357的滑动方向实质上平行。在此,图56是表示对扩展握持件350安装了2个控制器的状态的一例的图。由于2个轨道构件356及357的滑动方向是平行的,因此安装于扩展握持件350的各控制器3及4如图56所示那样,被扩展握持件350支承为朝向相同的方向。

[0727] 另外,左轨道构件356和右轨道构件357均构成为能够从上侧(即,y轴方向侧)插入控制器的滑块。即,在支承部352中,左轨道构件356的相向部和右轨道构件357的相向部设置于相同的下侧的端部(参照图54中的左侧视图和右侧视图)。因而,用户能够从相同的方向安装左控制器3和右控制器4,能够提高扩展握持件350的便利性。

[0728] 此外,左轨道构件356及右轨道构件357与主体装置2的轨道构件同样地由金属构成。另一方面,支承部352的壳体由树脂构成。也就是说,用于形成支承部352的外形形状(换言之,形成表面)的构件除轨道构件以外由树脂构成。

[0729] 如图54所示,主体部351(更具体地说,连接部355)在支承部352的左侧具有左支承面。左支承面包括第一面353a、第二面353b、第三面353c以及第四面353d。第一面353a设置

于比左握持部353的左端靠右侧的位置。第一面353a形成为与第二面353b连续,第二面353b形成为与第三面353c连续。此外,第二面353b从第一面353a向右侧延伸,第三面353c从第二面353b向右侧延伸。该左支承面是沿着安装于扩展握持件350的左控制器3的侧面和背面设置的面。此外,左支承面也可以不是在严格意义上支承安装于扩展握持件350的左控制器3。也就是说,左支承面也可以不与安装于扩展握持件350的左控制器3接触,而仅沿着左控制器3的主体部310设置。

[0730] 左支承面的第一面353a被设置成与左轨道构件356的底面(换言之,支承部352的左侧面)相向。换言之,第一面353a形成为与左轨道构件356的底面实质上平行。第一面353a沿着安装于扩展握持件350的左控制器3的左侧面设置。第一面353a设置于安装于扩展握持件350的左控制器3的左侧面的左侧(即,x轴正方向侧)。

[0731] 在此,在第二结构例中的各控制器3及4中,从与设置滑块的侧面相反侧的侧面到背面形成为带有圆角(图14和图25)。即,上述相反侧的侧面与背面通过作为曲面的连接面相连接。左支承面的第二面353b沿着安装于扩展握持件350的左控制器3的上述连接面设置。第二面353b设置于安装于扩展握持件350的左控制器3的上述连接面的左侧(既能够称为后侧(即,z轴正方向侧),也能够称为左后侧)。另外,左支承面的第三面353c沿着安装于扩展握持件350的左控制器3的背面设置。第三面353c设置于安装于扩展握持件350的左控制器3的背面的后侧。

[0732] 通过如上所述那样设置左支承面,在将左控制器3安装于扩展握持件350的状态下,在左控制器3与左握持部353之间不产生大的间隙(参照图56)。据此,用户能够将扩展握持件350和安装于该扩展握持件350的控制器如同1个控制器那样把持。换言之,用户能够以如同把持与控制器直接连接的握持部那样的感觉来把持各控制器。由此,能够提供能够操作性良好地使用控制器的扩展握持件。

[0733] 如图55所示,在主体部351的左支承面的上端部形成缺口C2。换言之,缺口C2形成于由上述第一面353a~第三面353c构成的面的上端部分。该缺口C2是为了避开在安装于扩展握持件350的左控制器3的背面设置的突起部分314(换言之,设置于突起部分314的ZL按钮39)而形成的。具体地说,由上述第一面353a~第三面353c构成的面的上端部分形成为避开在安装于扩展握持件350的左控制器3的背面设置的突起部分314。左支承面的第一面353a~第三面353c形成为使安装于扩展握持件350的左控制器3的突起部分314的位置为这些面的上边的位置。

[0734] 如上所述,通过在主体部351处形成缺口C2,能够将在背面设置有操作部的左控制器3安装于扩展握持件350。另外,在将左控制器3安装于扩展握持件350的状态下,用户能够对设置于左控制器3的背面的操作部(例如,ZL按钮39)进行操作。并且,在缺口C2与第三面353c的边界部分(换言之,第四面353d与第三面353c的连接部分)同突起部分314抵接的情况下,能够通过该边界部分来支承左控制器3的突起部分314。即,在左控制器3安装于扩展握持件350的情况下,边界部分能够将突起部分314从下方支撑。由此,能够将左控制器3与扩展握持件350更牢固地连接。

[0735] 另外,左支承面的第四面353d被设置成从由上述第一面353a~第三面353c构成的面的上边向深侧(即,z轴正方向侧)延伸。换言之,左支承面的第四面353d被设置成与由上述第一面353a~第三面353c构成的面的上边连接,且从该面凹陷。这样,上述第四面353d沿

着安装于扩展握持件350的左控制器3的突起部分314设置。据此,在将左控制器3安装于扩展握持件350的状态下,在左控制器3的突起部分314与左握持部353之间不产生大的间隙。由此,能够降低在对设置于突起部分314的ZL按钮39进行操作时用户感到不协调感的可能性,能够进一步提高安装于扩展握持件350的控制器3的操作性。

[0736] 另外,如图54所示,在左支承面的第一面353a设置弹性构件362。弹性构件362被设置成从第一面353a突出。弹性构件362例如由橡胶构成。在左控制器3安装于扩展握持件350的状态下,通过上述弹性构件362将左控制器3向支承部352一侧(换言之,向扩展握持件350的内侧的方向)按压(换言之,施力)。由此,能够降低扩展握持件350与左控制器3的晃动,能够将左控制器3更牢固地连接于扩展握持件350。另外,能够降低在左控制器3因振子107而振动时产生的颤动音。

[0737] 另外,如图54中的主视图(图54所示的(a))所示,弹性构件362设置于比左轨道构件356的上下方向上的中央靠下侧(即,y轴负方向侧)的位置。据此,在将左控制器3安装于扩展握持件350时,被插入到左轨道构件356后滑动移动的左控制器3的滑块311与弹性构件362接触的期间变短。由此,能够降低弹性构件362的磨耗。另外,能够将左控制器3顺畅地安装于扩展握持件350。

[0738] 在其它实施方式中,设置于左支承面(具体地说,第一面353a)的弹性构件的数量是任意的,也可以是多个。此外,在设置多个弹性构件的情况下也与本实施方式同样地,各弹性构件设置于比左轨道构件356的上下方向上的中央靠下侧的位置。由此,能够缩短左控制器3的滑块311与弹性构件抵接的期间。另外,在其它实施方式中,设置弹性构件的位置是任意的。例如,弹性构件也可以除了设置于第一面353a以外还(或取代设置于第一面353a而)设置于第二面353b和/或第三面353c。

[0739] 此外,由于设置上述弹性构件362,因此扩展握持件350的左轨道构件356也可以不具有与主体装置2的板簧305同等的构件。此外,在其它实施方式中,也可以在左轨道构件356的底面设置与板簧305相同的弹性构件。

[0740] 另外,如图54和图55所示,主体部351在支承部352的右侧具有右支承面。右支承面构成为具有与上述的左支承面同等的功能。具体地说,与上述的左支承面(相对于扩展握持件350的中央)左右对称地形成。即,右支承面具有第一面354a、第二面354b、第三面354c以及第四面354d。右支承面的第一面354a为与左支承面的第一面353a左右对称的形状,右支承面的第二面354b为与左支承面的第二面353b左右对称的形状,右支承面的第三面354c为与左支承面的第三面353c左右对称的形状,右支承面的第四面354d为与左支承面的第四面353d左右对称的形状。由此,右控制器4也与左控制器3同样地,用户能够将扩展握持件350和安装于该扩展握持件350的右控制器4如同1个控制器那样把持。

[0741] 另外,通过具有上述的形状的右支承面,如图55所示,在主体部351处形成缺口C3。由此,能够将在背面设置有操作部的右控制器4安装于扩展握持件350,用户能够对在安装于扩展握持件350的右控制器4的背面设置的操作部(例如,ZR按钮61)进行操作。

[0742] 另外,在右支承面的第一面354a设置与左支承面的弹性构件362相同的弹性构件363。因而,在右控制器4安装于扩展握持件350的状态下,通过上述弹性构件363将右控制器4向支承部352一侧(换言之,向扩展握持件350的内侧的方向)按压。由此,能够降低扩展握持件350与右控制器4的晃动。另外,能够将右控制器4更牢固地连接于扩展握持件350,能够

降低在右控制器4因振子107而振动时产生的颤动音。

[0743] 如图54和图55所示,在左支承面和右支承面(具体地说,第三面353c及354c)形成有多个(在此为4个)螺丝孔,在各螺丝孔处分别螺纹结合螺丝364。此外,主体部351的壳体由前侧壳体构件和后侧壳体构件构成。螺丝364用于将前侧壳体构件与后侧壳体构件连接。在此,如图55所示,螺丝364被设置成不从左支承面或右支承面突出。换言之,螺丝364设置于从左支承面或右支承面凹陷的位置。据此,在将控制器的滑块插入到扩展握持件350的轨道构件时,能够降低螺丝364与控制器接触的可能性,能够对扩展握持件350顺畅地安装控制器。

[0744] 另外,如扩展握持件350那样的支承装置也可以是不具备握持部的结构。例如,扩展握持件350也可以是不具有主体部351而仅具备支承部352的结构。此时,用户能够把持安装于支承部352的各控制器3及4来进行操作。由此,用户也能够将脱离于主体装置2的2个控制器3及4作为一体来把持,能够将2个控制器3及4的位置关系固定来进行操作。因而,能够提高将2个控制器3及4从主体装置2卸下来使用时的操作性。此外,在不具备握持部的支承装置中,不设置上述的左支承面和右支承面中的第一面,因此也可以是未设置有在第一面设置的弹性构件的结构。在这种结构中,支承装置也可以具有设置于轨道构件的底面的、与上述的板簧305相同的弹性构件。由此,能够将控制器与扩展握持件350牢固地连接。

[0745] (与充电有关的结构)

[0746] 接着,说明用于扩展握持件350对控制器进行充电的结构。在此,扩展握持件350能够通过通过对安装于自身的控制器进行电力供给来对控制器充电。

[0747] 图57是表示扩展握持件350的内部结构的一例的框图。在本实施方式中,图57所示的各结构要素设置于支承部352。此外,在其它实施方式中,图57所示的各结构要素中的几个结构要素也可以设置于主体部351。

[0748] 如图57所示,扩展握持件350具备电源端子360。电源端子360与托架5的电源端子134相同。因而,扩展握持件350能够通过将未图示的充电装置(例如,AC适配器等)与电源端子360连接来从充电装置经由电源端子360接受供电。此外,设置电源端子360的连接器(换言之,包括电源端子360的连接器)的位置是任意的。在本实施方式中,如图54中的俯视图(图54所示的(d))所示,电源端子360的连接器设置于支承部352的上表面(即,y轴正方向侧的面)。据此,即使在扩展握持件350的使用过程中对电源端子360连接上述充电装置,也不易妨碍操作,能够维持扩展握持件350的操作性。

[0749] 扩展握持件350具备供电控制部366。供电控制部366与电源端子360、通知用LED 361、左侧端子367以及右侧端子368分别电连接。供电控制部366是例如由电子电路构成的电力控制电路。供电控制部366控制对安装于扩展握持件350的控制器的供电(更具体地说,对控制器的充电)。即,供电控制部366将从电源端子360供给的电力经由左侧端子367和右侧端子368供给到左控制器3和右控制器4,由此进行对左控制器3和右控制器4的充电。另外,供电控制部366对通知用LED 361进行控制,以向用户通知对各控制器3及4的充电状况。

[0750] 左侧端子367是设置于上述的左轨道构件356的端子。右侧端子368是设置于上述的右轨道构件357的端子。此外,左侧端子367及右侧端子368的数量也可以与主体装置2的左侧端子17及右侧端子21的数量不同。例如,左侧端子367和右侧端子368也可以仅具有主体装置2的左侧端子17所具有的10个端子中的用于充电的端子。

[0751] 通知用LED 361是用于对用户通知规定的信息(具体地说,与充电有关的信息)的通知部。如图54中的俯视图(图54所示的(d))所示,通知用LED 361设置于支承部352中的设置电源端子360的面(即,上表面)。此外,设置通知用LED 361的位置是任意的,在其它实施方式中,也可以设置于与设置电源端子360的面不同的面。

[0752] 接着,说明扩展握持件350对安装于自身的控制器进行充电的情况下的动作。在要进行安装于扩展握持件350的各控制器3及4的充电的情况下,用户首先将上述的充电装置(例如,AC适配器等)与电源端子360连接。由此,扩展握持件350能够从充电装置经由电源端子360的连接器接受供电。

[0753] 在能够经由电源端子360接受供电的情况下,供电控制部366判定是否进行充电。在本实施方式中,基于从安装于扩展握持件350的控制器接收的与充电有关的信息(称为充电信息)来进行该判定。

[0754] 在本实施方式中,控制器3及4在安装于扩展握持件350的情况下,向扩展握持件350发送表示是否需要充电的充电信息。具体地说,控制器3及4在自身的电池的电力不充分的情况下,向扩展握持件350发送表示需要充电的意思的充电信息。另一方面,控制器3及4在自身的电池的电力充分的情况下(例如,在充电已完成的情况下等),向扩展握持件350发送表示不需要充电的意思的充电信息。此外,控制器发送充电信息的时机是任意的。例如既可以定期地(具体地说,以每规定时间发送1次的比例来)发送充电信息,也可以在满足规定的条件的情况下(具体地说,在控制器连接于其它装置的情况、和/或充电已完成的情况下等)发送充电信息。

[0755] 供电控制部366在从至少1个控制器接收到表示需要充电的意思的充电信息的情况下,判定为进行充电。另一方面,供电控制部366在从任一个控制器都没有接收到表示需要充电的意思的充电信息的情况下(即,在接收表示不需要充电的意思的充电信息的情况、或者由于未安装控制器而未接收充电信息的情况下),判定为不进行充电。在该情况下,供电控制部366不开始充电。

[0756] 供电控制部366在判定为进行充电的情况下,将从电源端子360供给的电力经由左侧端子367和/或右侧端子368供给到左控制器3和/或右控制器4。左控制器3利用从扩展握持件350经由端子42供给的电力来对电池进行充电。右控制器4利用从扩展握持件350经由端子64供给的电力来对电池进行充电。由此,对左控制器3和/或右控制器4进行充电。

[0757] 此外,供电控制部366对发送了表示需要充电的意思的充电信息的控制器供给电力。即,在从各控制器3及4接收到表示需要充电的意思的充电信息的情况下,供电控制部366对控制器3及4这两者供给电力,在从控制器3及4中的某一方接收到表示需要充电的意思的充电信息的情况下,供电控制部366对该一方的控制器供给电力。

[0758] 另外,用于扩展握持件350对控制器进行充电的条件是任意的。例如,在其它实施方式中,供电控制部366也可以不基于来自控制器的信息而(例如,无条件地对所安装的控制器)进行充电。

[0759] 供电控制部366在正在对至少1个控制器进行充电的情况下,进行控制使得通知用LED 361以规定的形态(例如,以始终点亮的形态或闪烁的形态)点亮。也就是说,通知用LED 361通知正处于充电中,直到2个游戏控制器这两者的充电完成为止。然后,通知用LED 361在2个游戏控制器这两者的充电完成的情况下熄灭。

[0760] 这样,在本实施方式中,只要在能够安装于扩展握持件350的2个控制器中有1个控制器正在进行充电,就通过通知用LED 361对用户通知正处于充电中。在此,存在以下情况:虽然开始对2个控制器充电,但是某一方的控制器先完成充电,仅对另一方的控制器继续进行充电。根据本实施方式,在这种情况下,也继续通过通知用LED 361对用户通知正处于充电中。因而,在上述的情况下,能够降低发生以下情况的可能性:尽管上述另一方的控制器尚未完成充电,但是用户中止充电(具体地说,将控制器或上述充电装置从扩展握持件350卸下)。另外,在本实施方式中,能够利用1个通知用LED来进行与对2个游戏控制器的充电状况有关的通知,因此能够简化扩展握持件350的结构,从而能够降低制造成本。

[0761] 此外,在其它实施方式中,供电控制部366也可以在所安装的全部控制器均已完成充电的情况下,进行控制使得通知用LED 361以与充电中不同的形态(例如,闪烁的间隔或点亮的颜色等不同的形态)点亮。例如,也可以如下那样控制通知用LED 361:在充电中闪烁,在所安装的全部控制器均已完成充电的情况下始终点亮。据此,能够以易于理解的方式对用户通知充电已完成。

[0762] 另外,在其它实施方式中,扩展握持件350也可以具备多个通知用LED。例如,扩展握持件350也可以具备与左控制器3对应的第一通知用LED以及右控制器4对应的第二通知用LED。此时,供电控制部366通过第一通知用LED来通知正处于对左控制器3的充电中,通过第二通知用LED来通知正处于对右控制器4的充电中。据此,能够将对各控制器的充电状况个别地通知给用户。另外,也可以是,第一通知用LED设置于扩展握持件350(更具体地说,支承部352)的比中央靠左侧的位置,第二通知用LED设置于扩展握持件350(更具体地说,支承部352)的比中央靠右侧的位置。由此,能够以易于理解的方式向用户呈现控制器与通知用LED的对应关系。

[0763] 在其它实施方式中,扩展握持件350也可以不具有充电功能。此时,扩展握持件350也可以不具备端子等电子构件。通过设为不具备电子构件的结构,能够简化扩展握持件350的结构。

[0764] (与导光有关的结构)

[0765] 扩展握持件350具备用于使得用户能够视觉识别由安装于自身的控制器的通知用LED发出的光的结构。在此,各控制器3及4的通知用LED有时为了表示对控制器赋予的编号而点亮,或者为了表示控制器的电池的余量而点亮。在这种情况下,根据上述的结构,即使在控制器安装于扩展握持件350的状态下,也能够使用户能够视觉识别由该控制器的通知用LED发出的光。下面说明详情。

[0766] 如图55所示,在左轨道构件356的底面形成孔356a。另外,在支承部352的壳体的左侧面中的通过孔356a暴露的部分形成入射口(即,设置图55所示的导光构件358的入射面358a的孔)。入射口的数量与左控制器3的通知用LED 45的数量相同(在此为4个)。各入射口形成于与安装于扩展握持件350的左控制器3的通知用LED 45实质上相向的位置。

[0767] 另一方面,在支承部352的正面形成出射口(即,设置图55所示的导光构件358的出射面358b的孔)。出射口与4个入射口对应,形成与入射口相同数量(在此为4个)的出射口。在支承部352的内部,出射口分别与自身所对应的入射口连在一起。此外,形成出射口的位置是任意的,可以是与设置轨道构件的面不同的任意的面。例如,在其它实施方式中,也可以在支承部352的上表面、下表面或背面形成出射口。

[0768] 如图55所示,入射口与该入射口所对应的出射口通过导光构件358相连接。具体地说,在将入射口与出射口连在一起的空间(具体地说,隧道状的空间)设置有导光构件358,在入射口的附近设置导光构件358的入射面358a,在出射口的附近设置导光构件358的出射面358b(参照图55。此外,在图55中,以点线示出了4个入射口中的1个入射口的配置导光构件358的位置)。导光构件358是例如由树脂等构成的透明构件。导光构件358将入射到入射面358a的光通过内面反射引导至出射面358b,并从出射面358b出射。此外,导光构件358可以是能够将入射到入射面358a的光引导至出射面358b的任意的构件。例如在其它实施方式中,导光构件358也可以是在将入射口与出射口连在一起的孔的壁上设置的镜子。

[0769] 在安装于扩展握持件350的左控制器3的通知用LED 45发光的情况下,由通知用LED 45发出的光入射到与该通知用LED 45相向的入射面358a,并通过导光构件358从出射面358b出射。由此,用户能够视觉识别由左控制器3的通知用LED 45发出的光,能够获知由通知用LED 45通知的信息。

[0770] 在上述内容中,说明了向用户呈现由左控制器3的通知用LED 45发出的光的结构。作为扩展握持件350中的向用户呈现由安装于自身的右控制器4的通知用LED 67发出的光的结构,扩展握持件350具备与上述相同的结构。即,虽未进行图示,但是在右轨道构件357的底面形成与左轨道构件356的孔356a相同的孔,在通过该孔暴露的支承部352的壳体处形成4个入射口。各入射口分别与形成于支承部352的正面的出射口(即,设置图55所示的导光构件的出射面359b的孔)连在一起。而且,在将入射口与出射口连在一起的空间设置导光构件。通过上述的结构,在安装于扩展握持件350的右控制器4的通知用LED 67发光的情况下,由通知用LED 67发出的光通过导光构件从出射面359b出射。

[0771] 此外,在本实施方式中,导光构件的入射面设置于比轨道构件的底面凹陷的位置(换言之,与支承部352的左右方向上的中央接近的位置)。据此,在将控制器的滑块插入到扩展握持件350的轨道构件时,能够降低导光构件与控制器接触的可能性,能够对扩展握持件350顺畅地安装控制器。

[0772] 如以上那样,根据上述扩展握持件350,在安装于扩展握持件350的控制器的通知用LED发光的情况下,从与该通知用LED对应的出射面出射光。由此,即使在控制器安装于扩展握持件350的状态下,也能够向用户呈现由通知用LED通知的信息。例如,在通知用LED表示如上所述的对控制器赋予的编号或控制器的充电状况之类的信息的情况下,即使在控制器安装于扩展握持件350的状态下,也能够向用户呈现这些信息。根据本实施方式,通过设置导光构件,能够通过(例如,与从控制器接收与通知用LED有关的信息并基于接收到的信息来控制自身的通知用LED这样的方式相比)简易的结构,向用户呈现由安装于扩展握持件350的控制器的通知用LED通知的信息。

[0773] 此外,在其它实施方式中,也可以在并排配置的多个入射口(换言之,多个入射面)之间设置分隔件。据此,能够降低由1个通知用LED发出的光还入射到与其所对应的入射面不同的入射面的可能性,能够降低从不与发光的通知用LED对应的出射面出射光的可能性。

[0774] 另外,在其它实施方式中,扩展握持件350也可以是以下结构:即使在控制器所具有的通知用LED为多个的情况下,对于1个控制器也仅具备1组入射面和出射面。此时,在控制器所具有的多个通知用LED中的任一个通知用LED发光的情况下,从扩展握持件350的出射面出射光。据此,虽然无法通知1个控制器所具有的多个通知用LED中的哪个发出了光,但

是能够向用户通知某一个通知用LED发出了光。也可考虑根据由通知用LED向用户通知的信息的内容而上述结构就足够的情况。

[0775] 另外,在其它实施方式中,扩展握持件350也可以从控制器经由上述端子367或368接收与该控制器所具有的通知用LED的发光有关的信息(换言之,由通知用LED通知的信息)。此时,扩展握持件350也可以具备通知部(例如,通知用LED),也可以使用通知部来进行基于接收到的信息的通知。

[0776] (与同主体装置2之间的通信有关的结构)

[0777] 此外,在各控制器3及4安装于扩展握持件350的情况下,与各控制器3及4安装于图52所示的扩展握持件210的情况同样地,在各控制器3及4与主体装置2之间进行无线通信。也就是说,即使在安装于扩展握持件350的状态下,各控制器3及4也能够与主体装置2之间进行通信。

[0778] 此外,在其它实施方式中,扩展握持件350也可以具备能够与主体装置2之间进行无线通信的通信部。此时,扩展握持件350也可以从安装于自身的各控制器3及4获取操作数据,将获取到的操作数据经由上述通信部发送到主体装置2。

[0779] 另外,扩展握持件350也可以具备操作部(例如,按钮和类比摇杆等)。据此,通过扩展握持件350,能够使使用控制器进行的操作更丰富多彩。此外,与图52所示的扩展握持件210具备操作部的情况同样地,表示对上述操作部的操作的信息可以经由安装于扩展握持件350的控制器发送到主体装置2,在扩展握持件350具备上述通信部的情况下,上述信息也可以从扩展握持件350直接发送到主体装置2。

[0780] (使支承部相对于主体部可动的结构)

[0781] 此外,在其它实施方式中,在图54所示的扩展握持件350中,也可以使主体部351相对于支承部352可动(也能够称为使支承部352相对于主体部351可动)。图58是表示主体部可动的扩展握持件的结构的一例的图。如图58所示,主体部351也可以相对于支承部352能够沿上下方向(即,y轴方向)移动。例如,也可以是,相对于支承部352连接主体部351的位置可变。

[0782] 具体地说,也可以通过能够沿上下方向滑动的滑动机构将主体部351与支承部352连接。此时,扩展握持件350具有在能够滑动移动的范围内的一处位置(也可以是任意的位置)停止(换言之,锁定)支承部352的滑动移动的机构。例如,扩展握持件350也可以具有以下机构:通过松弛螺丝来使主体部351能够相对于支承部352滑动移动,通过拧紧螺丝来锁定主体部351相对于支承部352的滑动移动。另外,例如,主体部351和支承部352中的一方也可以具有能够在能够滑动移动的范围内的一处位置与另一方卡定的卡定构件。

[0783] 另外,在其它实施方式中,扩展握持件350也可以具有以下结构:能够在上下方向上的不同的多种位置对支承部352安装主体部351。例如,也可以是以下结构:在支承部352的背面,在上下方向上的不同的多处位置形成有螺丝孔,通过将螺丝与任一个螺丝孔螺纹结合来能够对支承部352安装主体部351。

[0784] 如以上那样,在扩展握持件350中,也可以设为能够对主体部351的握持部与安装于支承部352的控制器在上下方向上的距离进行变更的结构。据此,能够将上述距离调整为对每个用户而言适当的距离(例如,与用户的手的大小等相应的距离),因此能够提高扩展握持件350的操作性。

[0785] 另外,在其它实施方式中,在图55所示的扩展握持件350中,也可以是,握持部与安装于扩展握持件350的控制器(换言之,扩展握持件350的轨道构件)的距离可变。图59是表示握持部与控制器的距离可变的扩展握持件的结构的一例的图。如图59所示,在主体部351中,各握持部353及354也可以能够沿左右方向(即,x轴方向)移动。即,连接部355也可以以能够沿左右方向移动的方式与各握持部353及354连接。此外,图59所示的结构也可以说是左右2个握持部353及354的间隔可变。

[0786] 用于使各握持部353及354能够移动的机构是任意的。例如,连接部355与握持部也可以通过能够沿左右方向(换言之,连接部与握持部的间隔变化的方向)滑动的滑动机构相连接。

[0787] 具体地说,如图59所示,左握持部353也可以具有腕部353f,右握持部354也可以具有腕部354f。各腕部353f及354f被插入到设置于连接部355的左右的侧面的孔(未图示),以相对于连接部355能够沿左右方向滑动的状态连接。此时,连接部355具有在各握持部353及354所能够滑动移动的范围内的多处位置(也可以是任意的位置)停止(换言之,锁定)该握持部的滑动移动的机构。虽未进行图示,但是连接部355例如也可以具有以下机构:通过松弛螺丝来使握持部能够相对于连接部355滑动移动,通过拧紧螺丝来停止握持部相对于连接部355的滑动移动。另外,例如,连接部355和握持部中的一方也可以具有能够在能够滑动移动的范围内的多处位置与另一方卡定的卡定构件。

[0788] 另外,在其它实施方式中,连接部355也可以构成为能够沿左右方向伸缩。即,连接部355也可以具有使自身的左右方向的长度可变的机构。

[0789] 如以上那样,扩展握持件350也可以具有能够对安装于自身的控制器与握持部的距离(换言之,2个握持部353及354的间隔)进行变更的机构。据此,能够将安装于扩展握持件350的控制器与握持部的距离调整为对每个用户而言适当的距离(例如,与用户的手的大小等相应的距离),因此能够提高扩展握持件350的操作性。

[0790] 根据以上说明的扩展握持件350,与图52所示的扩展握持件210同样地,能够将各控制器3及4安装于扩展握持件350来使用。据此,能够将2个控制器3及4的位置关系固定来进行操作,因此能够提高将2个控制器3及4从主体装置2卸下来使用时的操作性。

[0791] 另外,上述的扩展握持件350也能够用作于控制器的充电装置。例如,也可以是,在将控制器从主体装置2卸下来使用时控制器的电池用尽的情况下,用户通过将控制器安装于在电源端子360上连接有AC适配器等等的扩展握持件350来进行充电。

[0792] 此外,除了以对所连接的控制器进行操作为目的的上述的扩展握持件350以外,在以对所连接的控制器进行充电为目的的充电装置中,也可以设置与上述的轨道构件(即,左轨道构件300等)相同的滑动构件。此时,充电装置既可以是具备1个轨道构件的结构,也可以是具备多个轨道构件而能够对多个控制器同时进行充电的结构。另外,在充电装置中,各轨道构件也可以与上述主体装置2及扩展握持件不同地不设置于左右对称的位置。

[0793] [5-3. 针对主体装置的附属设备]

[0794] 另外,信息处理系统也可以包括能够安装主体装置2的附属设备。下面说明的作为附属设备的一例的附属HMD设备能够通过安装主体装置2来被用作所谓的HMD(头戴式显示器)。

[0795] 图60是表示能够安装主体装置2的附属HMD设备的一例的图。图60所示的附属HMD

设备230具备壳体231以及带232a及232b。带232a的一端安装于壳体231的一端,带232b的另一端安装于壳体231的另一端。另外,虽未进行图示,但是带232a的另一端能够与带232b的另一端以能够装卸的方式连接。因而,在将带232a和带232b缠绕在用户的头部的状态下,通过将2个带232a与232b连接来能够将壳体231安装于用户的头部。此外,用于将附属HMD设备230安装于用户的头部的机构是任意的。

[0796] 如图60所示,在壳体231处形成2个开口部231a。开口部231a设置于在将壳体231安装于用户的头部的情况下与用户的眼睛的位置相向的位置。另外,虽未进行图示,但是附属HMD设备230具备设置于各开口部231a的镜片。

[0797] 并且,如图60所示,在壳体231处形成能够安装(也可以说是能够插入)主体装置2的插入口231b。也就是说,通过将主体装置2插入到插入口231b,能够将主体装置2安装于附属HMD设备230。另外,在以使显示器12朝向开口部231a一侧的方式安装了主体装置2的情况下,能够从开口部231a隔着镜片视觉识别显示器12。也就是说,壳体231以使用户能够视觉识别主体装置2的显示器12的方式支承显示器12。

[0798] 通过以上的结构,用户通过将安装有主体装置2的附属HMD设备230安装于头部,能够视觉识别显示器12的图像。也就是说,安装有主体装置2的附属HMD设备230具有作为所谓的HMD的功能。此外,附属HMD设备230也可以通过镜片来放大显示器12的图像的视场角,向用户提供大视场角的图像。由此,能够提高观看图像的用户的沉浸感。此外,此时,主体装置2也可以对显示器12上显示的图像进行规定的变换处理,使得在隔着镜片时能够视觉识别适当的图像。

[0799] 此外,在本实施方式中,主体装置2具备加速度传感器89和角速度传感器90,能够基于这些传感器的检测结果来计算自身的活动和/或姿势。因而,主体装置2能够计算安装了自身的附属HMD设备230的活动和/或姿势,进行与活动和/或姿势相应的规定的处理。此外,规定的处理例如是基于附属HMD设备230的活动和/或姿势来控制用于生成在显示器12上显示的图像的虚拟照相机的处理,更具体地说,是使虚拟照相机的视线方向根据姿势而变化的处理等。

[0800] 在此,在其它实施方式中,在主体装置2不具有用于检测自身的活动和/或姿势的传感器(例如,加速度传感器和/或角速度传感器)的情况下,也可以是附属HMD设备230具备该传感器。此时,附属HMD设备230也可以将上述传感器的检测结果(或者对检测结果施加规定的加工后得到的信息)发送到主体装置2。主体装置2基于从附属HMD设备230发送来的信息来计算附属HMD设备230的活动和/或姿势。

[0801] 另外,在本实施方式中,各控制器3及4在脱离于主体装置2的状态下也能够使用。因此,在将主体装置2安装于附属HMD设备230的状态下,也能够将控制器3及4用作操作装置。即,用户在将安装有主体装置2的附属HMD设备230安装于头部的状态下,能够用手来操作控制器。

[0802] 如以上那样,本实施方式中的信息处理装置1也能够实现通过使用上述的附属HMD设备230来用作HMD的方式。此时,在本实施方式中,能够从主体装置2卸下控制器,因此能够使安装于用户的头部的装置轻。另外,也能够使用户使用卸下的控制器来进行操作。

[0803] [6. 本实施方式的作用效果和变形例]

[0804] 在以上说明的本实施方式中,信息处理装置1包括主体装置2、左控制器(也称为第

一操作装置)3以及右控制器(也称为第二操作装置)4。这样,信息处理装置1包括多个装置,因此也能够称为信息处理系统。主体装置具备显示单元(即,显示器12)。左控制器3能够相对于主体装置2进行装卸,右控制器4能够相对于主体装置2进行装卸(图2)。左控制器3无论是否安装于主体装置2,都将表示对该左控制器3的操作的第一操作数据发送到该主体装置2。右控制器4无论是否安装于主体装置2,都将表示对该右控制器4的操作的第二操作数据发送到该主体装置2。主体装置将基于从左控制器3发送的第一操作数据和从右控制器4发送的第二操作数据的、规定的信息处理(步骤S44)的执行结果显示在所述显示单元上(步骤S45)。这样,在左控制器3和右控制器4安装于主体装置2的情况下,主体装置2能够将基于对该左控制器3和该右控制器4的操作的图像显示在显示单元上(图33)。另外,在左控制器3和右控制器4脱离于主体装置2的情况下,主体装置2能够将基于对该左控制器3和右控制器4的操作的图像显示在显示单元上(图34)。

[0805] 根据上述,能够通过将各控制器3及4安装于主体装置2的方式以及将各控制器3及4从主体装置卸下的方式这两种方式来利用信息处理装置1。据此,通过1个信息处理装置1来能够实现多种利用方式,因此能够在更多的场景下利用信息处理装置1。

[0806] 在上述内容中,“基于操作的图像”既可以通过基于操作的信息处理而获取到的图像(例如,通过对用于从因特网获取信息来浏览的应用进行的操作而获取到的图像),也可以是通过基于操作的信息处理而生成的图像(例如,根据对游戏应用的游戏操作而生成的游戏图像)。

[0807] 在上述内容中,主体装置2只要能够在左控制器3和右控制器4安装于主体装置2的方式以及左控制器3和右控制器4脱离于主体装置2的方式下利用即可,在特定的条件下不必能够利用这两种方式。例如,在主体装置2中执行的规定的应用中,也可以只能利用上述两种方式中的一种方式。也就是说,在主体装置2中,也可以执行只能在左控制器3和右控制器4安装于主体装置2的方式下利用的应用,还可以执行只能在左控制器3和右控制器4脱离于主体装置2的方式下利用的应用。

[0808] 另外,在上述内容中,主体装置2也可以是具备信息处理单元(例如,CPU 81)来代替显示单元的结构。

[0809] 另外,左控制器3具备第一输入部(例如,类比摇杆32)和第二输入部(例如,操作按钮33~36)。右控制器4具备与第一输入部相同种类的第三输入部(例如,类比摇杆52)以及与第二输入部相同种类的第四输入部(例如,操作按钮53~56)。

[0810] 此外,“输入部”是指输出表示用户的输入的信息和/或输出能够计算(或推测)用户的输入的信息的任意的单元。输入部例如是按钮、类比摇杆等方向输入部、触摸面板、麦克风、照相机以及能够计算控制器的活动等的传感器(例如,加速度传感器和角速度传感器)等。

[0811] 根据上述,左控制器3和右控制器4具备2个相同种类的输入部。因而,通过使用上述的输入部,用户能够同等地利用2个控制器。例如,在1个用户使用控制器的情况下,无论使用2个控制器中的哪一个都能够进行相同的操作,因此很便利。另外,例如也能够实现2个用户各使用1个控制器,很便利。

[0812] 在上述内容中,“输入部是相同种类”是以下含义:不限于2个输入部完全相同的情况,包括2个输入部具有相同种类的功能和/或用途的情况。例如,在第一输入部是能够向上

下左右倾倒的类比摇杆的情况下,第三输入部既可以是能够向上下左右滑动的滑动摇杆,也可以是能够进行上下左右的输入的十字键。

[0813] 在上述实施方式中,上述第一输入部的输入机构与上述第三输入部的输入机构(例如,操作按钮33与操作按钮53、或者类比摇杆32与类比摇杆52)实质上相同。另外,上述第二输入部的输入机构与上述第四输入部的输入机构实质上相同。据此,在2个控制器中会存在两种能够以相同的操作感觉来操作的输入部。因此,用户能够以相同的操作感觉来使用2个控制器,能够提高各控制器的操作性。

[0814] 在上述实施方式中,上述第一输入部的形状与所述第三输入部的形状实质上相同。另外,上述第二输入部的形状与上述第四输入部的形状实质上相同。据此,在2个控制器中会存在两种能够以相同的操作感觉来操作的输入部。因此,用户能够以相同的操作感觉来使用2个控制器,能够提高各控制器的操作性。

[0815] 另外,在左控制器3和右控制器4脱离于主体装置2的状态下,使左控制器3朝向某个方向的状态下的第一输入部与第二输入部的位置关系同使右控制器4朝向某个方向的状态下的第三输入部与第四输入部的位置关系相同。例如考虑以下情况:如图35和图37所示,使左控制器3的左侧面朝向用户的面前侧,使右控制器4的右侧面朝向用户的面前侧。在该情况下,第一输入部(即,类比摇杆32)与第二输入部(即,各操作按钮33~36)的位置关系同第三输入部(即,类比摇杆52)与第四输入部(即,各操作按钮53~56)的位置关系相同。

[0816] 根据上述,用户能够以相同的操作感觉来使用左控制器3和右控制器4。由此,能够提高控制器的操作性。例如,在图35所示的例子中,用户无论使用2个控制器中的哪一个,都能够用左手来操作类比摇杆,用右手来操作操作按钮。

[0817] 另外,在左控制器3和右控制器4安装于主体装置2的状态下,上述第一输入部(即,类比摇杆32)与上述第二输入部(即,各操作按钮33~36)的位置关系同上述第三输入部(即,类比摇杆52)与上述第四输入部(即,各操作按钮53~56)的位置关系相反(参照图1)。

[0818] 根据上述,在将各控制器3及4安装于主体装置2的情况下,如果将各控制器3及4用左右手各把持1个,则用户易于用左手和右手来操作不同的输入部。由此,能够提高安装了控制器的状态下的信息处理装置1的操作性。

[0819] 在此,假设如下的结构:上述第一输入部与上述第二输入部的位置关系同上述第三输入部与上述第四输入部的位置关系相同。考虑在该结构中用户也想要以相同的操作感觉来操作左右的控制器(例如,用左手来操作类比摇杆,用右手来操作操作按钮)。此时,在控制器为与本实施方式相同的形状(即,一个侧面带有圆角的形状)的情况下,将一方的控制器以使带有圆角的侧面处于上侧的方式把持,将另一方的控制器以使带有圆角的侧面处于下侧的方式把持。也就是说,在上述的结构中,在把持从主体装置2卸下的控制器的情况下,带有圆角的侧面的朝向在一方的控制器和另一方的控制器中为相反方向,因此存在以下问题:对用户来说难以知道把持控制器的适当的朝向。

[0820] 并且,在上述的结构中,如果在各控制器处设置副按钮(在上述实施方式中,上述的第二L按钮和/或第二R按钮),则成为以下的结构:在一方的控制器中(与本实施方式同样地)在带有圆角的侧面设置副按钮,在另一方的控制器中在带有圆角的侧面的相反侧的侧面设置副按钮。然而,在该结构中,一方的控制器存在以下问题:即使在将控制器安装于主体装置2的状态下,副按钮也暴露,因此存在副按钮在该状态下被误操作的担忧。

[0821] 与此相对,根据本实施方式,采用使上述第一输入部与上述第二输入部的位置关系同上述第三输入部与上述第四输入部的位置关系相反的结构,由此能够抑制上述的2个问题。

[0822] 在上述实施方式中,第一输入部和第三输入部是受理方向输入的方向输入部。更具体地说,方向输入部也可以具有能够向规定方向倾倒或滑动的操作构件(例如,摇杆构件)。据此,用户能够使用左控制器3或右控制器4来进行方向输入。

[0823] 在上述实施方式中,第二输入部和第四输入部是能够按下的按钮。据此,用户能够使用左控制器3或右控制器4来进行按钮输入。

[0824] 在上述实施方式中,控制器以自身的壳体的规定面(例如,在左控制器3的情况下是右侧面)与主体装置2的规定面相向的状态一体地安装于该主体装置2(参照图2)。据此,在控制器安装于主体装置2的状态下,用户能够将控制器和主体装置作为一体来进行处理,从而能够提高操作性。

[0825] 在上述实施方式中,左控制器3以与主体装置2的左右侧面中的一个侧面(具体地说,左侧面)相向的状态安装于该主体装置2。右控制器4以与主体装置2的左右侧面中的另一个侧面(即,右侧面)相向的状态安装于该主体装置2。据此,用户能够用左右手来操作安装于主体装置2的2个控制器,因此能够提供操作性良好的信息处理装置1。

[0826] 另外,控制器具备设置于上述规定面的、用于向用户告知规定的信息的发光部(例如,在左控制器3的情况下是通知用LED 45)。据此,能够使用控制器来向用户通知规定的信息(例如,信息处理装置1的状态)。

[0827] 此外,发光部也可以通知与主体装置2同控制器的通信有关的状态。例如,在上述实施方式中,通知用LED通知作为通信的结果的对控制器赋予的编号(更具体地说,由上述的编号信息表示的编号)。另外,例如,通知用LED也可以通知与在信息处理装置1同控制器之间进行的无线通信有关的状态。具体地说,通知用LED既可以通知在该时间点是否能够进行无线通信,也可以通知是否已配对。

[0828] 另外,控制器具备设置于上述规定面的操作部(例如,在左控制器3的情况下是第二L按钮43和第二R按钮44)。此外,“操作部”例如是指按钮、摇杆等由用户操作的任意的输入部。根据上述,在将控制器从主体装置2卸下来的情况下,能够利用比将该控制器安装于主体装置2的情况更多的操作部。因而,在将控制器从主体装置2卸下来的情况下也易于使用户进行多样的操作,能够提高控制器的操作性。

[0829] 此外,在其它实施方式中,主体装置2也可以具备设置于安装左控制器3或右控制器4的被安装面(即,主体装置2的左侧面或右侧面)的操作部(例如,按钮)。此外,操作部也可以是具有特定的功能的按钮,具体地说,也可以是电源按钮、Home按钮或休眠按钮。例如,在上述实施方式中,电源按钮28也可以设置于主体装置2的左侧面或右侧面。此时,在安装了左控制器3或右控制器4的状态下,电源按钮28不会被操作,因此能够抑制用户的误操作。此外,在主体装置2的侧面设置操作部的情况下,该操作部既可以设置于轨道构件,也可以设置于轨道构件以外的壳体的部分。

[0830] 此外,也可以在左控制器3和/或右控制器4处设置具有与上述操作部相同的功能的操作部。例如,在其它实施方式中,也可以在左控制器3和/或右控制器4处设置具有与电源按钮28相同的功能的电源按钮。据此,即使在安装了左控制器3和右控制器4的状态下,用

户也能够利用上述输入部的功能。

[0831] 另外,在其它实施方式中,主体装置2也可以具备设置于安装左控制器3或右控制器4的被安装面(即,主体装置2的左侧面或右侧面)的、用于连接其它装置的端子。例如,在上述实施方式中,第一槽23和/或第二槽24(换言之,设置于槽的端子)也可以设置于主体装置2的左侧面或右侧面。据此,在将控制器安装于主体装置2的状态下,能够通过控制器来保护端子。另外,在主体装置2的左侧面或右侧面设置槽的情况下,在将控制器安装于主体装置2的状态下,能够防止插入到槽的装置(例如卡存储介质)脱离于主体装置2。

[0832] 在上述实施方式中,左控制器3的4个侧面中的第一侧面(即,左侧面)与邻接的侧面(即,上侧面和下侧面)的连接部分(即,左上方部分和左下方部分)形成带有比第二侧面(即,右侧面)与邻接的侧面(即,上侧面和下侧面)的连接部分(即,右上方部分和右下方部分)更大的圆角的形状,该第二侧面是该第一侧面的相反侧的侧面(参照图5)。另外,右控制器4的4个侧面中的第三侧面(即,右侧面)与邻接的侧面(即,上侧面和下侧面)的连接部分形成带有比第四侧面(即,左侧面)与邻接的侧面(即,上侧面和下侧面)的连接部分更大的圆角的形状,该第四侧面是该第三侧面的相反侧的侧面(参照图6)。这样,通过使一方为带有圆角的形状,能够使得在从主体装置2卸下来的状态下用户易于知道把持控制器的方向。另外,能够使得在从主体装置2卸下来的状态下易于持拿控制器。

[0833] 并且,在上述实施方式中,左控制器3以该左控制器3的上述第二侧面与主体装置2的4个侧面中的第五侧面(即,左侧面)相向的状态安装于该主体装置2(参照图2)。另外,右控制器4以该右控制器4的上述第四侧面与主体装置2的第五侧面的相反侧的第六侧面(即,右侧面)相向的状态安装于该主体装置2(参照图2)。

[0834] 根据上述,在各控制器3及4安装于主体装置2的情况下(参照图1),信息处理装置1的外观形状为左右的端部带有圆角的形状,因此成为对用户来说易于持拿的形状。另外,左控制器3为左侧带有比右侧更大的圆角的形状,与此相对,右控制器4为右侧带有比左侧更大的圆角的形状(图5和图6)。这样,在左控制器3和右控制器4中具有不同的外观形状,因此能够降低用户在将控制器安装于主体装置2时弄错左右的可能性。

[0835] 在上述实施方式中,右控制器4包括具有第一功能的输入部(在上述实施方式中是+按钮57、Home按钮58、红外摄像部123),左控制器3不具有该第一功能。换言之,在上述实施方式中,左控制器3包括具有规定数量的(在上述实施方式中是9个按钮、类比摇杆32、加速度传感器104以及角速度传感器105这13个)种类的功能的1个以上的输入部。与此相对,右控制器4包括具有与上述规定数量不同的数量的(在上述实施方式中是11个按钮、类比摇杆52、加速度传感器114、角速度传感器115以及红外摄像部123这15个)种类的功能的1个以上的输入部。这样,通过使一方的控制器包括另一方的控制器所不具有的功能,(与使两个控制器包括相同的功能的情况相比)能够简化控制器的结构。

[0836] 此外,上述“具有第一功能的输入部”既可以是摄像装置(例如,红外摄像部123),也可以是按钮。按钮例如也可以是具有特定的功能的按钮(例如,电源按钮、Home按钮)。

[0837] 在上述实施方式中,左控制器3包括具有与上述第一功能不同的第二功能的输入部(在上述实施方式中,例如是类比摇杆32和各按钮33~38),右控制器4包括具有该第二功能的输入部(在上述实施方式中,例如是类比摇杆52和各按钮53~56、60、61)。据此,用户能够在两个控制器中利用第二功能,因此能够提高操作性,并且,通过在一方的控制器中省略

第一功能,能够简化控制器的结构。

[0838] 在上述实施方式中,在控制器安装于主体装置2的情况下,在该主体装置2与该控制器之间进行的通信是利用第一通信方式的通信(具体地说,有线通信),在控制器脱离于主体装置2的情况下,在该主体装置2与该控制器之间进行的通信是利用与第一通信方式不同的第二通信方式的通信(具体地说,无线通信)。据此,通过在控制器安装于主体装置2的情况与控制器脱离于主体装置2的情况之间变更通信方式,在任一个情况下都能够进行通信。另外,在控制器安装于主体装置2的情况下能够通过有线通信来容易地进行通信,并且在控制器脱离于主体装置2的情况下两者也能够通过无线通信来进行通信。

[0839] 在上述实施方式中,主体装置与控制器的有线通信是经由通过该主体装置2的第一端子(具体地说,左侧端子17或右侧端子21)与该控制器的第二端子(具体地说,端子42或64)电连接而形成的有线通信路来进行的通信。这样,在本说明书中,有线通信是指通过利用线缆将装置与装置连接来进行的通信,并且是指通过将一方的装置的端子(例如,连接器)与另一方的装置的端子(例如,连接器)连接来进行的通信。

[0840] 在上述实施方式中,在控制器安装于主体装置2的情况下,主体装置2的第一端子(即,左侧端子17或右侧端子21)与控制器的第二端子(即,端子42或64)通过相互抵接来进行电连接。据此,在控制器安装于主体装置2的情况下,能够经由相连接的端子来进行有线通信和/或供电。

[0841] 在上述实施方式中,在控制器安装于主体装置2的情况下,该主体装置2的上述第一端子与该控制器的上述第二端子进行电连接,经由上述第一端子和第二端子来进行主体装置2与控制器的通信以及从主体装置2对控制器的供电。据此,能够增加对控制器进行充电的机会,能够降低控制器的电池用尽的可能性。另外,在用户为了将信息处理装置1作为一体的便携设备利用而将控制器安装于主体装置2的情况下,能够在无需用户意识到的情况下进行控制器的充电。因而,在上述的情况下用户无需另外进行对控制器充电的作业,因此能够省去用户的麻烦。

[0842] 在上述实施方式中,信息处理装置1具备:第一探测单元(例如,执行步骤S3的CPU 81),其探测左控制器3是否安装到主体装置2;以及第二探测单元(例如,执行步骤S3的CPU 81),其探测右控制器4是否安装到主体装置2。主体装置2基于第一探测单元和第二探测单元的探测结果,来设定左控制器与右控制器的组(参照步骤S4)。据此,用户能够通过以下的易于理解且容易的操作来设定组:将想要作为1组来利用的2个控制器安装于主体装置2。

[0843] 在上述实施方式中,主体装置2在被安装了左控制器3和右控制器4这两者的情况下,将处于安装状态的左控制器3和右控制器4设定为相同的组(参照步骤S3、S4)。据此,用户能够通过易于理解的操作来设定控制器的组。

[0844] 此外,上述第一探测单元和第二探测单元既可以同时也可以不同时探测出控制器安装到主体装置2。也就是说,也可以将未同时安装到主体装置2的2个控制器设定为1组。

[0845] 另外,主体装置2也可以基于从2组控制器接收到的操作数据来执行规定的信息处理。例如,主体装置2从被设定为第一组的左控制器和右控制器分别接收操作数据,且从被设定为第二组的左控制器和右控制器分别接收操作数据。另外,主体装置2将从被设定为第一组的各控制器接收到的各操作数据作为1组、且将从被设定为第二组的各控制器接收到的各操作数据作为1组来执行规定的信息处理。据此,信息处理装置能够将来自多个控制器

的各操作数据按所设定的每个组进行区分后利用。

[0846] 在上述实施方式中,在左控制器3和右控制器4脱离于主体装置2的状态下从被设定为相同的组的左控制器3和右控制器4分别接收到操作数据的情况下,主体装置2将接收到的2个操作数据作为1组来执行规定的信息处理(参照图37的(b))。据此,用户能够使用被设定为1组的控制器来进行操作。例如,用户能够使用1组控制器来操作1个对象。

[0847] 在上述实施方式中,主体装置2具备形成有与左控制器3的壳体(具体地说,设置于壳体31的滑块40)卡合的第一卡合部(也可以说是装卸机构。具体地说,左轨道构件15)以及与右控制器4的壳体(具体地说,设置于壳体51的滑块62)卡合的第二卡合部(具体地说,右轨道构件19)的壳体11。

[0848] 在上述内容中,第一卡合部和第二卡合部是用于与控制器的壳体(是包括设置于壳体的构件的含义)卡合,而不是用于与控制器的连接器卡合。也就是说,在本实施方式中,主体装置2构成为能够通过不同于将控制器与连接器彼此连接的方法的、将卡合部与控制器卡合的方法来使得控制器能够相对于该主体装置2进行装卸(也可以同时使用进行卡合的方法以及连接连接器的方法这两种方法)。据此,能够将主体装置2与控制器牢固地连接。

[0849] 此外,在其它实施方式中,主体装置2也可以仅具备1个与控制器的壳体卡合的卡合部,还可以具备3个以上的卡合部。

[0850] 在上述实施方式中,左控制器3具备形成有与主体装置2的第一卡合部卡合的第三卡合部(具体地说,滑块40)的壳体31。右控制器4具备形成有与主体装置2的第二卡合部卡合的第四卡合部(具体地说,滑块62)的壳体51。据此,在控制器侧,也设置与主体装置2侧的卡合部卡合的构件,因此能够将主体装置2与控制器更牢固地连接。

[0851] 在上述实施方式中,主体装置2将信息处理的执行结果选择性地输出到显示单元(显示器12)和相对于主体装置2独立的显示装置(电视6)中的任一个(参照图44)。据此,能够实现在主体装置2的显示单元上显示图像的方式以及在相对于主体装置2独立的显示装置上显示图像的方式这两种利用方式。

[0852] 在上述实施方式中,主体装置2的卡合部是沿着主体装置2的壳体11的面设置的轨道构件(也称为第一滑动构件)。另外,控制器具备以相对于轨道构件能够滑动且能够装卸的方式与轨道构件卡合的滑块(也称为第二滑动构件)。在上述实施方式中,由上述轨道构件和滑块来形成滑动机构(参照图7)。据此,通过滑动机构,能够将主体装置2与控制器牢固地固定,并且能够容易地进行控制器的装卸。

[0853] 在上述实施方式中,轨道构件形成为将滑块以能够沿规定方向(具体地说,图1所示的y轴方向)滑动的方式卡合,能够从该规定方向的一端使滑块插入和脱离(参照图2)。由此,能够将控制器相对于主体装置2从上述一端容易地装卸。

[0854] 并且,在上述实施方式中,轨道构件沿着主体装置2的上下方向设置,形成为能够从其上端使滑块插入和脱离(参照图2)。据此,能够保持将主体装置2立起来载置的状态地相对于主体装置2装卸控制器,因此能够提高便利性。例如,在本实施方式中,还能够保持将主体装置2安装于托架5的状态地相对于主体装置2装卸控制器。

[0855] 在上述实施方式中,设置于主体装置2的滑动构件在主体装置2的壳体11的面大致遍及整个规定方向(具体地说,上下方向)范围地(例如,相对于主体装置2的壳体11的长度,滑动构件的长度占其至少8成以上)设置(参照图3)。据此,在控制器安装于主体装置2的状

态下,大致遍及主体装置2的上述面的整体地连接控制器,因此能够将控制器相对于主体装置2牢固地连接。

[0856] 在上述实施方式中,主体装置2的第一滑动构件(即,轨道构件)具有凹型的截面形状,控制器的第二滑动构件(即,滑块)具有凸型的截面形状。此外,在其它实施方式中,也可以是,主体装置2的第一滑动构件具有凸型的截面形状,控制器的第二滑动构件具有凹型的截面形状。

[0857] 在上述实施方式中,控制器具备用于与主体装置2进行通信的端子(例如,端子42或64)。主体装置2在壳体11的、在安装了控制器的情况下能够与该控制器的端子连接的位置处具备端子(即,左侧端子17或右侧端子21)。据此,在控制器安装于主体装置2的情况下端子之间被连接,能够通过有线方式进行通信。

[0858] 另外,在上述实施方式中,信息处理装置1可以说是能够执行游戏应用的游戏系统。在此,至少在左控制器3和右控制器4脱离于主体装置2的情况下(换言之,在2个控制器均脱离于主体装置2的情况下),该左控制器3和该右控制器4分别将表示对该左控制器3和该右控制器4的操作的操作数据通过无线通信发送到主体装置2。这样,在上述实施方式中,能够提供能够在将2个控制器卸下的状态下利用的新的游戏系统。

[0859] 另外,在上述实施方式中,信息处理装置1可以说是以下的手持型的信息处理装置,该信息处理装置包括具有显示单元(即,显示器12)的主体部(即,主体装置2)、第一操作部(即,左控制器3)以及第二操作部(即,右控制器4),根据对该第一操作部和该第二操作部中的任一个操作部的操作来进行规定的信息处理。在此,在第一操作部和第二操作部脱离于主体部的情况下,主体装置2至少基于表示对第一操作部和第二操作部中的任一个操作部的操作的操作数据来进行规定的信息处理,使显示单元显示该信息处理的结果。这样,在上述实施方式中,能够提供能够在将2个操作部卸下的状态下利用的新的信息处理装置。

[0860] 另外,在上述内容中,第一操作部和第二操作部被配置成:在第一操作部和第二操作部安装于主体部的情况下,能够用用户(即,把持信息处理装置的用户)的一只手操作该第一操作部、用另一只手操作该第二操作部(参照图33)。据此,能够提供能够通过将操作部安装于主体部的方式以及将操作部从主体部卸下的方式这两种方式来利用的新的信息处理装置。

[0861] 另外,本实施方式中的信息处理系统包括主体装置2以及能够相对于该主体装置2进行装卸的控制器(具体地说,左控制器3和右控制器4。也称为操作装置)。主体装置2具备显示器12(也称为显示单元)。在控制器安装于主体装置2的情况下,主体装置2能够将基于对该控制器的操作的图像显示在显示器12上。另外,在控制器脱离于主体装置2的情况下,主体装置2能够将基于对该控制器的操作的图像显示在相对于主体装置2独立的外部显示装置(具体地说,电视6)上。此外,在上述内容中,能够相对于主体装置进行装卸的控制器既可以是1个,也可以是多个。

[0862] 根据上述,能够通过将控制器安装于主体装置2的方式以及将控制器从主体装置卸下的方式这两种方式来利用信息处理装置1。据此,通过1个信息处理装置1来能够实现多种利用方式,因此能够在更多的场景下利用信息处理装置1。另外,根据上述,在将控制器从主体装置2卸下的情况下,能够将外部显示装置用作显示装置。因此,用户例如通过事先准备画面尺寸比显示器12大的显示装置作为外部显示装置,来能够使图像显示在更大的画面

上。

[0863] 在上述实施方式中,信息处理系统还包括能够与电视6进行通信的、能够装卸主体装置2的托架5(也称为附加装置)。主体装置2检测自身对托架5的安装,至少基于检测结果来决定将基于对控制器的操作的图像显示在显示器12上还是显示在电视6上(步骤S21、S25、S29)。根据上述,主体装置2能够基于是否安装于托架5来决定图像的显示目的地。

[0864] 此外,在上述内容中,决定图像的显示目的地的方法是任意的。也可以如上述实施方式那样,主体装置2至少以主体装置2安装于托架5为条件,来将显示目的地决定为电视6。另外,在其它实施方式中,主体装置2也可以在主体装置2被安装到托架5的情况下将显示目的地决定为电视6。也就是说,主体装置2也可以根据主体装置2安装于托架5来经由托架5向电视6输出图像。

[0865] 另外,在其它实施方式中,主体装置2也可以能够与电视6直接进行通信。例如,也可以是,主体装置2与电视6能够进行无线通信。也可以是,在该情况下也与上述实施方式同样地,主体装置2基于主体装置2对托架5的安装状态来决定图像的显示目的地。

[0866] 另外,附加装置(例如,托架)可以是能够装卸主体装置2的任意的附加装置。附加装置如本实施方式那样,既可以具有对主体装置2进行充电的功能,也可以不具有该功能。

[0867] 在上述实施方式中,托架5能够至少以安装于自身为条件来与主体装置2进行通信。主体装置2在决定为将基于对控制器的操作的图像显示在电视6的情况下,经由托架5向电视6输出该图像。根据上述,主体装置2能够通过经由托架5向电视6输出图像来使电视6显示图像。据此,主体装置2不需要具有与电视6进行通信的功能,因此能够简化主体装置2的结构。

[0868] 另外,上述实施方式中的信息处理系统包括主体装置2、左控制器3(也称为第一操作装置)、右控制器4(也称为第二操作装置)以及附属设备(例如,扩展握持件210或配件220)。左控制器3能够相对于主体装置2进行装卸,且能够相对于附属设备进行装卸。右控制器4能够相对于主体装置2进行装卸,且能够相对于附属设备进行装卸。主体装置2具备显示器12(也称为显示单元),将基于对左控制器3和右控制器4的操作的、规定的信息处理的执行结果显示在显示器12上。附属设备能够同时安装左控制器3和右控制器4(参照图52)。根据上述,用户能够通过使用附属设备来将脱离于主体装置2的2个控制器3及4作为一体把持。即,能够提高脱离于主体装置2的情况下的控制器的操作性。

[0869] 在上述实施方式中,左控制器3安装于附属设备的比中央靠左侧的位置,右控制器4安装于附属设备的比中央靠右侧的位置(参照图52、图53)。据此,用户能够用左手来操作安装于附属设备的左控制器3,能够用右手来操作安装于该附属设备的右控制器4。也就是说,能够进行与未安装于附属设备的情况相同的操作,因此能够提供操作性良好的附属设备。

[0870] 在上述实施方式中,附属设备具备设置于左侧的第一握持部(即,左握持部212)以及设置于右侧的第二握持部(即,右握持部213)。据此,用户能够用左右手把持各个握持部来操作各控制器,因此能够提供操作性良好的附属设备。

[0871] 在上述实施方式中,第一握持部设置于比安装左控制器3的部分靠左侧的位置。另外,第二握持部设置于比安装右控制器4的部分靠右侧的位置(参照图52)。据此,用户能够通过把持各握持部来容易地操作安装于附属设备的各控制器3及4。

[0872] (与控制器的端子等有关的作用效果)

[0873] 在以上说明的实施方式中,游戏控制器(例如,左控制器3或右控制器4)能够安装于主体装置(例如,主体装置2),该主体装置能够执行游戏处理,具备主体装置侧滑动构件(例如,左轨道构件300)。

[0874] 游戏控制器具备:

[0875] 操作部(例如,类比摇杆32、52、各按钮33~39、43、44、46、47、53~61、65、66、69);以及

[0876] 控制器侧滑动构件(例如,滑块311、331),其被设置成从游戏控制器的规定面突出,能够与主体装置侧滑动构件以相对于主体装置侧滑动构件能够沿规定的滑动方向(例如,图14所示的上下方向、即y轴方向)滑动的方式卡合。

[0877] 通过从控制器侧滑动构件的在滑动方向上的一端和另一端中的至少一端(例如,图14所示的滑块311的下端、即y轴负方向侧的端)将控制器侧滑动构件相对于主体装置侧滑动构件进行插入,能够对主体装置安装游戏控制器。

[0878] 控制器侧滑动构件具备:

[0879] 突出部(例如,突出部321),其被设置成从该控制器侧滑动构件的一端侧向滑动方向突出,具有与游戏控制器的规定面(例如,左控制器3的右侧面或者右控制器4的左侧面)相向的相向面(例如,相向面321a);以及

[0880] 至少1个端子(例如,端子42、64),所述端子设置于相向面与规定面之间,能够与主体装置电连接。

[0881] 根据上述,能够通过滑动机构将游戏控制器容易地安装到主体装置,因此能够提供便利性高的游戏控制器。此时,用户通过使控制器侧滑动构件相对于主体装置侧滑动构件进行插入和滑动的操作,还能够进行端子的连接。因而,用户能够容易地进行包括连接端子的操作在内的安装操作。另外,控制器侧滑动构件具备突出部,由此能够降低端子与用户的手、其它物体接触的可能性,从而能够始终保护端子。

[0882] 在此,“滑动构件”既可以是上述实施方式中的轨道构件,也可以是滑块。此外,在上述实施方式中,为了将设置于主体装置2侧的滑动构件与设置于控制器侧的滑动构件易于理解地进行区分,而将前者称为“轨道构件”,将后者称为“滑块”。在此,轨道构件和滑块的形状不限于上述实施方式的形状。例如,也能够将具有如图11所示的截面形状的滑动构件称为“滑块”,也能够将具有如图22所示的T字型的截面形状的滑动构件称为“轨道构件”。

[0883] 另外,滑动构件不限于如上述实施方式中的轨道构件或滑块那样具有在滑动方向上长的形状的构件。图61是表示设置于主体装置的滑动构件的另一例的图。主体装置2也可以具备图61所示的滑动构件371来代替上述实施方式中的轨道构件。

[0884] 如图61所示,滑动构件371具有设置于主体装置2的左侧面的上侧部分的上滑动构件371a以及设置于主体装置2的左侧面的下侧部分的下滑动构件371b。各滑动构件371a及371b具有与上述的左轨道构件300同样的底面部、侧面部以及顶面部。因而,通过将左控制器3的滑块311插入到各滑动构件371a及371b的由底面部和侧面部形成的槽部,各滑动构件371a及371b将该滑块311以能够滑动的方式卡合。另外,在将滑块311插入到各滑动构件371a及371b的槽部的状态下,通过顶面部,滑块311在与滑动方向垂直的方向上被固定而不

会脱离。另外,下滑动构件371b具有与上述的左轨道构件300同样的相向部。因而,在将滑块311插入到各滑动构件371a及371b的槽部的情况下,滑块311能够滑动移动到与相向部抵接的位置为止,在该位置处滑动移动被停止。这样,图61所示的滑动构件371也与上述左轨道构件300同样地,能够将左控制器3的滑块311以能够滑动的方式卡合。

[0885] 另外,图62是表示设置于右控制器4的滑动构件的另一例的图。右控制器4也可以具备图62所示的滑动构件373来代替上述实施方式中的滑块331。

[0886] 如图62所示,滑动构件373具有设置于右控制器4的左侧面的上侧部分的上滑动构件373a以及设置于右控制器4的左侧面的下侧部分的下滑动构件373b。各滑动构件373a及373b具有与上述的滑块331同样的轴部和顶面部。因而,各滑动构件373a及373b通过插入到主体装置2的右轨道构件,来与该右轨道构件以能够滑动的方式卡合。另外,在将各滑动构件373a及373b插入到右轨道构件的槽部的状态下,通过顶面部,各滑动构件373a及373b在与滑动方向垂直的方向上被固定而不会脱离。这样,图62所示的滑动构件373也与上述滑块331同样地,能够与主体装置2的右轨道构件以能够滑动的方式卡合。

[0887] 如上所述,滑动构件不需要由沿滑动方向延伸的单个构件构成,也可以由沿着滑动方向配置的多个构件构成。此外,在滑动构件由多个构件构成的情况下,滑动构件的上端是指该多个构件中的配置于最上侧的构件的上端,滑动构件的下端是指该多个构件中的配置于最下侧的构件的下端。另外,在上述的情况下,滑动构件的在规定方向上的中央是相对于由多个构件构成的滑动构件的在该规定方向上的两端的位置而言正中间的位置。例如,滑动构件的在上下方向上的中央是多个构件中配置于最上侧的构件的上端的位置与配置于最下侧的构件的下端的位置之间的正中间的位置。

[0888] 另外,滑动构件也可以与设置该滑动构件的装置(例如,主体装置2或控制器)的壳体形成为一体。例如,在上述实施方式中,滑动构件的底面相对于设置滑动构件的装置的壳体是独立的,但是在其它实施方式中,也可以是设置滑动构件的装置的壳体即为滑动构件的底面。例如,在主体装置2中,也可以在主体装置2的壳体11的侧面直接设置上述的轨道构件的侧面部302。并且此时,侧面部也可以与壳体11形成为一体。另外,在其它实施方式中,也可以由壳体的侧面和轨道构件的底面部来构成滑动构件的底面。例如,在上述实施方式中的扩展握持件350(图54)中,由左轨道构件356的底面部和从形成于该底面部的孔356a暴露的(支承部352的)壳体来构成滑动构件的底面(参照图55)。

[0889] 另外,端子只要至少有一部分设置于相向面与规定面之间即可,不限于如上述实施方式那样设置于相向面的形态。图63是表示其它实施方式中的端子的配置的一例的图。在其它实施方式中,也可以取代图15所示的端子42的配置而以图63所示的配置来设置端子42。在图63中,端子42设置于在左右方向(即,x轴方向)上与相向面相离的位置。在图63中,端子42的(与上述实施方式同样地)朝向规定面的面与左侧端子17接触。在此,主体装置2的左侧端子17的位置被调整为与图63所示的端子42的配置相应的位置。即,在图63中,端子42的配置位置相比于图15所示的端子42的位置向x轴正方向侧移动,因此,与该移动相应地,主体装置2的左侧端子17的配置位置相比于图12所示的位置向x轴正方向侧移动。此外,在其它实施方式中,端子42也可以以朝向相向面321a的面与左侧端子17接触。另外,在图63中,在相向面321a处既可以形成有狭缝321b,也可以不形成狭缝321b。

[0890] 另外,端子也可以如上述实施方式和图63所示的例子那样,朝向控制器的上述规

定面的(该端子的)面的至少一部分设置于相向面与规定面之间(此时,端子的面中朝向相向面的面既可以配置于相向面与规定面之间,也可以配置于突出部的内侧)。据此,能够通过突出部来降低端子的面中的与其它端子接触的面接触用户的手、其它物体的可能性,从而能够有效地保护端子。

[0891] 在上述实施方式中,端子设置于相向面。据此,端子配置于更接近相向面的位置,因此能够更有效地保护端子。另外,在上述实施方式中,端子沿着相向面延伸。

[0892] 在上述实施方式中,端子被设置成该端子的至少一部分位于设置于相向面的狭缝内。据此,能够降低在端子与其它端子接触时施加于该端子的力。

[0893] 在上述实施方式中,端子中的至少朝向规定面的一侧暴露。据此,能够使端子中的朝向规定面的面与其它端子(例如,主体装置2的左侧端子17或右侧端子21)接触。

[0894] 在上述实施方式中,突出部在相向面上的、端子的与滑动方向实质上垂直的方向(例如,图15所示的z轴方向)上的一侧或两侧,具有被设置成从该相向面向规定面突出的壁部(例如,壁部322)。据此,能够通过壁部来降低端子与用户的手、其它物体接触的可能性,从而能够更可靠地保护端子。

[0895] 在上述实施方式中,壁部中的朝向端子一侧的内壁被设置成向突出部的顶端去而沿远离端子的方向扩宽(图16)。据此,能够通过上述内壁来进行主体装置与游戏控制器的位置对准,容易使主体装置的端子与游戏控制器的端子正确地接触。

[0896] 在上述实施方式中,端子被设置成该端子的顶端处于在滑动方向上比突出部的顶端(例如,图15所示的顶端部323的顶端)接近控制器侧滑动构件的中央的位置(图15、图16)。据此,在突出部的顶端与端子的顶端之间设置间隔,因此能够进一步降低端子与用户的手、其它物体接触的可能性,从而能够更可靠地保护端子。

[0897] 在上述实施方式中,突出部的在滑动方向上的端部(例如,图15所示的y轴负方向侧的端部、换言之顶端部323)具有向该突出部的顶端去而变薄的形状(图15)。据此,能够通过上述端部来进行主体装置与游戏控制器的位置对准,容易使主体装置的端子与游戏控制器的端子正确地接触。

[0898] 在上述实施方式中,突出部的在滑动方向上的端部具有以随着去向该突出部的顶端而远离规定面的方式倾斜的面(例如,图15所示的倾斜面323a)。据此,能够通过上述端部来进行主体装置与游戏控制器的位置对准,容易使主体装置的端子与游戏控制器的端子正确地接触。

[0899] 此外,也可以对上述倾斜的面与相向面的边界进行倒角处理。据此,能够顺畅地进行主体装置的端子与游戏控制器的端子的位置对准。

[0900] 在上述实施方式中,在相向面与规定面之间设置有多个(例如,10个)端子。多个端子在与相向面实质上平行且与滑动方向垂直的方向(例如,图16所示的z轴方向)上并排地设置,以与控制器侧滑动构件的一端侧相同的一侧(例如,图16所示的y轴负方向侧)暴露的状态进行设置。据此,容易使游戏控制器的端子与从上述一端侧移动过来的主体装置的端子接触。

[0901] 在上述实施方式中,操作部设置于游戏控制器的正面(例如,图14所示的z轴负方向侧的面)。上述规定面是相对于正面而言的侧面(例如,左控制器3的右侧面或右控制器4的左侧面)。据此,用户能够在将游戏控制器安装于主体装置的状态下容易地操作设置于游

戏控制器的正面的操作部。

[0902] 在上述实施方式中,控制器侧滑动构件是与滑动方向实质上平行地延伸的轨道构件(例如,图14所示的滑块311或图25所示的滑块331)。据此,能够通过将轨道构件插入到主体装置侧滑动构件来将游戏控制器容易地安装到主体装置。

[0903] 在上述实施方式中,上述轨道构件在滑动方向上从规定面的一端(例如,图14所示的左控制器3的上端)附近形成到另一端(例如,图14所示的左控制器3的下端)附近。据此,能够将游戏控制器与主体装置牢固地连接,从而能够降低游戏控制器脱离于主体装置的可能性。

[0904] 在上述实施方式中,作为控制器侧滑动构件的在与滑动方向垂直的截面上的截面形状,控制器侧滑动构件具有以下形状:从规定面突出的第一部分的宽度(例如,图21所示的轴部325的z轴方向的长度)比第二部分的宽度(例如,图21所示的顶面部326的z轴方向的长度)短,该第二部分位于比第一部分远离规定面的位置。据此,能够降低控制器侧滑动构件在与滑动方向垂直的方向上脱离于主体装置侧滑动构件的可能性。

[0905] 在上述实施方式中,在控制器侧滑动构件的另一端(例如,图14所示的滑块331的上端、即y轴正方向侧的端)未设置向滑动方向突出的突出部。据此,即使在从上述另一端将控制器侧滑动构件插入到主体装置侧滑动构件的情况下,也能够降低控制器侧滑动构件与主体装置的构件(例如,端子等)接触而损伤该构件的可能性。

[0906] 在上述实施方式中,控制器侧滑动构件的上述另一端的端面形成为平面。据此,即使在从上述另一端将控制器侧滑动构件插入到主体装置侧滑动构件的情况下,也能够降低控制器侧滑动构件与主体装置的构件(例如,端子等)接触而损伤该构件的可能性。

[0907] 在上述实施方式中,游戏控制器具备卡定构件(例如,卡定构件319或339),在控制器侧滑动构件相对于主体装置侧滑动构件被插入到规定位置的状态(例如,上述的安装状态)下,该卡定构件对该控制器侧滑动构件相对于该主体装置侧滑动构件的滑动移动进行卡定,该滑动移动是该控制器侧滑动构件向与相对于该主体装置侧滑动构件插入的方向相反的方向的滑动移动。据此,能够通过卡定构件来降低控制器侧滑动构件脱离于主体装置侧滑动构件的可能性。

[0908] 在上述实施方式中,游戏控制器具备卡定构件(例如,卡定构件319或339),在控制器侧滑动构件相对于主体装置侧滑动构件被插入到规定位置的状态(例如,上述的安装状态)下,该卡定构件能够与该主体装置侧滑动构件卡定,该卡定构件被设置成能够从控制器侧滑动构件向与滑动方向垂直且与规定面平行的方向(例如,图21所示的z轴方向)突出。据此,能够通过卡定构件来降低控制器侧滑动构件脱离于主体装置侧滑动构件的可能性。

[0909] 在上述实施方式中,上述卡定构件设置于在滑动方向上比控制器侧滑动构件的中央靠另一端侧(例如,图14所示的上端侧、即y轴正方向侧)的部分。据此,只要不相对于主体装置侧滑动构件将控制器侧滑动构件插入到某种程度,卡定构件就不会与主体装置接触,因此能够使卡定构件不易与主体装置接触。即,易于使控制器侧滑动构件相对于主体装置侧滑动构件顺畅地移动。

[0910] 在上述实施方式中,卡定构件被设置成从游戏控制器的规定面(参照图22)或者从控制器侧滑动构件的与该规定面实质上垂直的侧面(参照图21)突出。据此,能够降低卡定构件与其它物体接触而破损的可能性。

[0911] 在上述实施方式中,端子设置于相向面(参照图15、图16)。另外,突出部中的、相向面的背面侧的面的、至少该相向面中的设置端子的部分的背面侧的部分由金属构件(例如,加强构件312或332)构成,与该金属构件不同的其它部分由树脂构件构成。据此,能够增加突出部(具体地说,设置端子的部分)的强度。

[0912] 在上述实施方式中,游戏控制器还具备设置于端子与金属构件之间的绝缘体(例如,绝缘片316)。据此,能够降低端子受到因金属构件引起的电性不良影响的可能性,其结果,能够提高游戏控制器与主体装置之间的通信的精度。

[0913] 在上述实施方式中,游戏控制器还具备设置于端子与金属构件之间的防水构件(例如,绝缘片316)。据此,能够降低水附着于端子而端子劣化(即,生锈)的可能性。

[0914] 在上述实施方式中,游戏控制器还包括具有地部(例如,地用连接盘部318b)的电子电路(例如,电子电路318)。端子是地端子,与地部电连接。金属构件具备与地部电连接的地连接部(例如,地连接部312d)。据此,能够降低金属构件带电的可能性,因此能够降低端子受到因金属构件引起的电性不良影响的可能性。其结果,能够提高游戏控制器与主体装置之间的通信的精度。

[0915] 在上述实施方式中,上述规定面是游戏控制器的侧面中的1个侧面(例如,左控制器3的右侧面或右控制器4的左侧面)。另外,操作部包括第一输入部(例如,第一L按钮38、ZL按钮39、第一R按钮60或ZR按钮61),该第一输入部设置于游戏控制器的侧面中的与滑动方向上的上述另一端侧(例如,图14所示的上端侧、即y轴正方向侧)相同侧的侧面。据此,用户在通过用食指操作第一输入部那样的持拿方法(例如,图33所示的持拿方法)来把持游戏控制器的情况下,能够将游戏控制器容易地安装到主体装置。

[0916] 在上述实施方式中,主体装置具备显示部(例如,显示器12)。主体装置侧滑动构件设置于相对于设置显示部的面(例如,主体装置2的正面)而言的左右侧面中的至少一个侧面(参照图3)。控制器侧滑动构件能够从主体装置侧滑动构件的上侧相对于该主体装置侧滑动构件进行插入(参照图2)。据此,能够在主体装置被载置的状态下装卸游戏控制器,从而能够提高包括主体装置和游戏控制器的信息处理装置的便利性。

[0917] 在上述实施方式中,操作部包括能够输入至少上下左右这4个方向的方向输入部(例如,类比摇杆32或52)。据此,游戏控制器具备能够容易地进行方向输入的方向输入部,由此能够提高信息处理装置的输入功能。

[0918] 在上述实施方式中,方向输入部输出表示所输入的方向和量(例如,与类比摇杆所具有的摇杆构件的倾倒方向及倾倒量相应的方向及大小)的二维值。据此,游戏控制器具备能够详细地进行方向输入的方向输入部,因此能够提高信息处理装置的输入功能。

[0919] 在上述实施方式中,方向输入部是具有能够从基准状态向至少上下左右这4个方向倾倒或滑动的输入构件(例如,类比摇杆所具有的摇杆构件)的输入装置。据此,游戏控制器具备能够更容易地进行方向输入的方向输入部,因此能够提高信息处理装置的输入功能。

[0920] 在上述实施方式中,主体装置具备显示部(例如,显示器12)。操作部包括图像保存输入部(例如,录像按钮37),该图像保存输入部用于进行保存被显示在主体装置的显示部上的图像的指示输入。据此,游戏控制器具有受理保存图像的输入指示的功能,因此能够提高信息处理装置的便利性。

[0921] 在上述实施方式中,游戏控制器具备红外摄像装置(例如,红外摄像部123)。据此,游戏控制器具有摄像功能,因此能够提高信息处理装置的便利性。

[0922] 在上述实施方式中,操作部包括第二输入部(例如,第二L按钮43或65、第二R按钮44或66),该第二输入部设置于控制器侧滑动构件的与规定面朝向相同的方向的面(例如,安装面)。据此,在从主体装置卸下了游戏控制器的情况下能够操作第二输入部,因此能够提高信息处理装置的便利性。另外,通过将在游戏控制器安装于主体装置的情况下不利用的输入部设置于在游戏控制器安装于主体装置的情况下无法操作的位置,能够高效地使用游戏控制器中的配置空间,从而能够在游戏控制器中高效地配置输入部。

[0923] (与控制器的卡定构件有关的作用效果)

[0924] 在以上说明的实施方式中,游戏控制器(例如,左控制器3或右控制器4)能够安装于主体装置(例如,主体装置2),该主体装置能够执行游戏处理,具备主体装置侧滑动构件(例如,左轨道构件300)。

[0925] 游戏控制器具备:

[0926] 操作部(例如,类比摇杆32、52、各按钮33~39、43、44、46、47、53~61、65、66、69);
以及

[0927] 控制器侧滑动构件(例如,滑块311、331),其被设置成从游戏控制器的规定面突出,能够与主体装置侧滑动构件以能够沿规定的滑动方向(例如,图14所示的上下方向、即y轴方向)滑动的方式卡合。

[0928] 通过从控制器侧滑动构件的在滑动方向上的一端和另一端中的至少一端(例如,图14所示的滑块311的下端、即y轴负方向侧的端)将控制器侧滑动构件相对于主体装置侧滑动构件进行插入,能够对主体装置安装游戏控制器。

[0929] 游戏控制器具备卡定构件(例如,卡定构件319或339),该卡定构件对该控制器侧滑动构件相对于主体装置侧滑动构件的滑动移动进行卡定,该滑动移动是该控制器侧滑动构件向与相对于该主体装置侧滑动构件插入的方向相反的方向的滑动移动。

[0930] 卡定构件被设置成能够从游戏控制器的上述规定面(参照图22)或者从控制器侧滑动构件的作为与该规定面实质上垂直的面的侧面(参照图21)突出,且设置于滑动方向上的比控制器侧滑动构件的中央靠另一端侧的部分(例如,图14所示的滑块311的上侧的部分)。

[0931] 根据上述,能够通过卡定构件来降低控制器侧滑动构件脱离于主体装置侧滑动构件的可能性。另外,卡定构件被设置成能够从上述规定面或控制器侧滑动构件的上述侧面突出,因此能够降低卡定构件与其它物体接触而破损的可能性。并且,卡定构件设置于滑动方向上的比控制器侧滑动构件的中央靠上述另一端侧的部分,因此能够使卡定构件不易与主体装置接触。即,易于使控制器侧滑动构件相对于主体装置侧滑动构件顺畅地移动。

[0932] 此外,“卡定构件被设置成能够从某个面突出”是包括第一形态和第二形态这两个形态的含义,该第一形态是卡定构件成为从某个面突出的状态(具体地说,上述的突出状态)和不从某个面突出的状态(具体地说,上述的收纳状态)这两个状态的形态,该第二形态是卡定构件始终从某个面突出的形态。第二形态例如是以下形态:卡定构件能够在(a)上述的突出状态与(b)虽然从上述某个面突出但是与该突出状态相比接近该某个面的状态(换言之,卡定部未完全被收纳的状态)之间移动。

[0933] 在上述实施方式中,卡定构件能够在第一位置(例如,图21的(a)所示的位置)与第二位置(例如,图21的(b)所示的位置)之间移动。位于第一位置的卡定构件相比于该卡定构件位于第二位置的状态,从游戏控制器的上述规定面和控制器侧滑动构件的所述侧面中的至少1个面突出。以使卡定构件成为位于第一位置的突出状态的方式对卡定构件施力。据此,在将控制器侧滑动构件插入到主体装置侧滑动构件时,卡定构件根据状况而位于第二位置,由此能够顺畅地插入控制器侧滑动构件。另外,通过使卡定构件可动,能够降低卡定构件与其它物体接触而破损的可能性。

[0934] 在上述实施方式中,卡定构件能够移动到作为上述第二位置的、成为被收纳于游戏控制器的内部的收纳状态的位置(图21的(b))。据此,通过卡定构件成为收纳状态,能够将控制器侧滑动构件相对于主体装置侧滑动构件更顺畅地插入。另外,通过卡定构件成为收纳状态,能够进一步降低卡定构件与其它物体接触而破损的可能性。

[0935] 在上述实施方式中,游戏控制器具备能够通过用户的操作而移动的可动构件(例如,解除按钮313或333),该可动构件根据被用户操作来使卡定构件从第一位置移动到第二位置。据此,能够通过用户的操作来减轻或解除利用卡定构件得到的卡定状态。由此,用户能够容易地进行将游戏控制器从主体装置卸下的操作。

[0936] 在上述实施方式中,以使可动构件配置于规定的基准位置的方式对可动构件施力(例如,图27的(a)所示的状态),且可动构件能够通过用户的操作而从该基准位置移动。卡定构件与可动构件连接,在可动构件配置于基准位置的状态下卡定构件位于第一位置,根据可动构件从基准位置移动而卡定构件位于第二位置。据此,可动构件的位置根据卡定构件是第一位置还是第二位置而变化,因此用户能够根据可动构件的位置来识别卡定构件的状态(即,是第一位置还是第二位置)。

[0937] 在上述实施方式中,卡定构件的在滑动方向上的一端侧的端部(例如,图23所示的具有倾斜面319a的端部)的至少一部分形成为从第一位置向第二位置的移动方向上的厚度随着去向顶端而变薄。据此,能够使得在控制器侧滑动构件被插入到主体装置侧滑动构件时卡定构件319不易卡在主体装置。由此,能够将控制器侧滑动构件相对于主体装置侧滑动构件更顺畅地插入。

[0938] 在上述实施方式中,可动构件设置于(游戏控制器的)上述正面的背面侧的面(参照图14)。据此,用户在把持了在主体装置上安装有游戏控制器的状态的信息处理装置的情况下能够容易地操作可动构件。由此,能够提供易于操作可动构件的、便利性高的信息处理装置。

[0939] 此外,在其它实施方式中,可动构件也可以设置于(游戏控制器的)上述正面。据此,用户在把持了在主体装置上安装有游戏控制器的状态的信息处理装置的情况下能够视觉识别可动构件。由此,能够提供易于操作可动构件的、便利性高的信息处理装置。

[0940] 此外,在其它实施方式中,可动构件也可以设置于(游戏控制器的)正面和该正面的背面侧的面这两个面。

[0941] 在上述实施方式中,在游戏控制器中具备突起部(例如,突起部分314或334和/或ZL按钮39或ZR按钮61),该突起部设置于可动构件的周围,形成为相对于设置该可动构件的面突起。据此,能够通过突起部来降低误操作可动构件的可能性。由此,能够降低发生以下情况的可能性:利用卡定构件进行的卡定由于可动构件的误操作而被解除,结果是游戏控

制器脱离于主体装置。

[0942] 也可以如上述实施方式那样,上述突起部是按钮(即,ZL按钮39或ZR按钮61)。

[0943] 在上述实施方式中,游戏控制器具有凹部(例如,图21所示的凹部H),该凹部的与滑动方向垂直的截面形状因规定面和控制侧滑动构件而成为凹型的形状。卡定构件在突出状态下从形成凹部的面的至少任一个面突出(图21或图22)。据此,能够降低卡定构件与其它物体接触而破损的可能性。

[0944] 在上述实施方式中,卡定构件被设置成在突出状态下不突出到凹部内的空间的外侧(图21或图22)。据此,能够进一步降低卡定构件与其它物体接触而破损的可能性。

[0945] 在上述实施方式中,卡定构件被设置成能够从控制侧滑动构件向与滑动方向垂直且与规定面平行的方向(例如,图21所示的z轴方向)突出。据此,能够降低卡定构件与其它物体接触而破损的可能性。

[0946] 在上述实施方式中,卡定构件设置于滑动方向上的比控制侧滑动构件的中央靠另一端侧的端部(例如,图14所示的滑块311的上侧的端部)。据此,易于使控制侧滑动构件相对于主体装置侧滑动构件更顺畅地移动。

[0947] 在上述实施方式中,游戏控制器具备至少1个端子(例如,端子42或46),该端子设置于滑动方向上的比卡定构件靠一端侧(例如,下端侧)的位置,能够与主体装置电连接。据此,能够降低卡定构件与主体装置的端子接触的可能性,能够降低主体装置的端子受损的可能性。

[0948] 在上述实施方式中,端子设置于控制侧滑动构件的上述一端侧的端部。据此,能够降低控制侧滑动构件与主体装置的端子接触的可能性,能够降低主体装置的端子受损的可能性。

[0949] (与设置于控制器的滑动构件的操作部有关的作用效果)

[0950] 在以上说明的实施方式中,游戏控制器(例如,左控制器3或右控制器4)能够安装于主体装置(例如,主体装置2),该主体装置能够执行游戏处理,具备主体装置侧滑动构件(例如,左轨道构件300)。

[0951] 游戏控制器具备控制侧滑动构件(例如,滑块311、331),该控制侧滑动构件被设置成从游戏控制器的规定面突出,能够与主体装置侧滑动构件以能够沿规定的滑动方向(例如,图14所示的上下方向、即y轴方向)滑动的方式卡合。

[0952] 控制侧滑动构件具有下层面(例如,图24所示的下层面311f)和上层面(例如,图24所示的上层面311d),该下层面是与上述规定面实质上相同的方向的面,从与滑动方向实质上垂直的方向上的一端设置到另一端。从下层面到规定面的距离比从上层面到规定面的距离短。

[0953] 游戏控制器具备设置于下层面的第一操作部(例如,图14或图25所示的第二L按钮43或65或第二R按钮44或66)。

[0954] 根据上述,在游戏控制器安装于主体装置的情况下不利用的输入部被设置于在游戏控制器安装于主体装置的情况下无法操作的位置(即,上述下层面)。由此,能够高效地使用游戏控制器中的配置空间,从而能够在游戏控制器中高效地配置输入部。另外,根据上述,第一操作部设置于下层面,因此能够使控制侧滑动构件相对于主体装置侧滑动构件顺畅地滑动。另外,下层面从与滑动方向实质上垂直的方向上的一端设置到另一端,因此能

够使第一操作部对用户来说易于操作。

[0955] 在上述实施方式中,第一操作部被设置成不比上层面突出。据此,能够使控制器侧滑动构件相对于主体装置侧滑动构件更顺畅地滑动。

[0956] 在上述实施方式中,从上述规定面到第一操作部的距离比从规定面到下层面的第一距离大且为从规定面到上层面的第二距离以下。据此,能够使控制器侧滑动构件相对于主体装置侧滑动构件更顺畅地滑动。

[0957] 在上述实施方式中,控制器侧滑动构件在滑动方向上的比中央靠一端侧的位置具有第一下层面,在滑动方向上的比中央靠另一端侧的位置具有第二下层面(图14、图25)。第一操作部包括设置于第一下层面的第一输入部(例如,第二L按钮43或65)以及设置于第二下层面的第二输入部(例如,第二R按钮44或66)。据此,在从主体装置卸下了游戏控制器时,用户能够用一只手操作第一输入部,用另一只手操作第二输入部(图35)。由此,能够提高游戏控制器的操作性。

[0958] 在上述实施方式中,游戏控制器在上层面还具备发光部(例如,通知用LED 45或67),该发光部设置于第一输入部与第二输入部之间,用于向用户告知信息。据此,即使在用户操作第一输入部和第二输入部的情况下,发光部也不易被用户的手遮住。即,能够降低在设置各输入部的情况下发光部的视觉识别性下降的可能性。

[0959] 在上述实施方式中,控制器侧滑动构件具有将下层面与上层面连接的斜面(例如,图24所示的斜面311e)。据此,能够减轻在操作第一操作部时用户所感到的不协调感。

[0960] 在上述实施方式中,游戏控制器能够通过控制器侧滑动构件与主体装置侧滑动构件卡合来安装于主体装置。

[0961] 游戏控制器具备:

[0962] 发光部,其设置于上层面,用于向用户告知信息;以及

[0963] 发光控制部(例如,通信控制部101或111),其至少以游戏控制器未安装于主体装置为条件来将发光部控制为发光状态,在游戏控制器安装于主体装置的情况下将发光部控制为不发光的状态。

[0964] 根据上述,进行控制使得在需要性小的情况下不进行发光部的发光,由此能够降低游戏控制器中的消耗电力。

[0965] 在上述实施方式中,游戏控制器还具备设置于游戏控制器的与上述规定面不同的面(例如,正面或上侧的侧面)的第二操作部(例如,类比摇杆32、52、各按钮33~39、47、53~61)。据此,无论在游戏控制器安装于主体装置的情况下还是脱离于主体装置的情况下都能够操作第二操作部,因此通过在游戏控制器中设置这种第二操作部,能够提高游戏控制器的操作性。

[0966] 在上述实施方式中,第二操作部设置于游戏控制器的正面。上述规定面是相对于正面而言的侧面。据此,用户能够在(例如用拇指)操作设置于正面的第二操作部的同时(例如用食指)操作设置于侧面的第一操作部。由此,能够提供在游戏控制器脱离于主体装置的情况下操作性良好的游戏控制器。

[0967] (与能够安装控制器的支承装置有关的作用效果)

[0968] 在以上说明的实施方式中,支承装置(例如,图54所示的扩展握持件350)是用于支承第一游戏控制器(例如,左控制器3)和第二游戏控制器(例如,右控制器4)的装置。

[0969] 第一游戏控制器具有用于将该第一游戏控制器安装于支承装置的第一轨道构件(例如,滑块311)。

[0970] 第二游戏控制器具有用于将该第二游戏控制器安装于支承装置的第二轨道构件(例如,滑块331)。

[0971] 支承装置具备:

[0972] 支承部(例如,图54所示的支承部352);以及

[0973] 与支承部连接的主体部(例如,图54所示的主体部351)。

[0974] 支承部具有:

[0975] 第一滑动构件(例如,左轨道构件356),其设置于支承部中的在规定的方向上的一侧(例如,图54所示的x轴正方向侧)的部分,能够与第一游戏控制器的第一轨道构件以能够沿规定的第一滑动方向滑动的方式卡合;以及

[0976] 第二滑动构件(例如,右轨道构件357),其设置于支承部中的在规定的方向上的另一侧(例如,图54所示的x轴负方向侧)的部分,能够与第二游戏控制器的第二轨道构件以能够沿规定的第二滑动方向滑动的方式卡合。

[0977] 第一滑动构件具有:

[0978] 第一相向部(例如,左轨道构件356中的相向部),其设置于支承部的一侧的部分或第一滑动构件,具有朝向另一侧的第一相向面;以及

[0979] 第一端子(例如,设置于左轨道构件356的左侧端子367),其设置于第一相向面,能够与第一游戏控制器电连接。

[0980] 第二滑动构件具有:

[0981] 第二相向部(例如,右轨道构件357中的相向部),其设置于支承部的另一侧的部分或第二滑动构件,具有朝向一侧的第二相向面;以及

[0982] 第二端子(例如,设置于右轨道构件357的右侧端子368),其设置于第二相向面,能够与第二游戏控制器电连接。

[0983] 主体部具有:

[0984] 第一握持部(例如,左握持部353),其设置于支承部的在规定的方向上的一侧,用于由用户的一只手把持;以及

[0985] 第二握持部(例如,右握持部354),其设置于支承部的在规定的方向上的另一侧,用于由用户的另一只手把持。

[0986] 根据上述,通过第一滑动构件和第二滑动构件将2个游戏控制器的轨道构件分别卡合,由此使支承装置安装这2个游戏控制器,因此能够降低游戏控制器脱离于支承装置的可能性。另外,支承装置具有2个握持部,由此用户能够在操作2个控制器时把持握持部,能够提高操作性。并且,各端子设置于朝向支承部一侧的相向面,由此能够降低端子与游戏控制器以外的物体接触的可能性。

[0987] 在以上说明的实施方式中,支承装置(例如,图54所示的扩展握持件350)是用于支承第一游戏控制器(例如,左控制器3)和第二游戏控制器(例如,右控制器4)的装置。

[0988] 第一游戏控制器具有用于将该第一游戏控制器安装于支承装置的第一轨道构件(例如,滑块311)。

[0989] 第二游戏控制器具有用于将该第二游戏控制器安装于支承装置的第二轨道构件

(例如,滑块331)。

[0990] 支承装置具备支承部(例如,图54所示的支承部352)。

[0991] 支承部具有:

[0992] 第一滑动构件(例如,左轨道构件356),其设置于支承部中的在规定的方向上的一侧(例如,图54所示的x轴正方向侧)的部分,能够与第一游戏控制器的第一轨道构件以能够沿规定的第二滑动方向滑动的方式卡合;以及

[0993] 第二滑动构件(例如,右轨道构件357),其设置于支承部中的在规定的方向上的另一侧(例如,图54所示的x轴负方向侧)的部分,能够与第二游戏控制器的第二轨道构件以能够沿规定的第二滑动方向滑动的方式卡合。

[0994] 第一滑动构件具有:

[0995] 第一相向部(例如,左轨道构件356中的相向部),其设置于支承部的一侧的部分或第一滑动构件,具有朝向另一侧的第一相向面;以及

[0996] 第一端子(例如,设置于左轨道构件356的左侧端子367),其设置于第一相向面,能够与第一游戏控制器电连接。

[0997] 第二滑动构件具有:

[0998] 第二相向部(例如,右轨道构件357中的相向部),其设置于支承部的另一侧的部分或第二滑动构件,具有朝向一侧的第二相向面;以及

[0999] 第二端子(例如,设置于右轨道构件357的右侧端子368),其设置于第二相向面,能够与第二游戏控制器电连接。

[1000] 根据上述,通过第一滑动构件和第二滑动构件将2个游戏控制器的轨道构件分别卡合,由此使支承装置安装这2个游戏控制器,因此能够降低游戏控制器脱离于支承装置的可能性。另外,各端子设置于朝向支承部一侧的相向面,由此能够降低端子与游戏控制器以外的物体接触的可能性。

[1001] 在以上说明的实施方式中,支承装置(例如,图54所示的扩展握持件350)是用于支承第一游戏控制器(例如,左控制器3)和第二游戏控制器(例如,右控制器4)的装置。

[1002] 第一游戏控制器具有用于将该第一游戏控制器安装于支承装置的第一轨道构件(例如,滑块311)。

[1003] 第二游戏控制器具有用于将该第二游戏控制器安装于支承装置的第二轨道构件(例如,滑块331)。

[1004] 支承装置具备:

[1005] 支承部(例如,图54所示的支承部352);以及

[1006] 与支承部连接的主体部(例如,图54所示的主体部351)。

[1007] 支承部具有:

[1008] 第一滑动构件(例如,左轨道构件356),其设置于支承部中的在规定的方向上的一侧(例如,图54所示的x轴正方向侧)的部分,能够与第一游戏控制器的第一轨道构件以能够沿规定的第二滑动方向滑动的方式卡合;以及

[1009] 第二滑动构件(例如,右轨道构件357),其设置于支承部中的在规定的方向上的另一侧(例如,图54所示的x轴负方向侧)的部分,能够与第二游戏控制器的第二轨道构件以能够沿规定的第二滑动方向滑动的方式卡合。

[1010] 第一滑动构件具有第一相向部(例如,左轨道构件356中的相向部),该第一相向部设置于第一滑动构件的在第一滑动方向上的一个端部,具有朝向规定方向上的另一侧的第一相向面。

[1011] 第二滑动构件具有第二相向部(例如,右轨道构件357中的相向部),该第二相向部设置于第二滑动构件的在第二滑动方向上的一个端部,具有朝向规定方向上的一侧的第二相向面。

[1012] 主体部具有:

[1013] 第一握持部(例如,左握持部353),其设置于支承部的在规定方向上的一侧,用于由用户的一只手把持;以及

[1014] 第二握持部(例如,右握持部354),其设置于支承部的在规定方向上的另一侧,用于由用户的另一只手把持。

[1015] 根据上述,通过第一滑动构件和第二滑动构件将2个游戏控制器的轨道构件分别卡合,由此使支承装置安装这2个游戏控制器,因此能够降低游戏控制器脱离于支承装置的可能性。另外,支承装置具有2个握持部,由此用户能够在操作2个控制器时把持握持部,能够提高操作性。

[1016] 在上述实施方式中,支承部包括:

[1017] 连接器(例如,电源端子360);以及

[1018] 供电控制部(例如,图57所示的供电控制部366),其能够将经由连接器供给的电力经由第一端子供给到第一游戏控制器,并且能够将经由连接器供给的电力经由第二端子供给到第二游戏控制器。

[1019] 根据上述,支承装置能够对各游戏控制器供给电力。

[1020] 在上述实施方式中,支承部包括发光部(例如,通知用LED 361),该发光部为了通知以下情况而发光:正在通过供电控制部对第一游戏控制器和第二游戏控制器中的至少任一个游戏控制器进行充电。据此,能够向用户通知正在对游戏控制器进行充电。

[1021] 在上述实施方式中,发光部通知正处于充电中,直到第一游戏控制器和第二游戏控制器这两者的充电完成为止。据此,能够降低用户在对2个控制器中的一个控制器的充电尚未完成的状态下误中止充电的可能性。

[1022] 在上述实施方式中,主体部具有第三相向面(例如,第一面353a或354a),该第三相向面与第一滑动构件的底面相向,沿着如下的面的一部分设置:第一轨道构件卡合于该第一滑动构件的第一游戏控制器的面中的、设置第一轨道构件的面的相反侧的面(例如,左控制器3的左侧面或右控制器4的右侧面)。据此,支承装置被设置成在安装于自身的游戏控制器的两侧不会产生大的间隙。由此,用户能够以如同把持一体的游戏控制器那样的感觉来把持支承装置以及安装于该支承装置的游戏控制器,因此能够提高游戏控制器的操作性。

[1023] 在上述实施方式中,支承装置具备第一弹性构件(例如,弹性构件362或363),该第一弹性构件设置于第三相向面,对使第一轨道构件卡合于第一滑动构件的第一游戏控制器施加朝向支承部的方向的力。由此,能够降低支承装置与第一游戏控制器的晃动。

[1024] 在上述实施方式中,主体部具有将第一握持部与第二握持部连接的连接部(例如,连接部355)。据此,2个握持部通过连接部被连接,因此能够降低因2个握持部的位置关系发生变化而引起的摇晃。

[1025] 在上述实施方式中,第一游戏控制器具有正面(例如,图14所示的z轴负方向侧的面)、设置第一轨道构件的相对于该正面而言的侧面以及该正面的相反侧的背面。

[1026] 主体部具有沿着使第一轨道构件卡合于第一滑动构件的第一游戏控制器的背面的至少一部分设置的面(例如,第三面353c或354c)。据此,能够以如同把持一体的游戏控制器那样的感觉来把持支承装置以及安装于该支承装置的游戏控制器,因此能够提高游戏控制器的操作性。

[1027] 在上述实施方式中,第一游戏控制器具有正面、设置第一轨道构件的相对于该正面而言的侧面、该正面的相反侧的背面以及相对于该背面突出的操作部(例如,ZL按钮39或ZR按钮61)。

[1028] 在主体部中,在沿第一滑动构件的滑动方向插入第一游戏控制器的一侧的端部形成有用避开使第一轨道构件卡合于该第一滑动构件的第一游戏控制器的操作部的缺口(例如,图55所示的缺口C2或C3)。

[1029] 根据上述,能够将在背面设置有操作部的游戏控制器安装于支承装置,用户能够对在安装于支承装置的游戏控制器的背面设置的操作部进行操作。

[1030] 在上述实施方式中,第一游戏控制器具有正面、设置第一轨道构件的相对于该正面而言的第一侧面以及该正面的相反侧的背面。

[1031] 主体部具有:

[1032] 第三面(例如,图54所示的第三面353c或354c),其沿着使第一轨道构件卡合于第一滑动构件的第一游戏控制器的背面设置;以及

[1033] 在第三面的端部中的在滑动方向上的插入第一游戏控制器的一侧的端部处形成相对于该第三面凹陷的面(例如,图54所示的第四面353d或354d)。

[1034] 根据上述,第三面形成凹陷,由此能够将在背面设置有操作部的游戏控制器安装于支承装置,用户能够对在安装于支承装置的游戏控制器的背面设置的操作部进行操作。

[1035] 在上述实施方式中,第一游戏控制器具有正面、设置第一轨道构件的相对于该正面而言的第一侧面、该第一侧面的相反侧的第二侧面以及该正面的相反侧的背面。第二侧面与背面的连接部分由带有圆角的曲面形成(图14和图25)。

[1036] 主体部具有:

[1037] 第一面(例如,图54所示的第一面353a或354a),其沿着使第一轨道构件卡合于第一滑动构件的第一游戏控制器的第二侧面设置;

[1038] 第二面(例如,图54所示的第二面353b或354b),其与第一面连续,沿着使第一轨道构件卡合于第一滑动构件的第一游戏控制器的连接部分的曲面设置;以及

[1039] 第三面(例如,图54所示的第三面353c或354c),其与第二面连续,沿着使第一轨道构件卡合于第一滑动构件的第一游戏控制器的背面设置。

[1040] 根据上述,能够以如同把持一体的游戏控制器那样的感觉来把持支承装置以及安装于该支承装置的游戏控制器,因此能够提高游戏控制器的操作性。

[1041] 在上述实施方式中,第一相向部设置于第一滑动方向上的一侧(例如,下侧即图54所示的y轴负方向侧)的端部,通过与从该第一滑动方向的另一侧插入的第一轨道构件抵接来使该第一轨道构件的滑动移动停止。

[1042] 第二相向部设置于第二滑动方向上的一侧(例如,下侧即图54所示的y轴负方向侧)的端部,通过与从该第二滑动方向的另一侧插入的第二轨道构件抵接来使该第二轨道构件的滑动移动停止。

[1043] 根据上述,能够通过相向部来使游戏控制器的滑动移动停止。另外,在相向部处设置有端子的情况下,能够将相向部用作设置端子的构件和使游戏控制器的滑动移动停止的构件这两者。

[1044] 在上述实施方式中,第一滑动构件具有:

[1045] 槽部,其由该第一滑动构件的底面(例如,左轨道构件356中的底面部)以及与该底面的两侧分别连接的各侧面(例如,左轨道构件356中的侧面部)形成;以及

[1046] 2个突出部(例如,左轨道构件356中的顶面部),该2个突出部被设置成从各侧面分别突出,分别具有与第一滑动构件的底面相向的面。

[1047] 根据上述,能够通过突出部来降低第一轨道构件在与滑动方向垂直的方向上脱离于第一滑动构件的可能性。

[1048] 在上述实施方式中,第一游戏控制器具有卡定构件(例如,卡定构件319或339),在第一轨道构件相对于第一滑动构件被插入到规定位置的状态(例如,上述的安装状态)下,该卡定构件对该第一轨道构件相对于该第一滑动构件的滑动移动进行卡定,该滑动移动是该第一滑动构件向与相对于该第一轨道构件插入的方向相反的方向的滑动移动。

[1049] 第一滑动构件具有被卡定部(例如,左轨道构件356中的被卡定部),在第一游戏控制器的第一轨道构件相对于第一滑动构件被插入到规定位置的状态下,卡定构件能够卡定于该被卡定部。

[1050] 根据上述,能够降低第一轨道构件脱离于第一滑动构件的可能性。

[1051] 在上述实施方式中,第一滑动构件具有滑动方向上的一侧的端部和另一侧的端部。第一端子设置于第一滑动构件的在滑动方向上的比第一滑动构件的中央靠一侧(例如,下侧)的部分。被卡定部设置于第一滑动构件的在滑动方向上的比第一滑动构件的中央靠另一侧(例如,上侧)的部分。据此,第一游戏控制器中的卡定构件会设置于第一轨道构件的在滑动方向上的比中央靠上述另一侧的部分。因而,只要不将第一轨道构件相对于第一滑动构件插入到某种程度,卡定构件就不会与支承装置接触,因此能够使卡定构件不易与支承装置接触。由此,易于使第一轨道构件相对于第一滑动构件顺畅地移动。

[1052] 在上述实施方式中,第一滑动构件具有滑动方向上的一侧的端部和另一侧的端部。第一游戏控制器能够通过将第一轨道构件插入到第一滑动方向上的另一侧的端部来安装到支承装置。被卡定部设置于第一滑动构件的比中央靠上述另一侧的部分。据此,第一游戏控制器中的卡定构件会设置于第一轨道构件的在滑动方向上的比中央靠上述另一侧的部分。因而,能够使卡定构件不易与支承装置接触,其结果,易于使第一轨道构件相对于第一滑动构件顺畅地移动。

[1053] 在上述实施方式中,第一滑动构件具有:

[1054] 槽部,其由该第一滑动构件的底面(例如,左轨道构件356中的底面部)以及与该底面的两侧分别连接的各侧面(例如,左轨道构件356中的侧面部)形成;以及

[1055] 2个突出部(例如,左轨道构件356中的顶面部),该2个突出部被设置成从各侧面分别突出,分别具有与第一滑动构件的底面相向的面。

[1056] 在2个突出部分别设置被卡定部。

[1057] 根据上述,能够通过突出部来降低第一轨道构件在与滑动方向垂直的方向上脱离于第一滑动构件的可能性。另外,在2个突出部分别设置被卡定部,因此不管是在哪一侧设置有卡定构件的游戏控制器安装于支承装置,都能够降低第一轨道构件脱离于第一滑动构件的可能性。

[1058] 在上述实施方式中,在第一滑动构件的底面(例如,从形成于左轨道构件356的底面部的孔356a暴露的壳体的侧面)设置入射口(参照图55)。

[1059] 在与第一滑动构件的底面不同的支承部的其它面(例如,正面)设置出射口。

[1060] 支承部还具备将对入射口入射的光引导至出射口的导光部(例如,导光构件358)。

[1061] 根据上述,在将在第一轨道构件处设置有发光部(例如,通知用LED)的第一游戏控制器安装于支承装置的情况下,支承装置能够将由该发光部发出的光从出射口出射。由此,能够通过简易的结构向用户呈现由安装于扩展握持件的控制器通知用LED通知的信息。

[1062] 在上述实施方式中,第一游戏控制器具有正面以及设置第一轨道构件的相对于该正面而言的侧面。

[1063] 出射口设置于支承部中的与使第一轨道构件卡合于第一滑动构件的第一游戏控制器的正面朝向相同的方向的面。

[1064] 根据上述,在对观看第一游戏控制器的正面来进行操作的用户来说易于看见的位置设置出射口。由此,能够易于理解地向用户通知由发光部表达的信息。

[1065] 在上述实施方式中,导光部具有设置于比第一滑动构件的底面凹陷的位置的入射面。据此,在将第一游戏控制器的第一轨道构件插入到第一滑动构件时,能够降低导光部与第一游戏控制器接触的可能性。由此,能够将第一游戏控制器顺畅地安装到支承装置。

[1066] 在上述实施方式中,在第一滑动构件中,同第一轨道构件卡合的构件的至少一部分与第一相向部一体地形成(例如,左轨道构件356的顶面部与相向部一体地形成)。据此,能够使第一滑动构件的形状简单化,能够使滑动构件的制造变得容易。

[1067] 在上述实施方式中,第一滑动构件和第二滑动构件由金属构成。据此,能够提高各滑动构件的强度。

[1068] 在上述实施方式中,第二滑动构件被设置成第二滑动方向为与第一滑动方向实质上平行的方向(图54)。据此,安装于支承装置各游戏控制器以相同的朝向被支承装置所支承(图56)。因而,用户能够以相同的操作来操作2个游戏控制器(例如,对第一游戏控制器的上方向的输入与对第二游戏控制器的上方向的输入为向相同方向的输入)。由此,能够提高安装于支承装置的2个游戏控制器的操作性。另外,可以不进行上述的校正处理,因此能够减轻信息处理装置的处理负担。

[1069] 在上述实施方式中,第一相向部和第二相向部设置于第一滑动方向和第二滑动方向上的相同侧的端部(例如,下侧的端部)。据此,对于第一滑动构件和第二滑动构件,能够从相同的侧分别插入游戏控制器。由此,能够提高支承装置的便利性。

[1070] 另外,在其它实施方式中,支承装置也可以具备第二弹性构件(例如,板簧305),该第二弹性构件设置于第一滑动构件的底面,对卡合于该第一滑动构件的第一轨道构件施加朝向远离支承部的方向的力。由此,能够降低支承装置与第一游戏控制器的晃动。

[1071] 在以上说明的实施方式中,充电装置(例如,图54所示的扩展握持件350)是用于对

第一游戏控制器(例如,左控制器3)进行充电的装置。

[1072] 第一游戏控制器具有用于将该第一游戏控制器安装于充电装置的第一轨道构件(例如,滑块311)。

[1073] 充电装置具备:

[1074] 支承部(例如,图54所示的支承部352);以及

[1075] 第一滑动构件(例如,左轨道构件356),其设置于支承部中的在规定的方向上的一侧的部分,能够与第一轨道构件以能够沿规定的第二滑动方向滑动的方式卡合。

[1076] 第一滑动构件具有:

[1077] 第一相向部(例如,左轨道构件356中的相向部),其设置于支承部或第一滑动构件,具有朝向规定方向上的另一侧的第一相向面;以及

[1078] 第一端子(例如,设置于左轨道构件356的左侧端子367),其设置于第一相向面,能够与第一游戏控制器电连接。

[1079] 充电装置具备:

[1080] 连接器(例如,电源端子360),其设置于支承部;以及

[1081] 供电控制部(例如,图57所示的供电控制部366),其能够将经由连接器供给的电力经由第一端子供给到第一游戏控制器。

[1082] 根据上述,通过将各端子设置于朝向支承部一侧的相向面,能够降低端子与游戏控制器以外的物体接触的可能性。

[1083] 在上述实施方式中,支承部包括发光部(例如,通知用LED 361),该发光部为了通知以下情况而发光:正在通过供电控制部对第一游戏控制器进行充电。据此,能够向用户通知正在对游戏控制器进行充电。

[1084] 在上述实施方式中,充电装置能够对与第一游戏控制器不同的第二游戏控制器(例如,右控制器4)进行充电。

[1085] 第二游戏控制器具有用于将该第二游戏控制器安装于充电装置的第二轨道构件(例如,滑块331)。

[1086] 第一滑动构件设置于支承部中的在规定的方向上的一侧(例如,图54所示的x轴正方向侧)的部分。

[1087] 充电装置具备第二滑动构件(例如,右轨道构件357),该第二滑动构件设置于支承部中的在规定的方向上的另一侧(例如,图54所示的x轴负方向侧)的部分,能够与第二轨道构件以能够沿规定的第二滑动方向滑动的方式卡合。

[1088] 第二滑动构件具有:

[1089] 第二相向部(例如,右轨道构件357中的相向部),其设置于支承部或第二滑动构件,具有朝向一侧的第二相向面;以及

[1090] 第二端子(例如,设置于右轨道构件357的右侧端子368),其设置于第二相向面,能够与第二游戏控制器电连接。

[1091] 供电控制部能够将经由连接器供给的电力经由第一端子供给到第一游戏控制器,并且经由第二端子供给到第二游戏控制器。

[1092] 根据上述,支承装置能够对2个游戏控制器供给电力。

[1093] 在上述实施方式或其变形例中,附属设备是如下附属设备(例如,扩展握持件

210):第一操作装置和第二操作装置能够相对于该附属设备进行装卸,附属设备具备以下的结构。

[1094] • 第一滑动构件,其与第一操作装置的滑动构件卡合

[1095] • 第二滑动构件,其与第二操作装置的滑动构件卡合

[1096] • 第一握持部,其设置于附属设备主体的在规定的方向上的一侧

[1097] • 第二握持部,其设置于附属设备主体的在规定的方向上的另一侧

[1098] 也可以在第一滑动构件处形成与第一操作装置的突起部卡合的第一卡合孔。也可以在第二滑动构件处形成与第二操作装置的突起部卡合的第二卡合孔。

[1099] 第一滑动构件也可以在规定的方向上的比中央靠一侧的位置安装第一操作装置。第二滑动构件也可以在规定的方向上的比中央靠另一侧的位置安装第二操作装置。

[1100] 第一握持部也可以设置于在规定的方向上比安装第一操作装置的部分靠一侧的位置。第二握持部也可以设置于在规定的方向上比安装第二操作装置的部分靠另一侧的位置。

[1101] 附属设备也可以还具备以下的结构。

[1102] • 第一连接端子,其设置于能够与安装于附属设备的第一操作装置的端子连接的位置

[1103] • 第二连接端子,其设置于能够与安装于附属设备的第二操作装置的端子连接的位置

[1104] 附属设备也可以还具备以下的结构。

[1105] • 电源端子

[1106] • 充电单元,其使用经由电源端子供给到附属设备的电力,经由第一连接端子对第一操作装置进行充电,经由第二连接端子对第二操作装置进行充电

[1107] 在上述实施方式或其变形例中,附属设备能够装卸至少1个操作装置,具备以下的结构。

[1108] • 滑动构件,其与操作装置的滑动构件卡合

[1109] • 连接端子,其设置于能够与安装于附属设备的操作装置的端子连接的位置

[1110] • 电源端子

[1111] • 充电单元,其使用经由电源端子供给到附属设备的电力,经由连接端子对操作装置进行充电

[1112] 在上述实施方式或其变形例中,游戏控制器(例如,左控制器3或右控制器4)能够相对于游戏装置的主体装置进行装卸,具备以下的结构。

[1113] • 操作部(例如,类比摇杆32、操作按钮33~36等)

[1114] • 滑动构件(例如,滑块40),其以相对于主体装置的轨道构件能够滑动且能够装卸的方式与主体装置的轨道构件卡合

[1115] • 突起部(例如,突起部41),其设置于滑动构件,通过在游戏控制器安装于主体装置的情况下与该主体装置的轨道构件卡合来将该游戏控制器固定于该主体装置

[1116] 游戏控制器也可以还具备解除机构,该解除机构通过根据用户的操作将突起部收纳到滑动构件的内侧,来解除游戏控制器通过该突起部被固定于主体装置的状态。

[1117] 解除机构也可以包括用户能够按下的按钮。

[1118] 也可以从滑动构件的内部侧向外部侧对突起部施力。在游戏控制器通过突起部被

固定于主体装置的状态下,通过施加用于使该游戏控制器滑动移动的力,来解除该游戏控制器与该主体装置的固定状态。

[1119] 滑动构件也可以能够从主体装置的轨道构件的上端向下方插入。游戏控制器也可以还具备设置于滑动构件的比突起部靠下侧的位置的、能够与主体装置的端子电连接的端子。

[1120] 在上述实施方式或其变形例中,游戏控制器(例如,左控制器3或右控制器4)能够相对于游戏装置的主体装置进行装卸,具备以下的结构。

[1121] • 滑动构件(例如,滑块40),其以相对于主体装置的轨道构件能够滑动且能够装卸的方式与主体装置的轨道构件卡合

[1122] • 第一操作部(例如,第二L按钮43、第二R按钮44)和/或发光部(例如,通知用LED 45),它们设置于滑动构件中的、在安装于主体装置的状态下与该主体装置相向的规定面(例如,安装面)

[1123] 第一操作部也可以设置于比规定面凹陷的位置。

[1124] 第一操作部也可以被设置成相对于规定面不突出。

[1125] 第一操作部也可以在规定面设置有多个。

[1126] 第一操作部也可以包括设置于滑动构件的滑动方向上的比中央靠一侧的位置的第一按钮以及设置于比中央靠另一侧的位置的第二按钮。

[1127] 发光部也可以在规定面设置有多个。

[1128] 游戏控制器也可以还具备以下的结构。

[1129] • 壳体,其具有主面以及设置滑动构件的侧面

[1130] • 第二操作部(例如,类比摇杆32、操作按钮33~36等),其设置于壳体的主面

[1131] 在上述实施方式或其变形例中,游戏控制器(例如,左控制器3或右控制器4)具备以下的结构。

[1132] • 壳体(例如,壳体31),其具有在规定的方向上长的形状,具有主面、沿着规定方向的至少1个第一侧面以及与第一侧面不同的至少1个第二侧面

[1133] • 方向输入部(例如,类比摇杆32),其设置于壳体的主面

[1134] • 第一操作部(例如,第二L按钮43)和第二操作部(例如,第二R按钮44),它们是设置于第一侧面中的1个侧面的2个操作部,第一操作部设置于规定方向上的比第一侧面的中央靠一侧的位置,第二操作部设置于规定方向上的比第一侧面的中央靠另一侧的位置

[1135] • 第三操作部(例如,第一L按钮38)和第四操作部(例如,ZL按钮39),它们设置于第二侧面中的1个侧面中的、设置第一操作部和第二操作部的第一侧面的相反侧的角部

[1136] 壳体也可以是在上下方向上长的形状。第一操作部和第二操作部也可以设置于壳体的右侧面,第一操作部设置于上下方向上的比中央靠上侧的位置,第二操作部设置于上下方向上的比中央靠下侧的位置。第三操作部和第四操作部也可以设置于壳体的侧面中的左上方部分。

[1137] 壳体也可以是在上下方向上长的形状。第一操作部和第二操作部也可以设置于壳体的左侧面,第一操作部设置于上下方向上的比中央靠上侧的位置,第二操作部设置于上下方向上的比中央靠下侧的位置。第三操作部和第四操作部也可以设置于壳体的侧面中的右上方部分。

[1138] 壳体的侧面中的设置第三操作部和第四操作部的角部也可以具有带有圆角的形状。第三操作部和第四操作部也可以具有带有与壳体的圆角相应的圆角的形状。

[1139] 第四操作部也可以设置于与壳体的主面垂直的前后方向上的第三操作部的后侧。

[1140] 第四操作部也可以被设置成从壳体的背面突起。

[1141] 在上述实施方式或其变形例中,游戏控制器具备以下的结构。

[1142] • 壳体(例如,壳体31),其具有在规定方向上长的形状

[1143] • 方向输入部(例如,类比摇杆32),其设置于壳体的主面

[1144] • 第一操作部(例如,第一L按钮38、ZL按钮39),其配置于在以使壳体的长边方向朝向纵向且用拇指操作方向输入部的方式用用户的一只手把持该壳体的情况下、该壳体的侧面的能够用用户的食指操作的位置

[1145] • 第二操作部(例如,第二L按钮43)和第三操作部(例如,第二R按钮44),它们配置于在以使壳体的长边方向朝向横向、且用拇指操作方向输入部的方式用用户的左右手把持该壳体的情况下、该壳体的侧面的能够分别用用户的左右食指操作的位置

[1146] 在上述实施方式或其变形例中,游戏控制器能够进行无线通信,具备以下的结构。

[1147] • 壳体(例如,壳体31),其具有在规定方向上长的形状

[1148] • 第一操作部(例如,类比摇杆32、操作按钮33~36等),其设置于壳体的主面

[1149] • 第二操作部和第三操作部,它们设置于壳体中的沿着规定方向的侧面

[1150] • 配对按钮(例如,配对按钮46),其设置于第二操作部与第三操作部之间,用于进行与无线通信有关的设定处理

[1151] 第二操作部、第三操作部以及配对按钮也可以被设置成相对于侧面不突出。

[1152] 产业上的可利用性

[1153] 上述实施方式以降低支承装置脱离于信息处理装置的可能性等为目的,例如能够在支承游戏控制器的支承装置中利用。

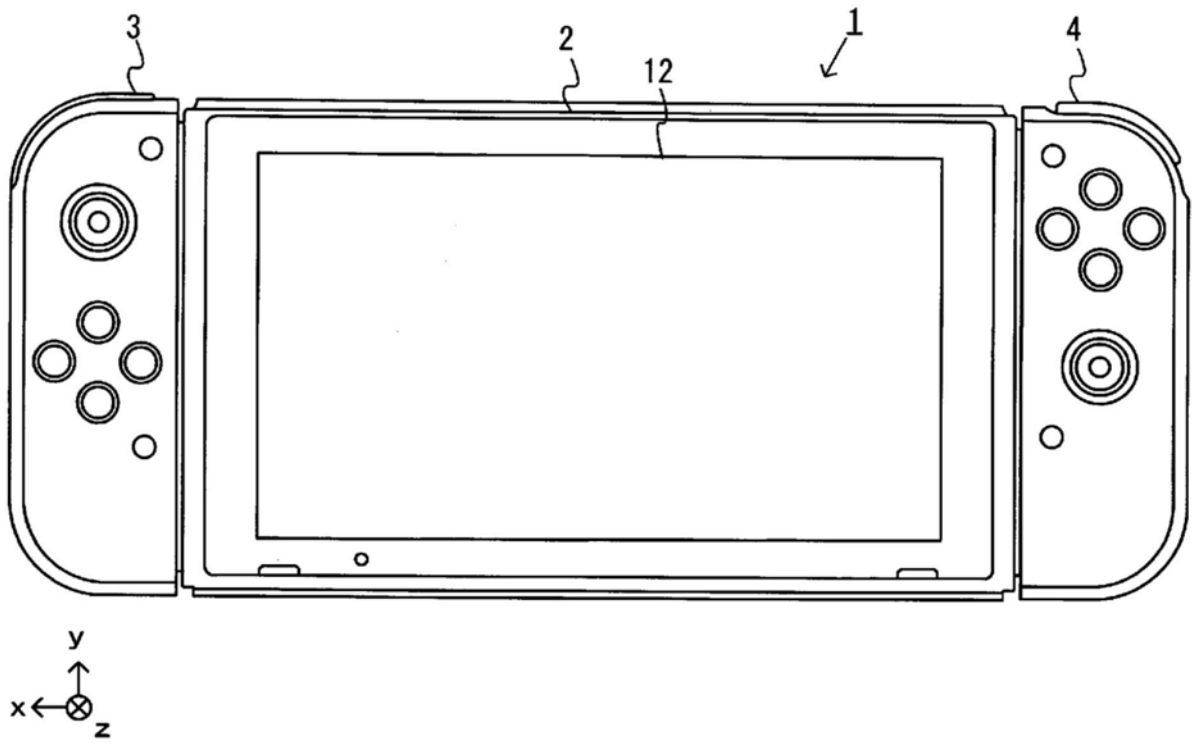


图1

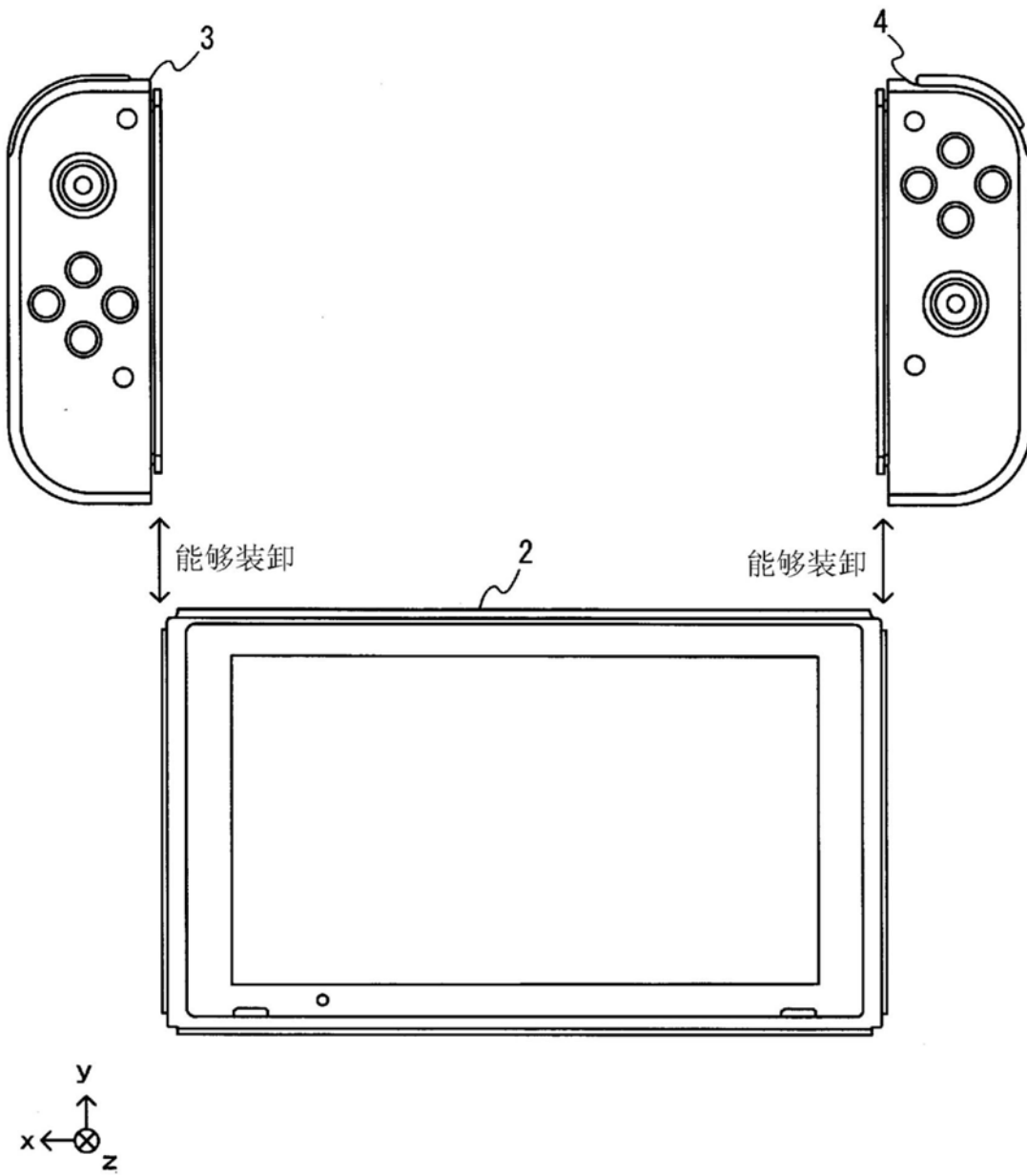


图2

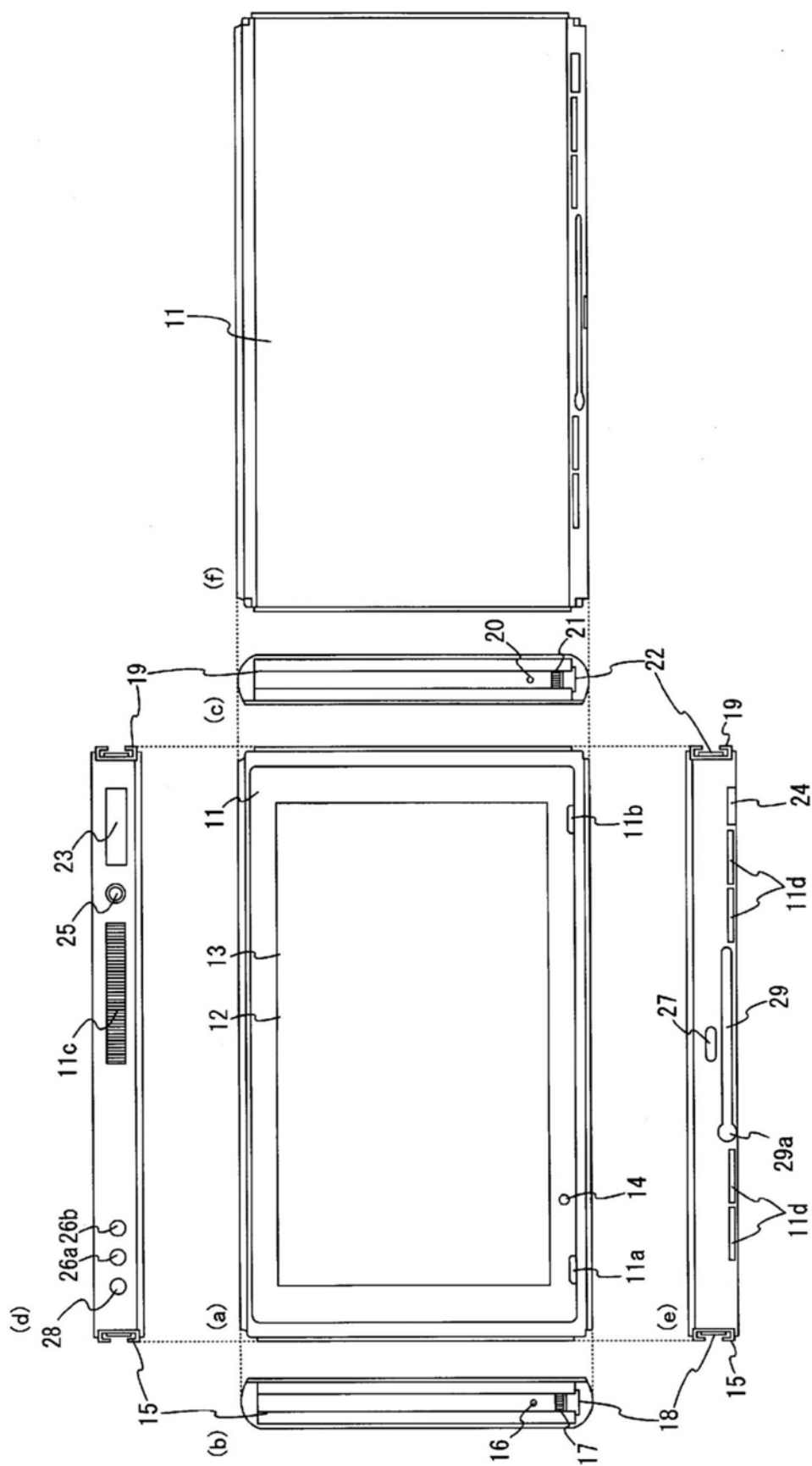


图3

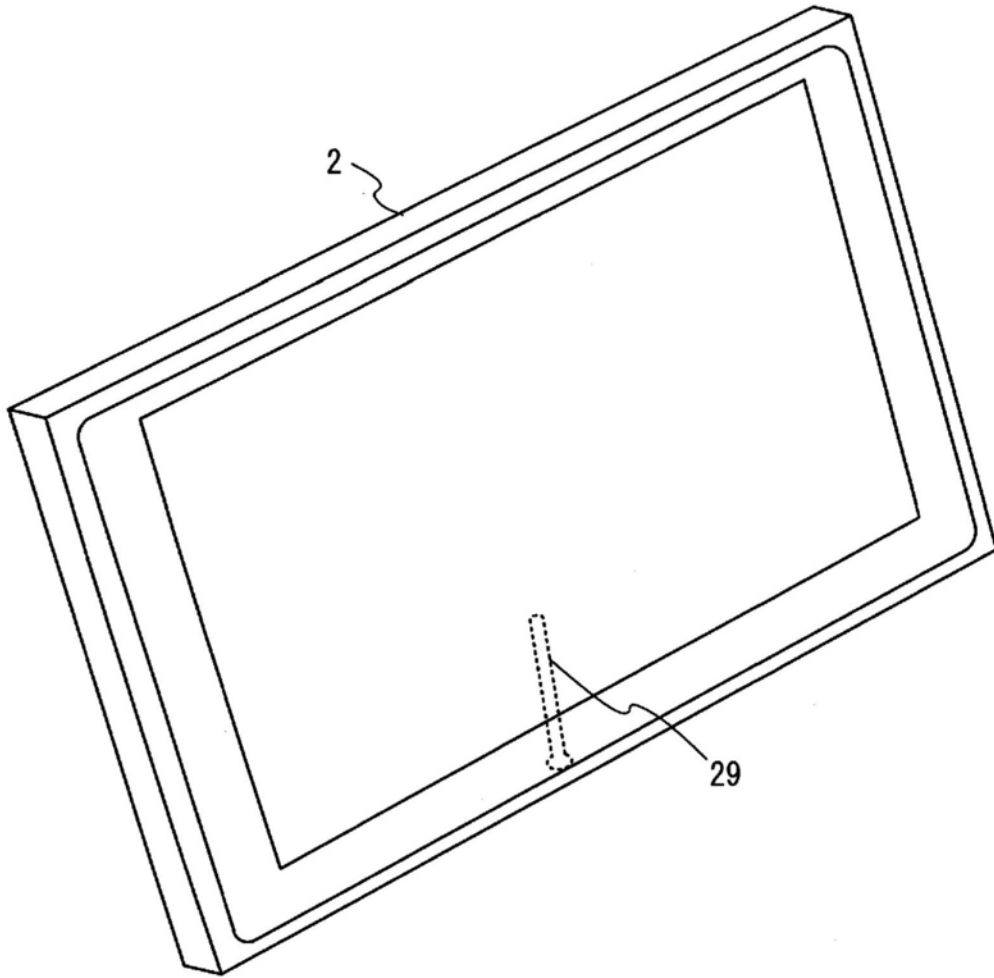


图4

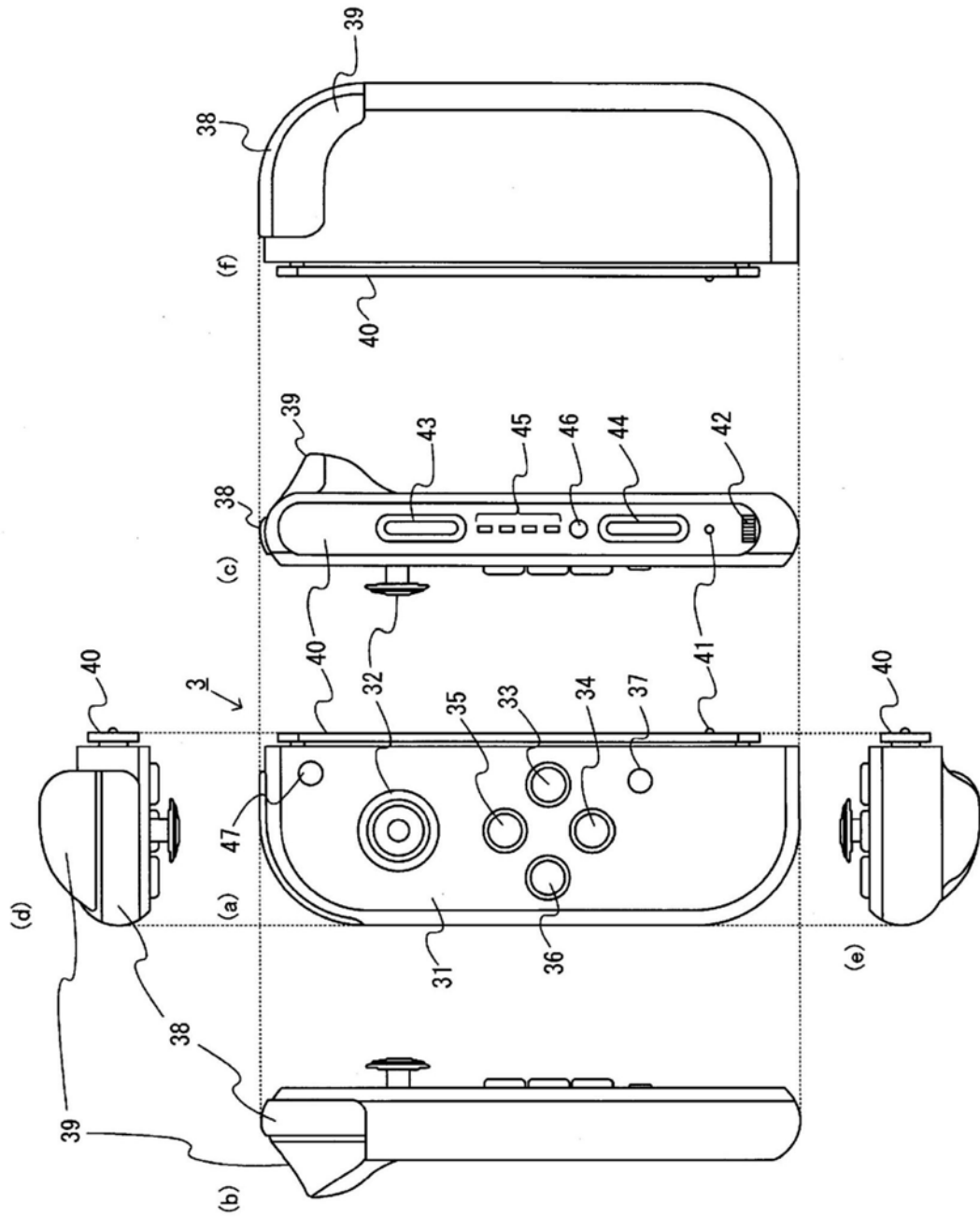


图5

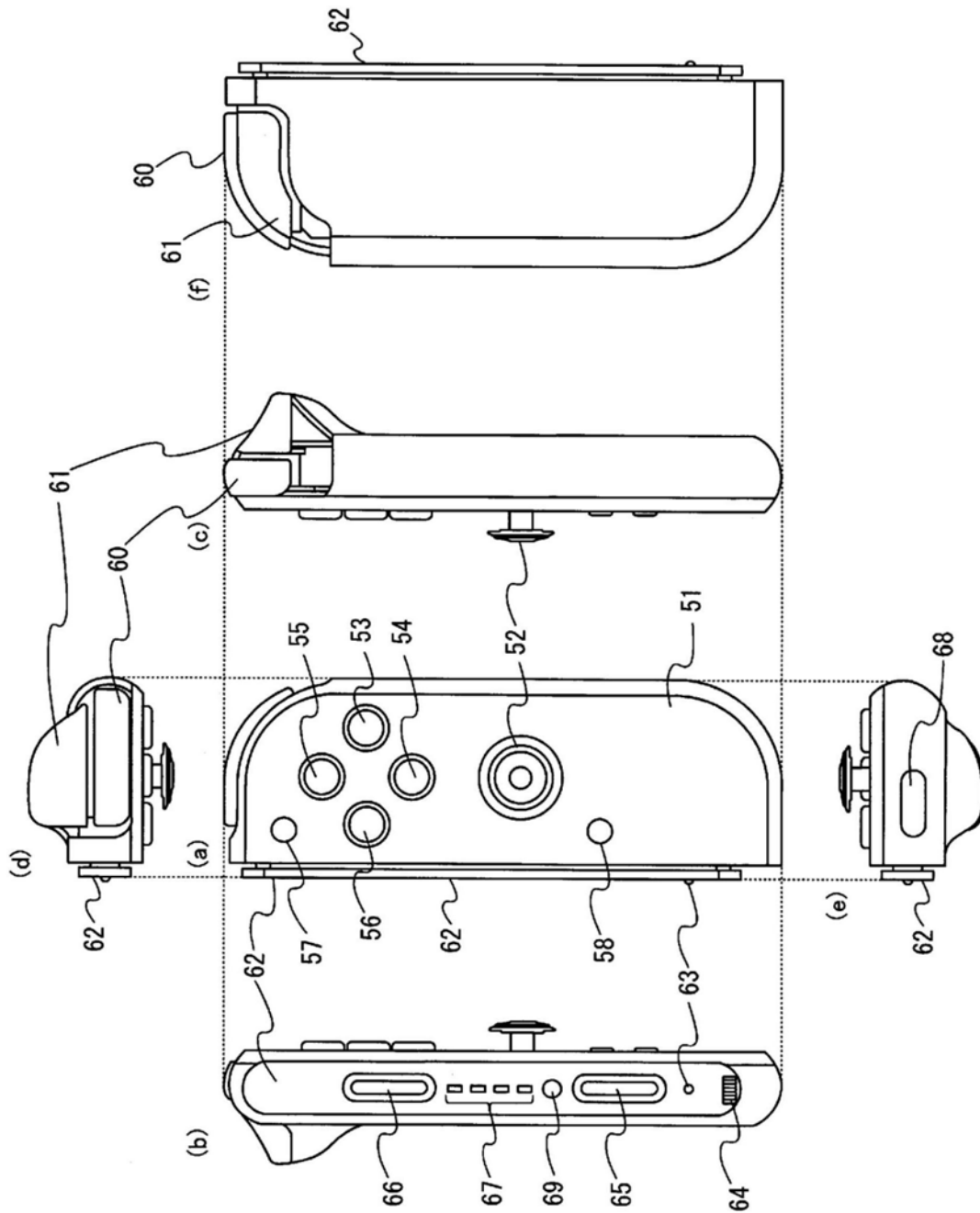


图6

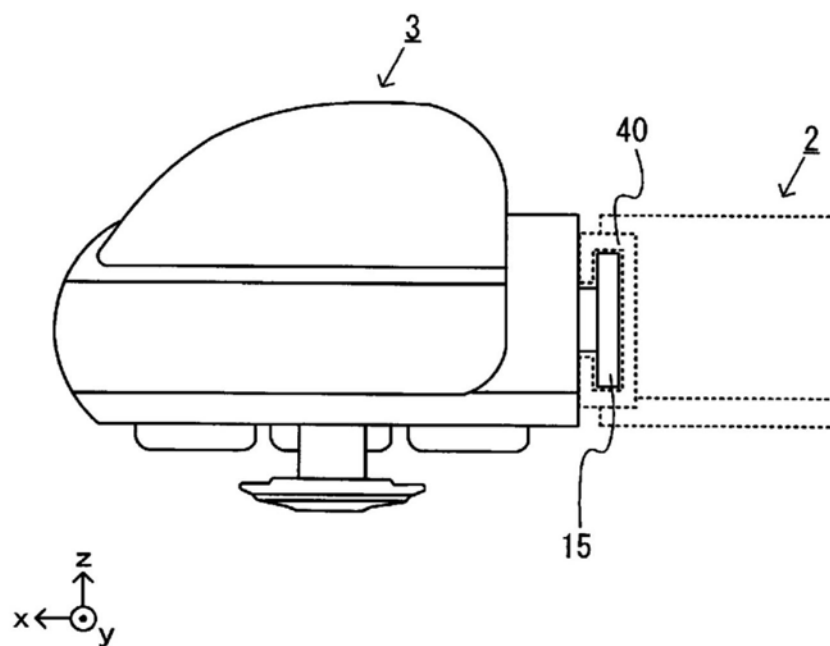


图7

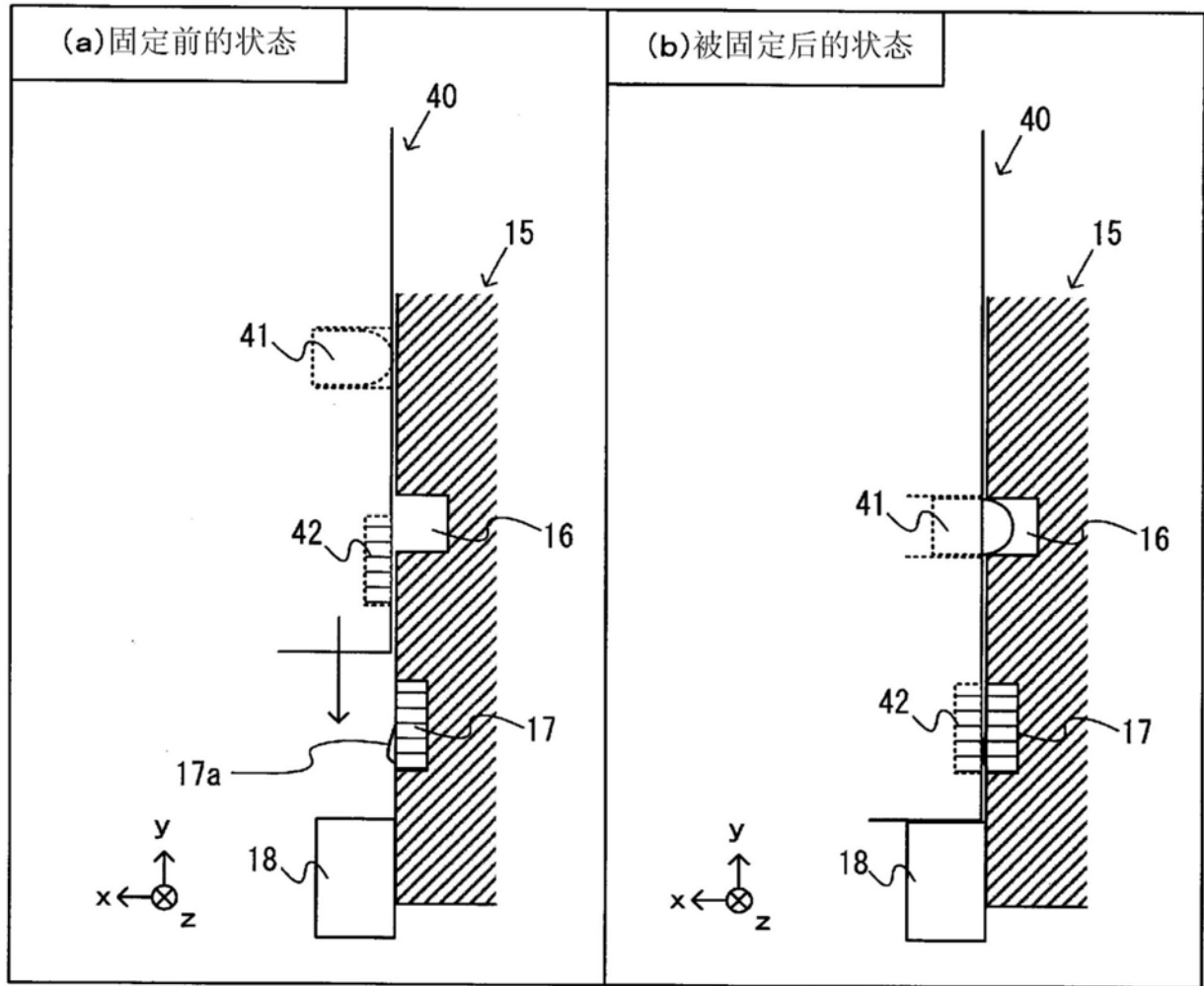


图8

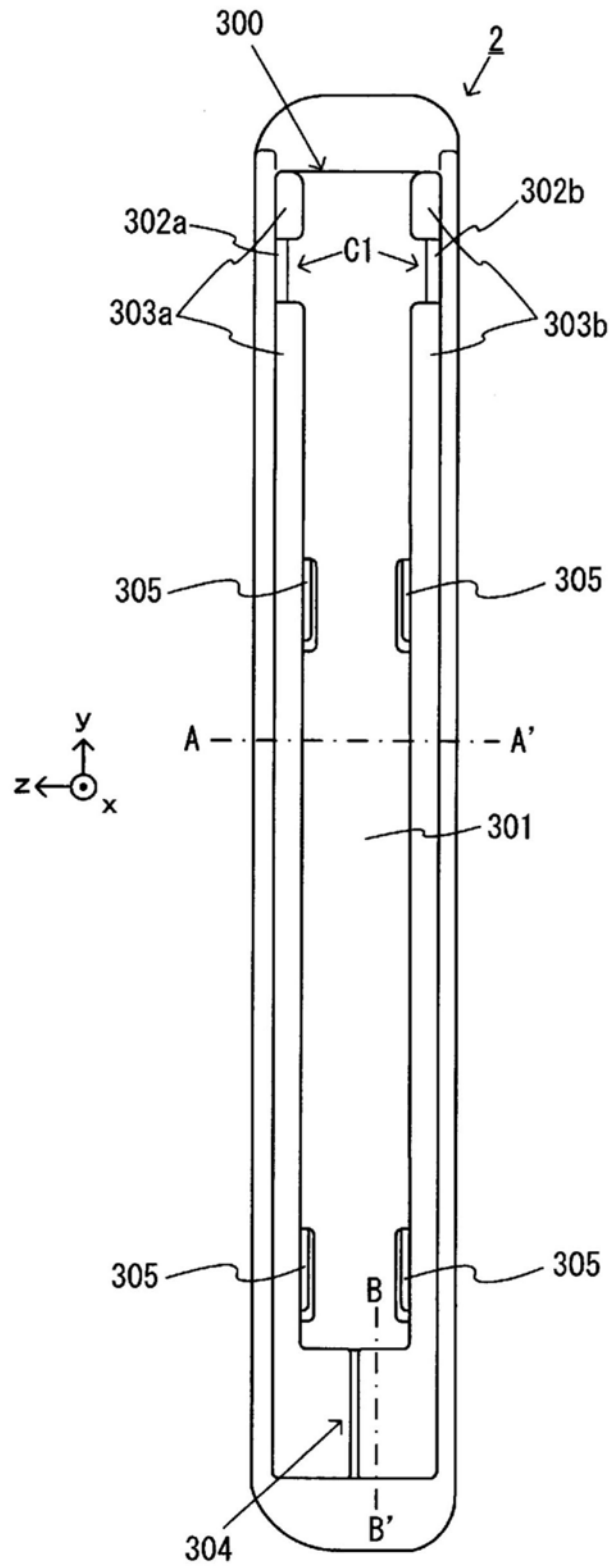


图9

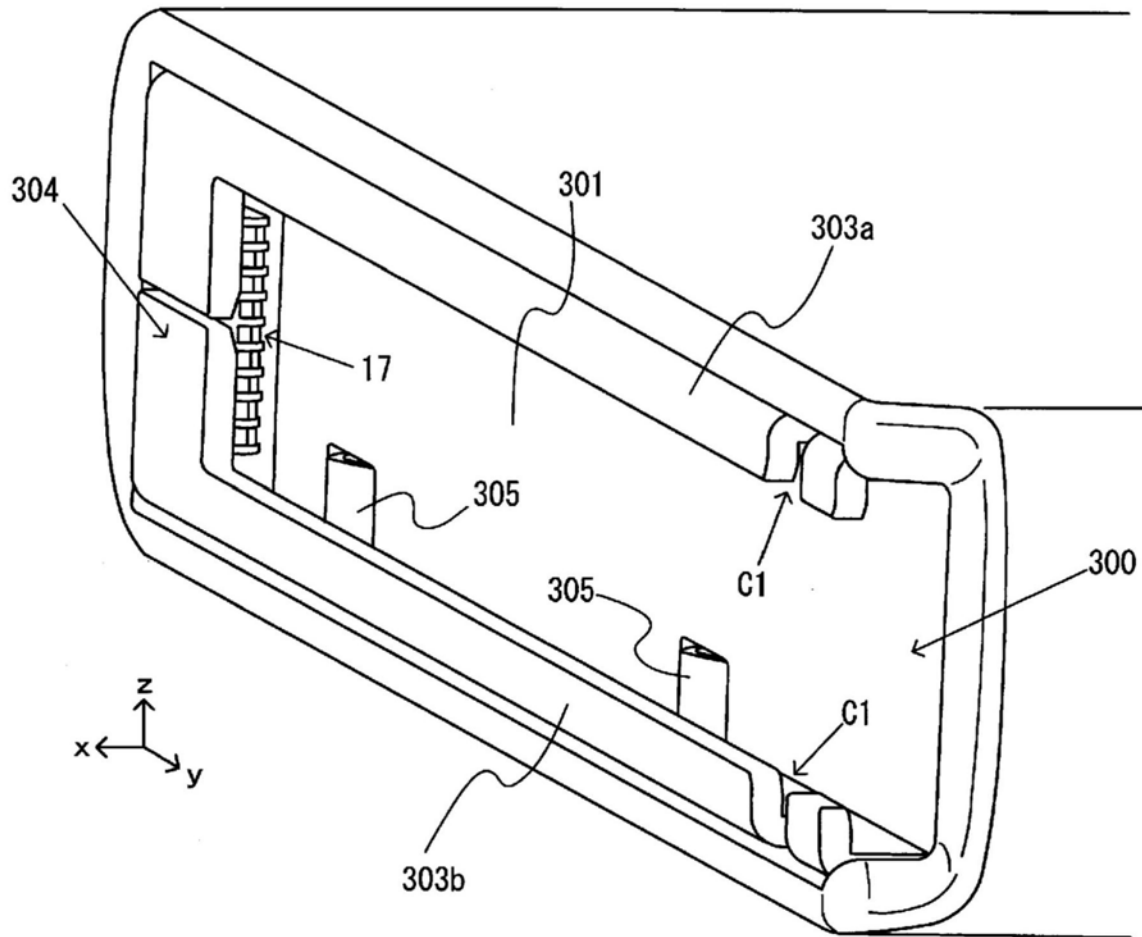


图10

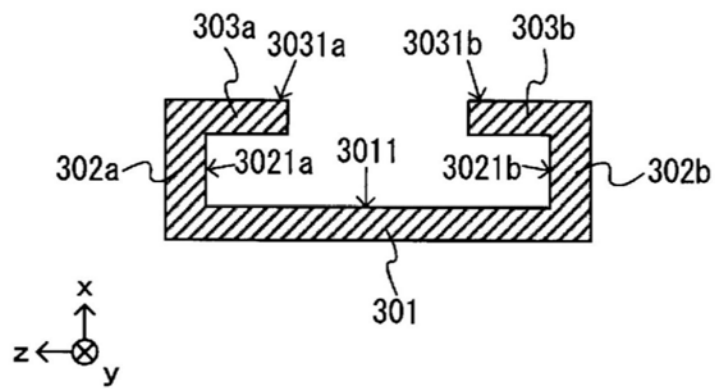


图11

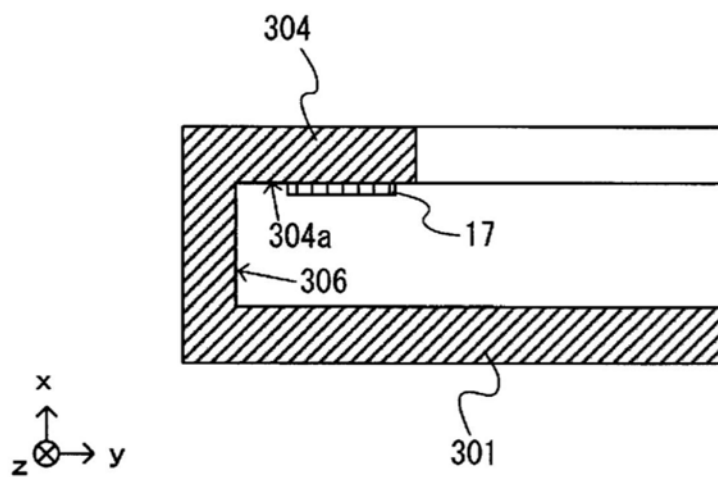


图12

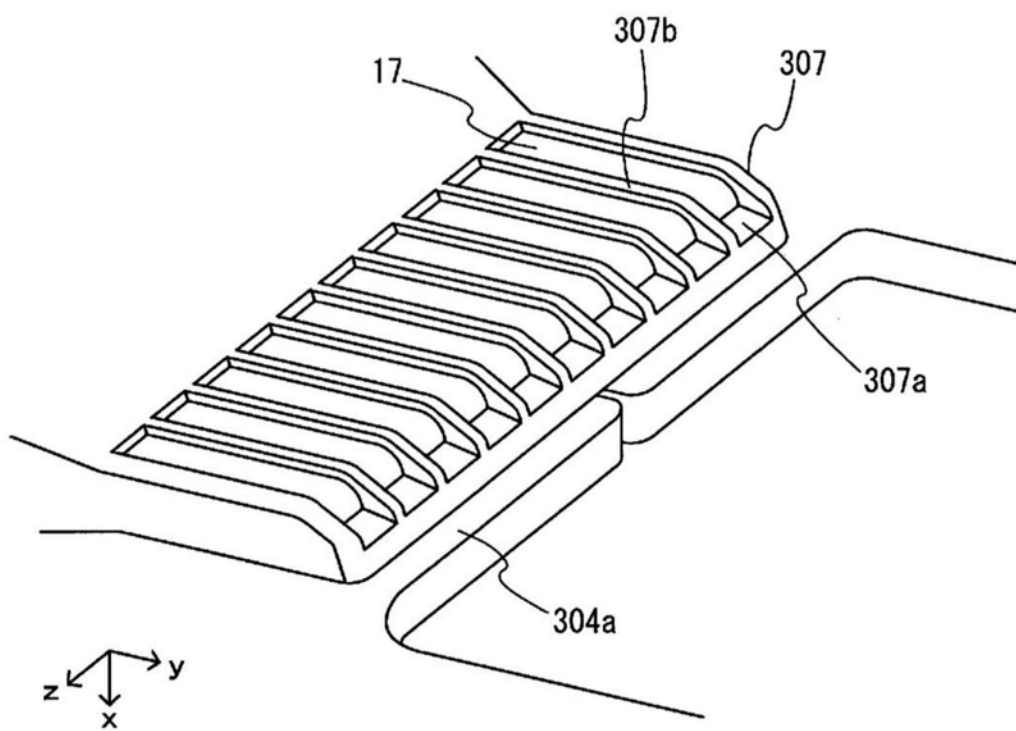


图13

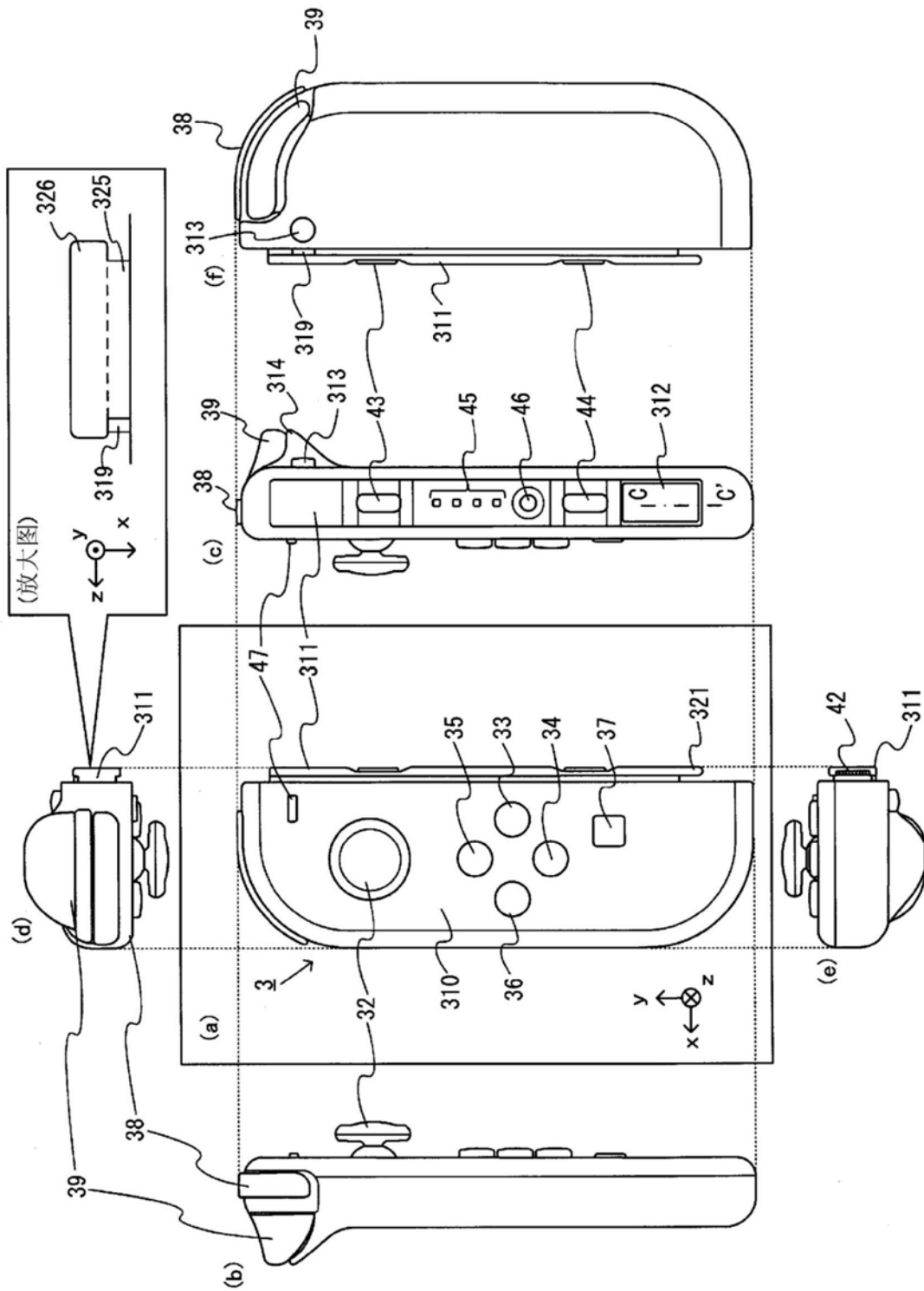


图14

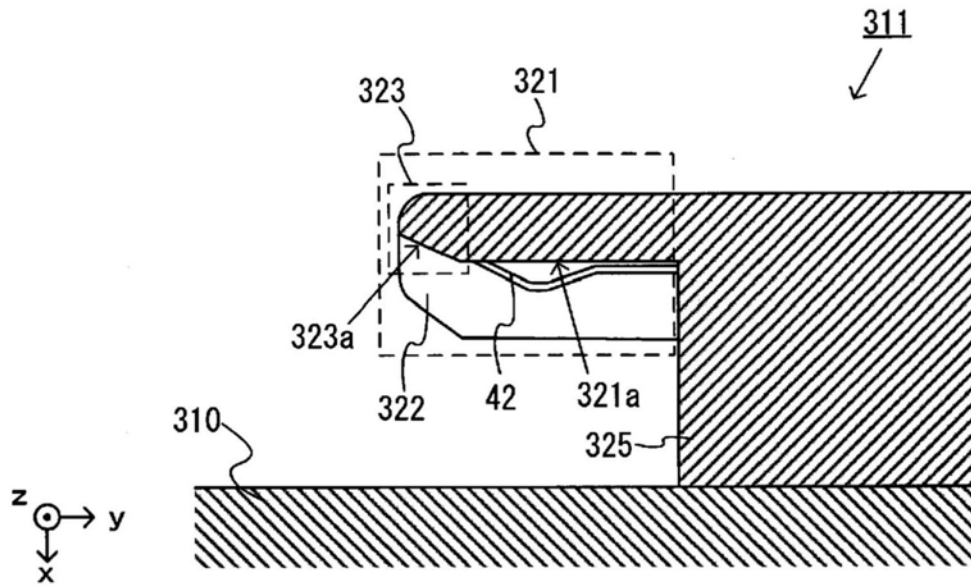


图15

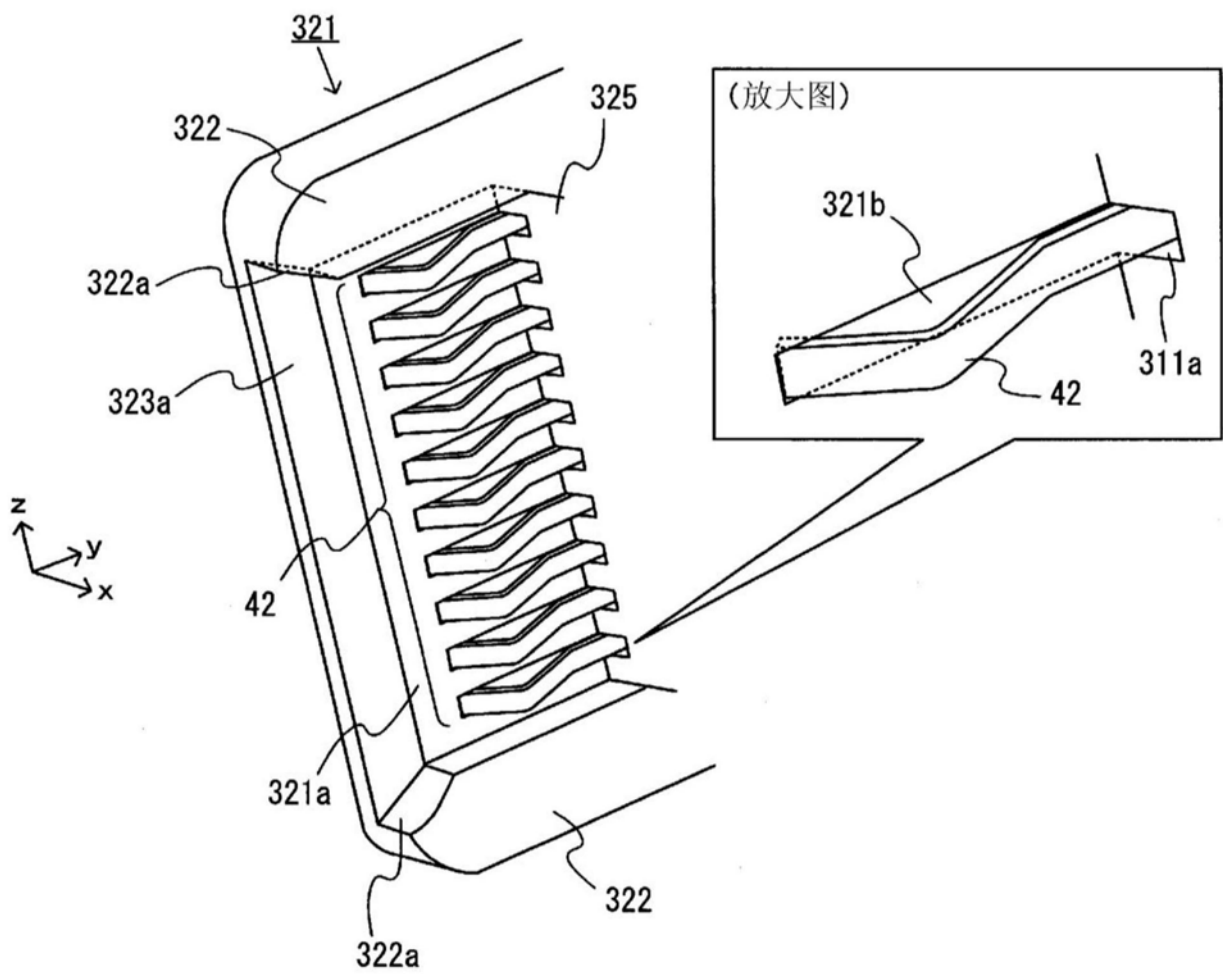


图16

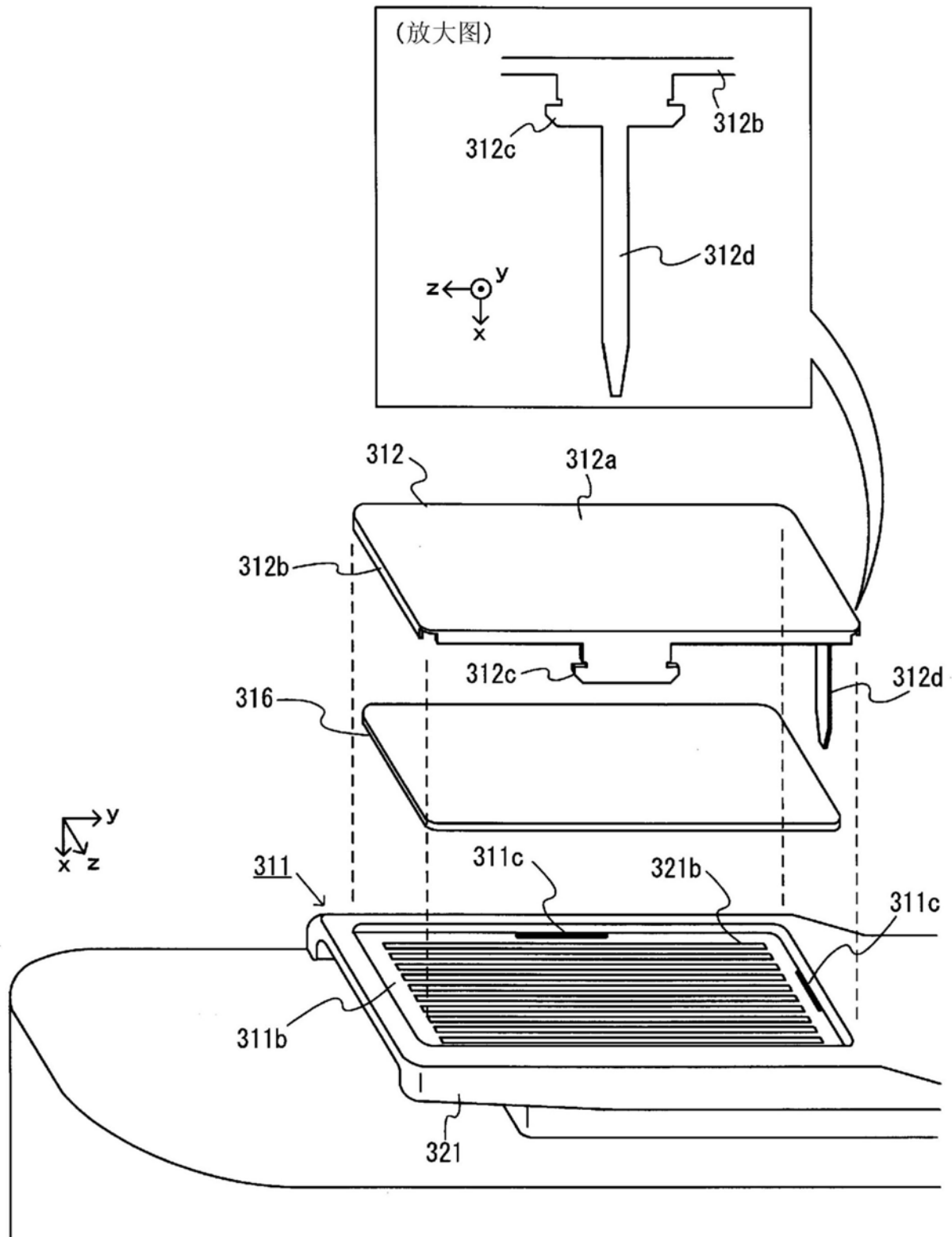


图17

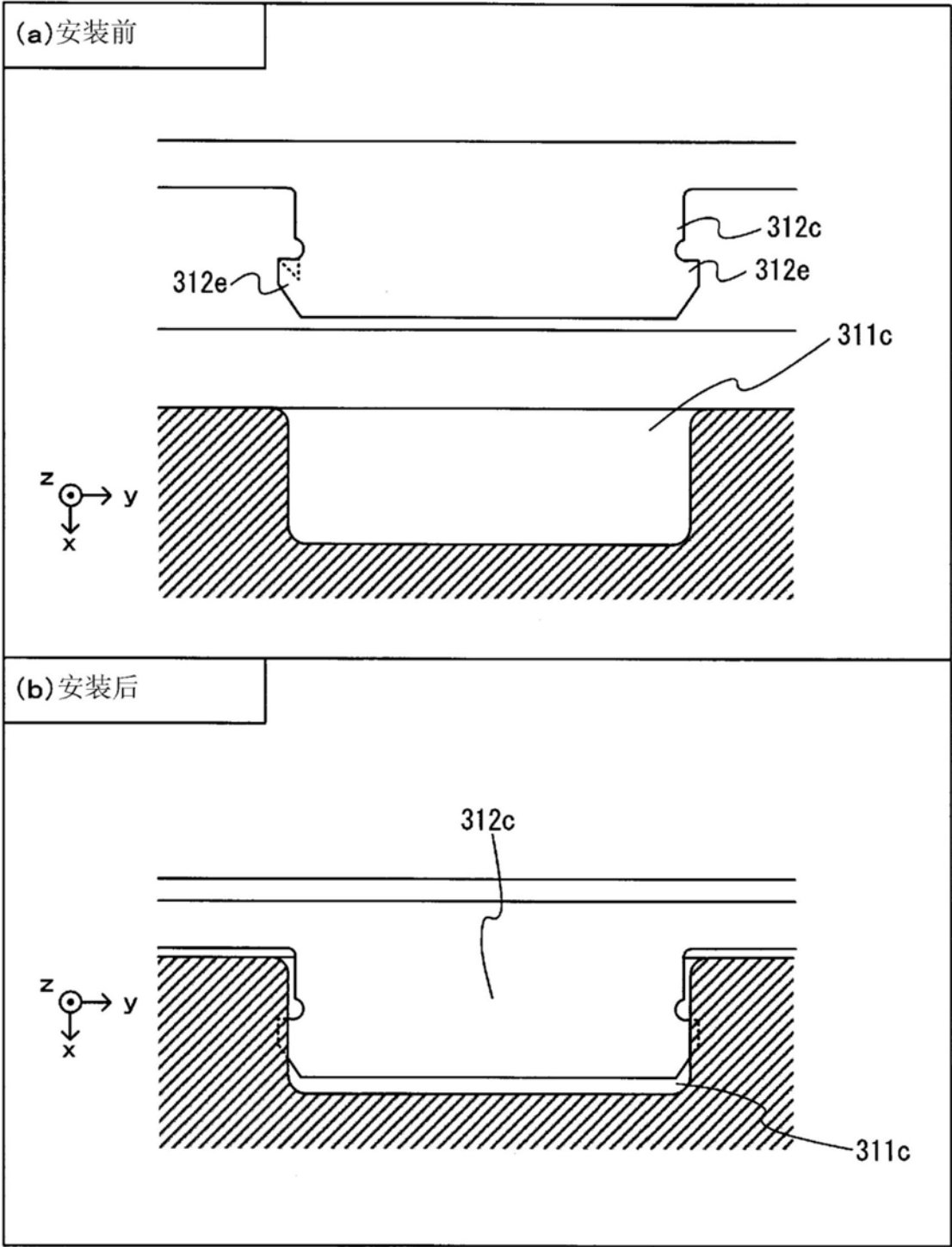


图18

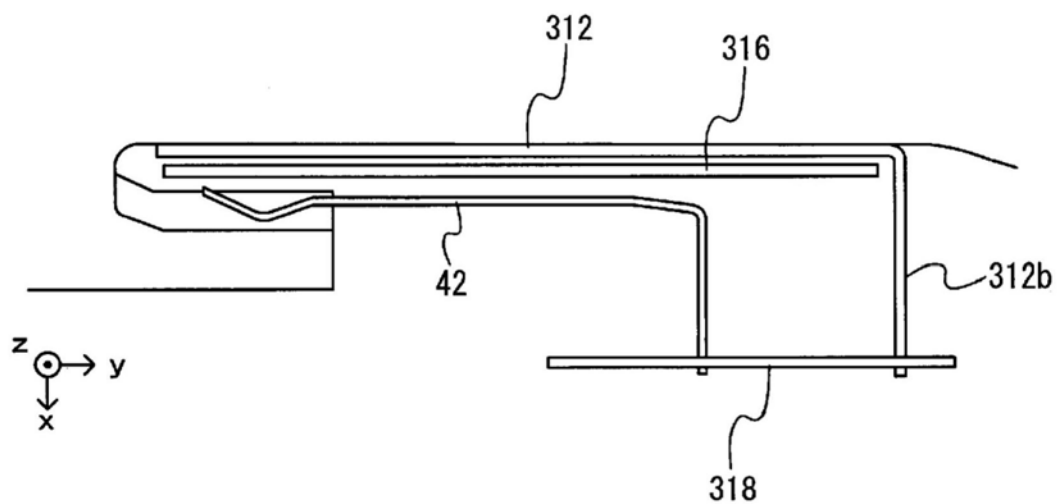


图19

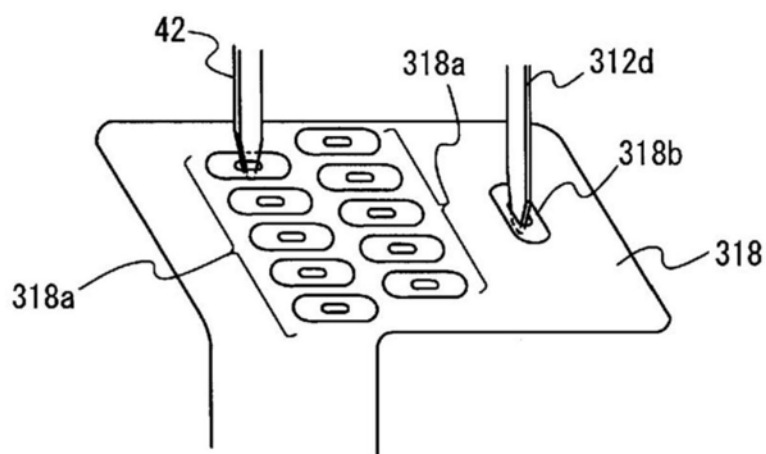


图20

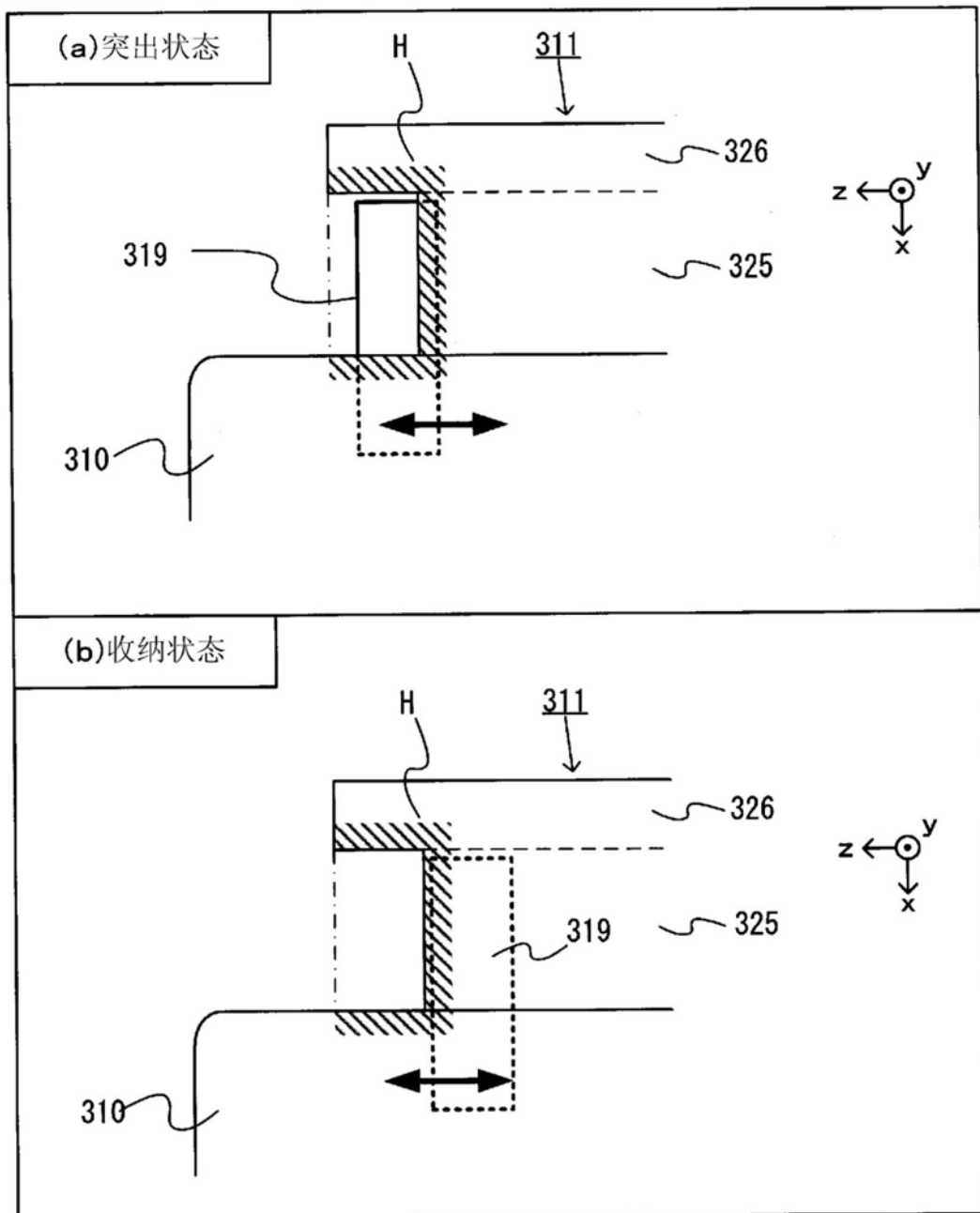


图21

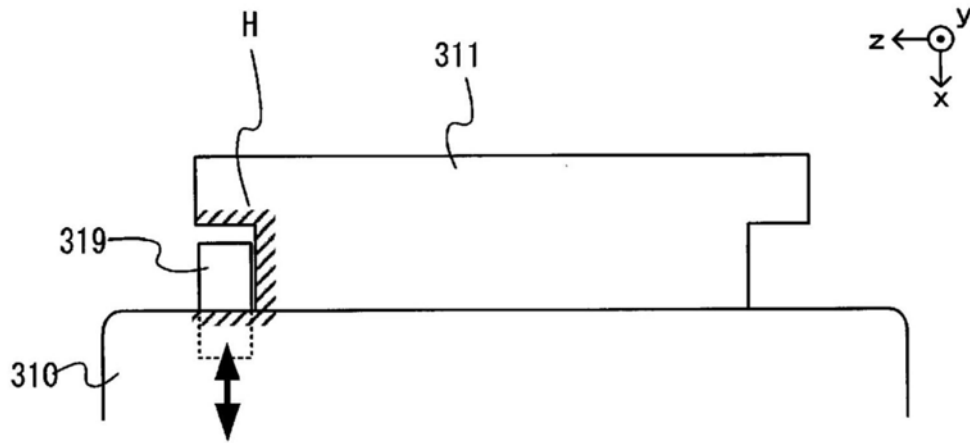


图22

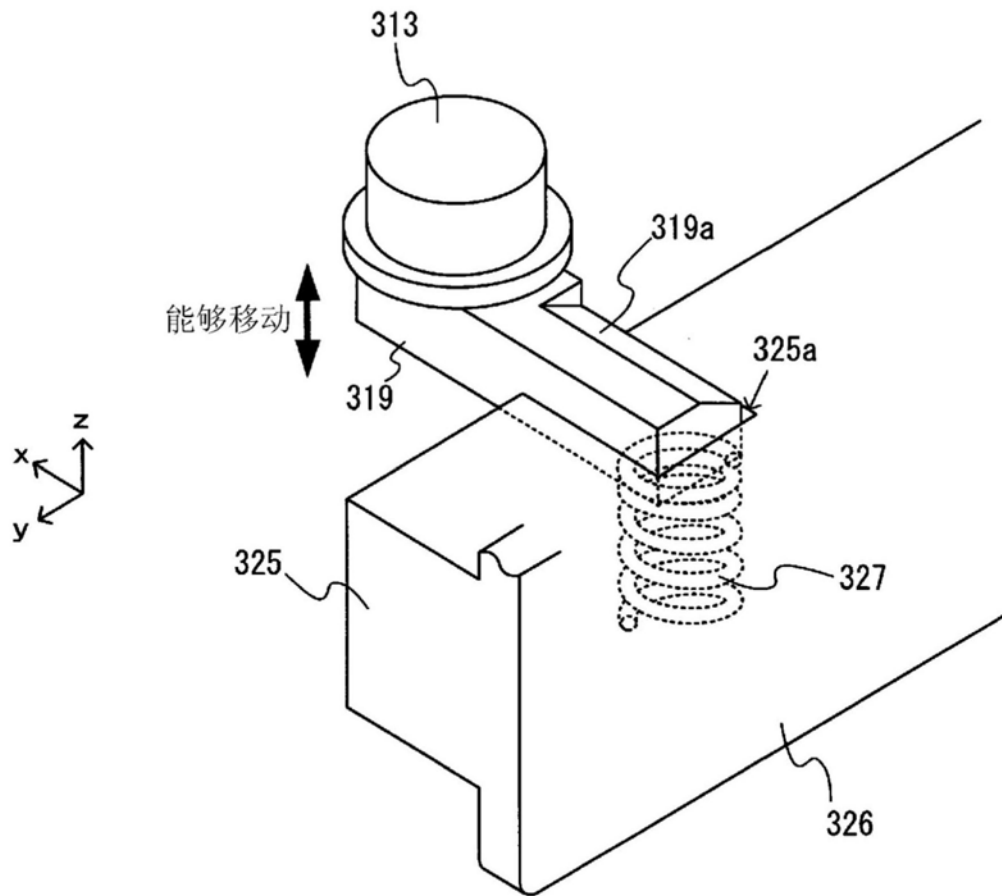


图23

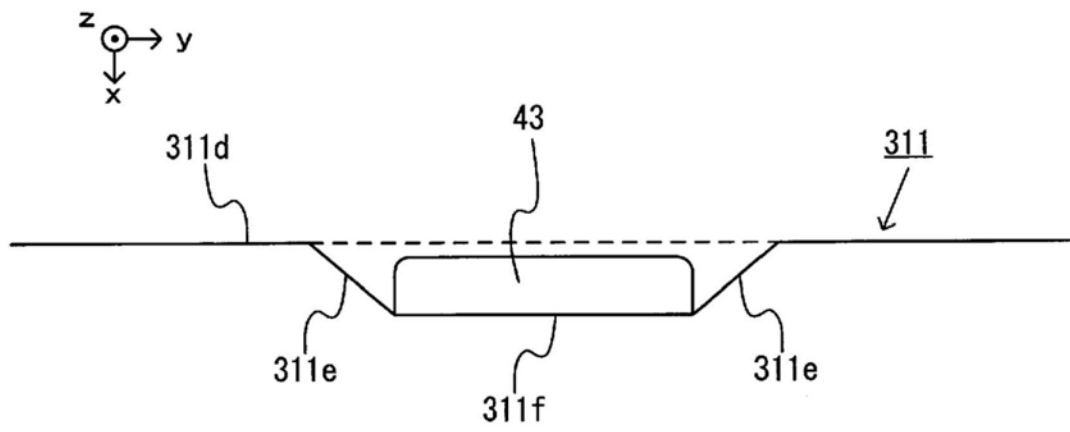


图24

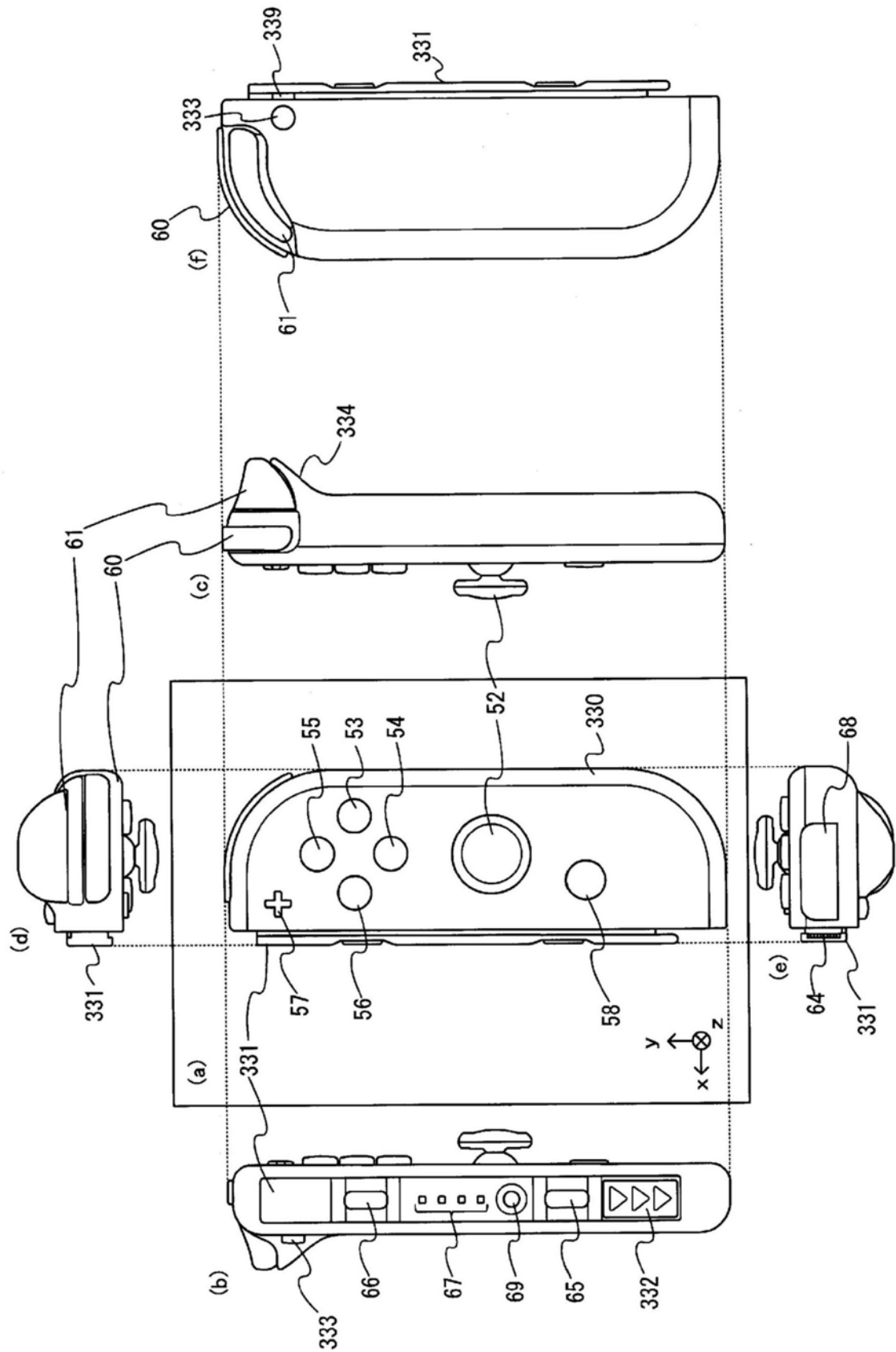


图25

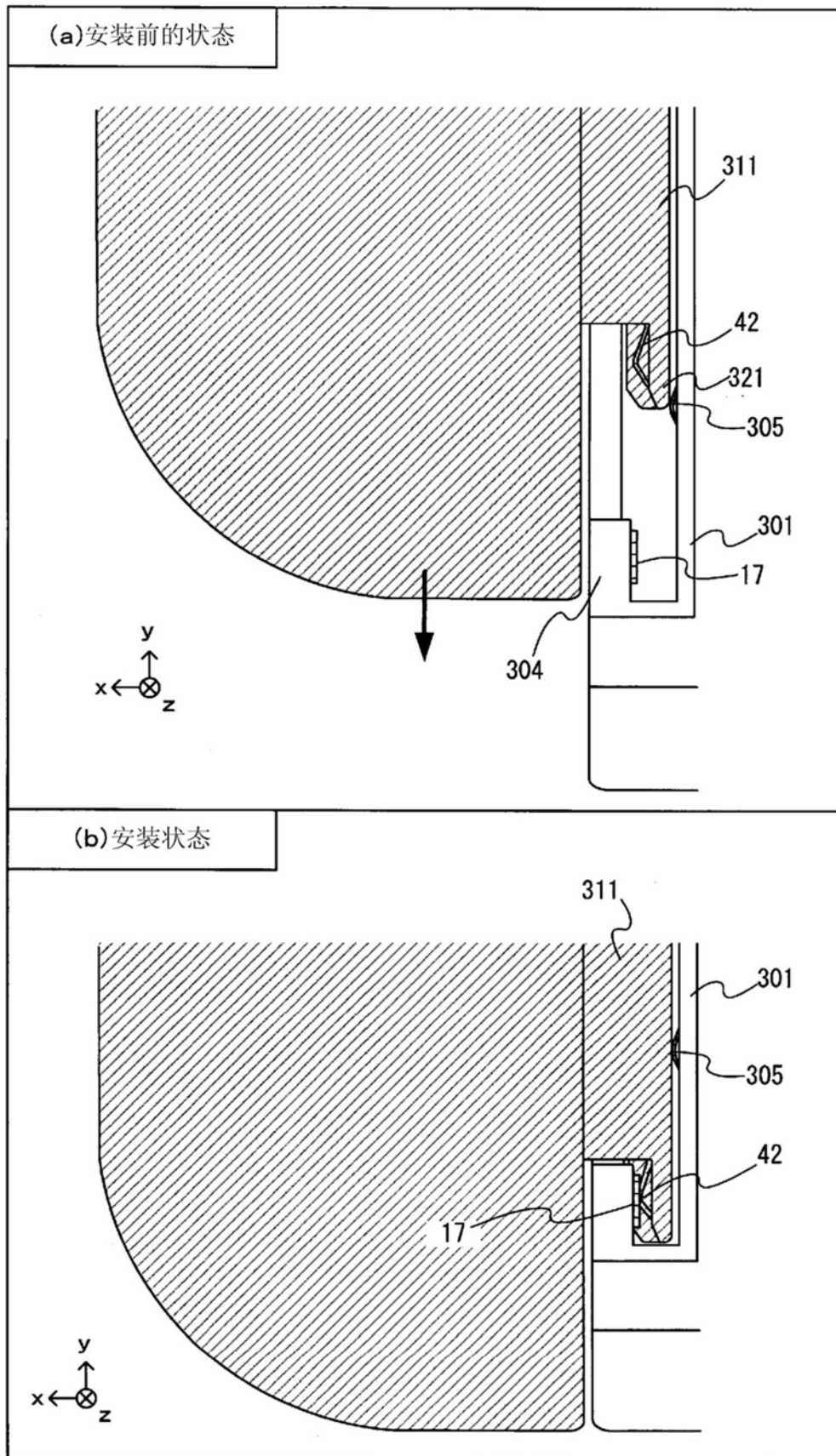


图26

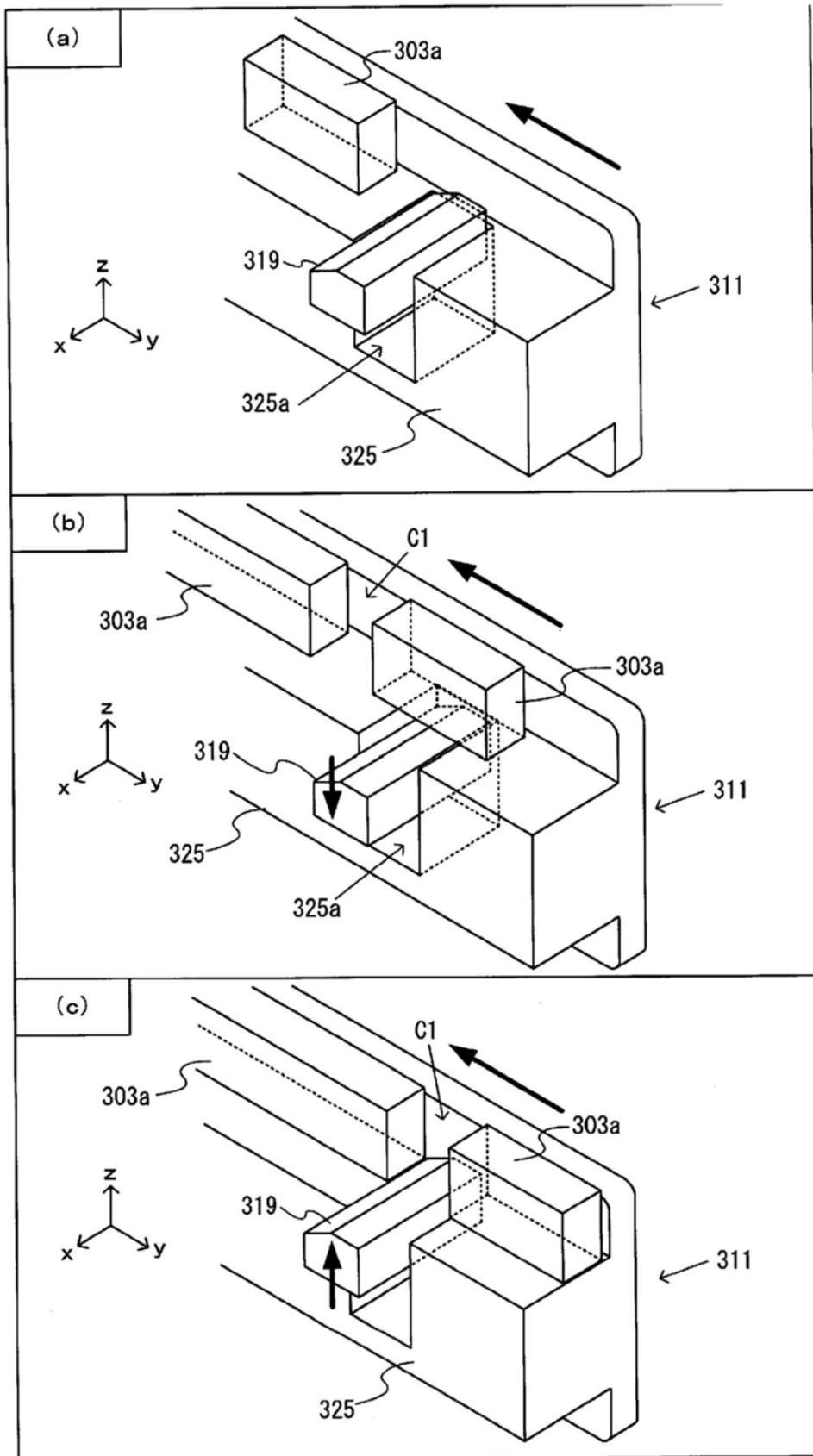


图27

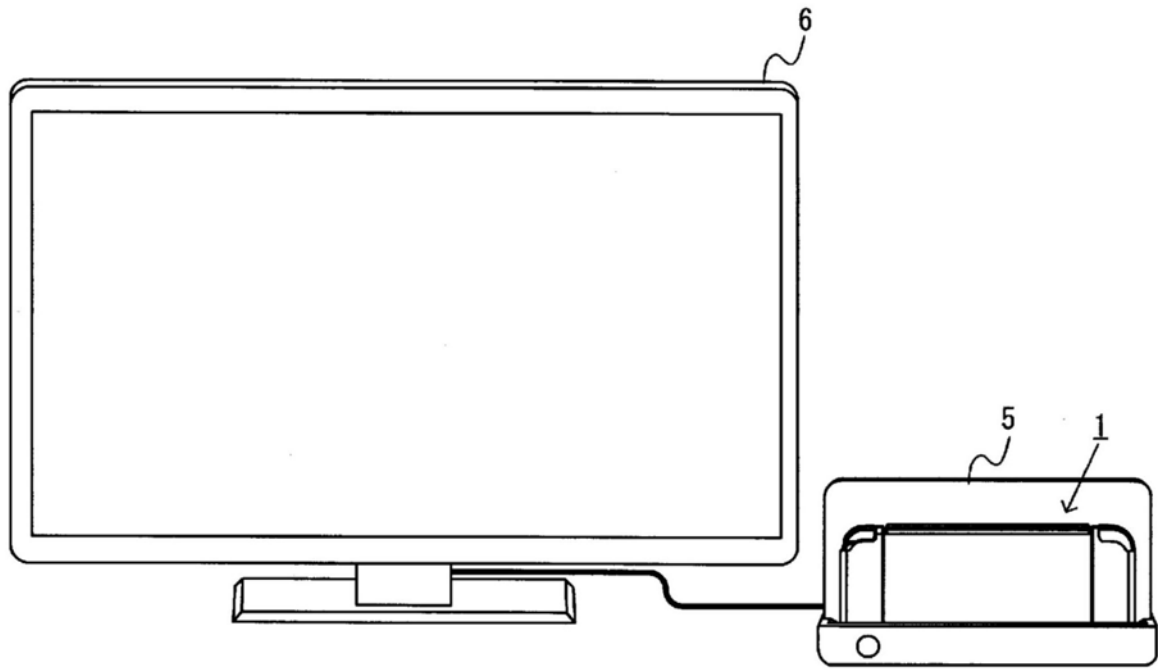


图28

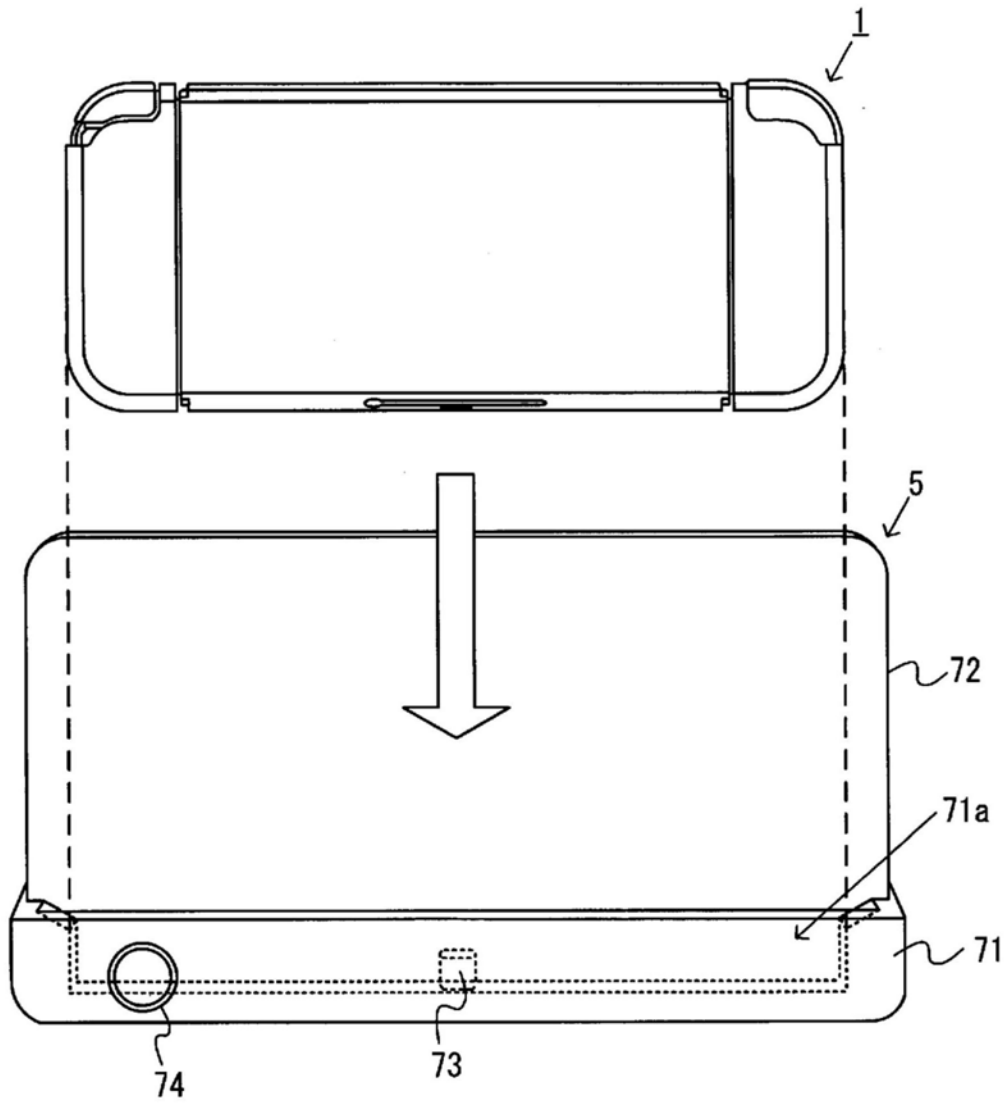


图29

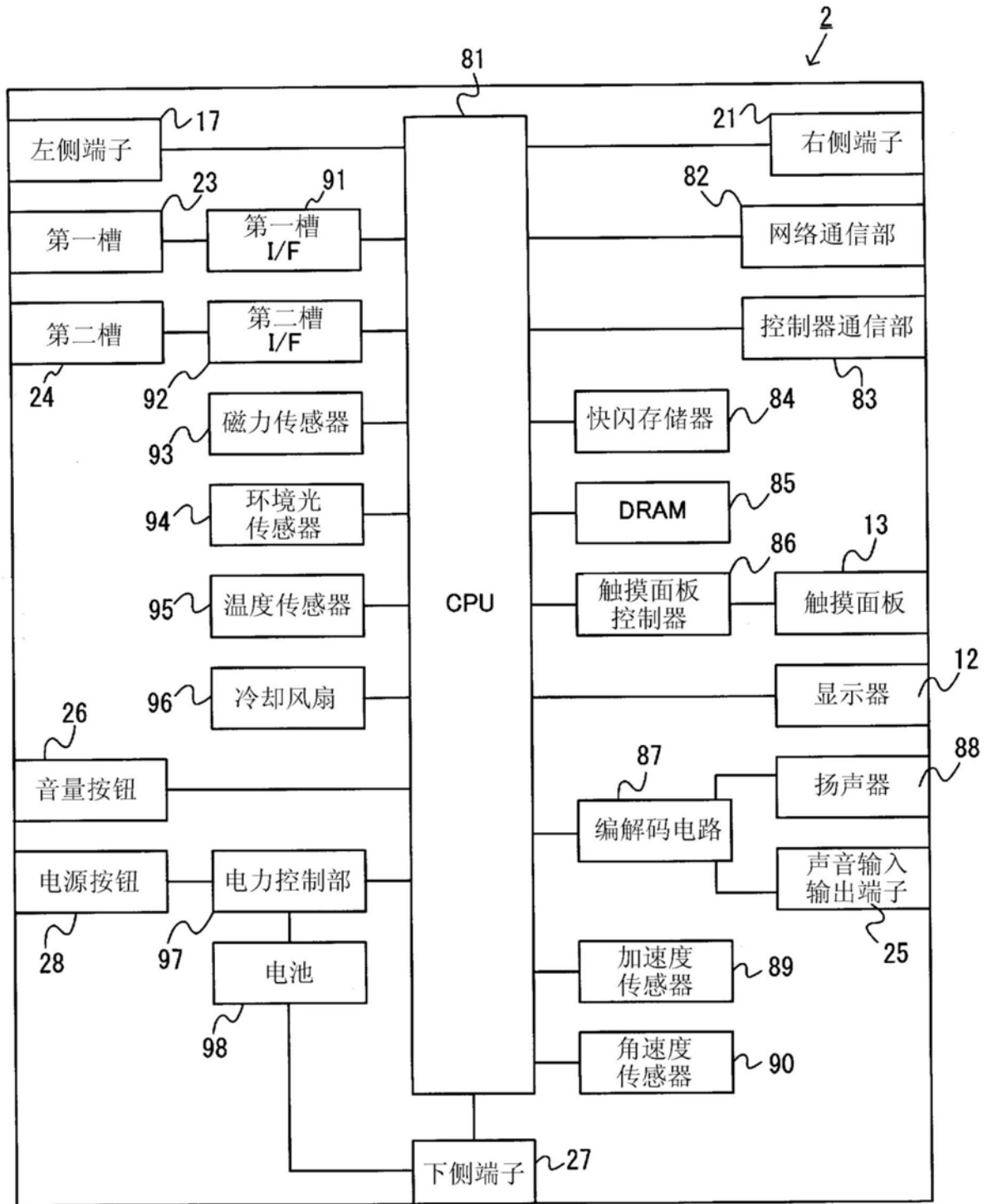


图30

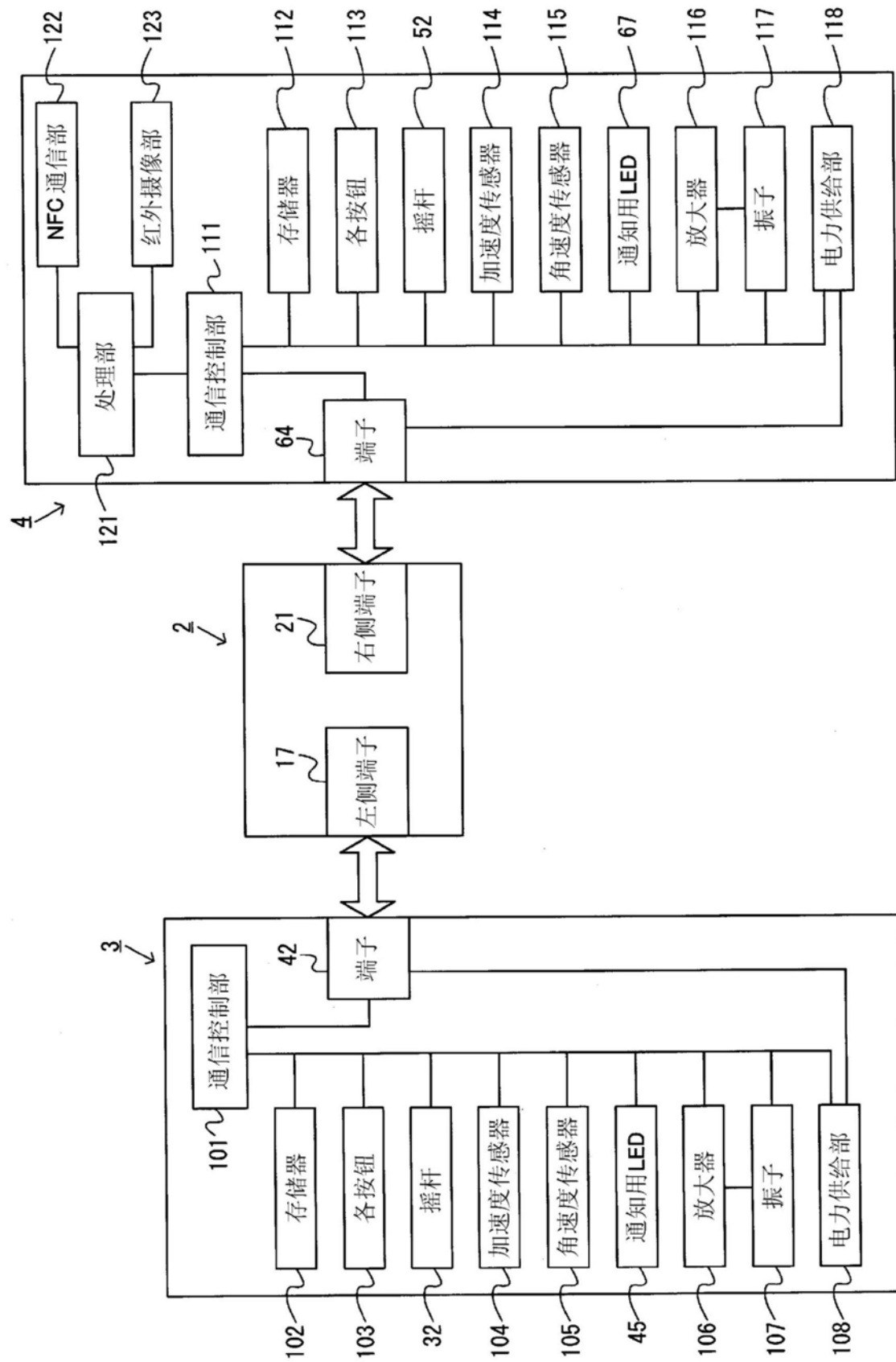


图31

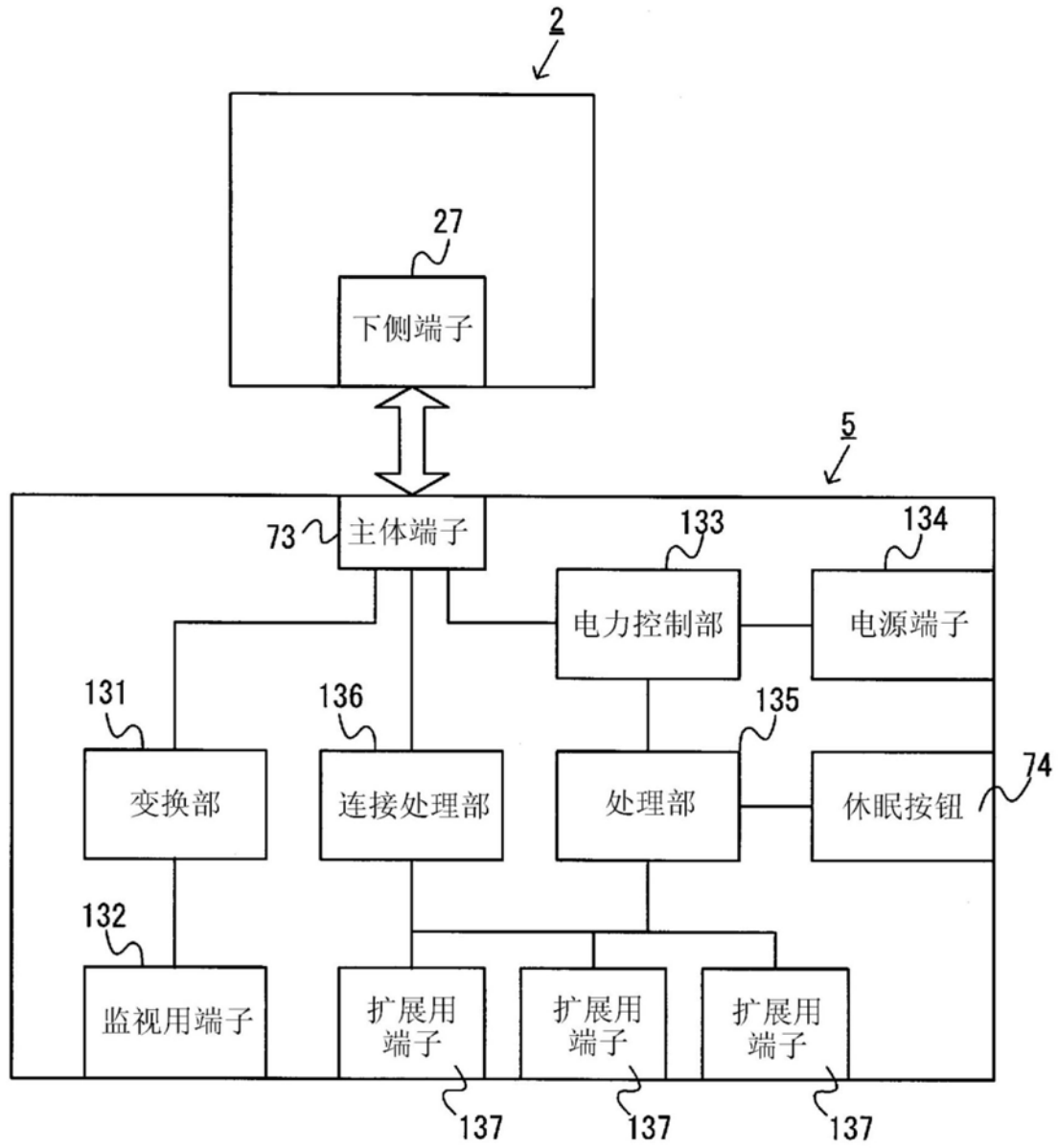


图32

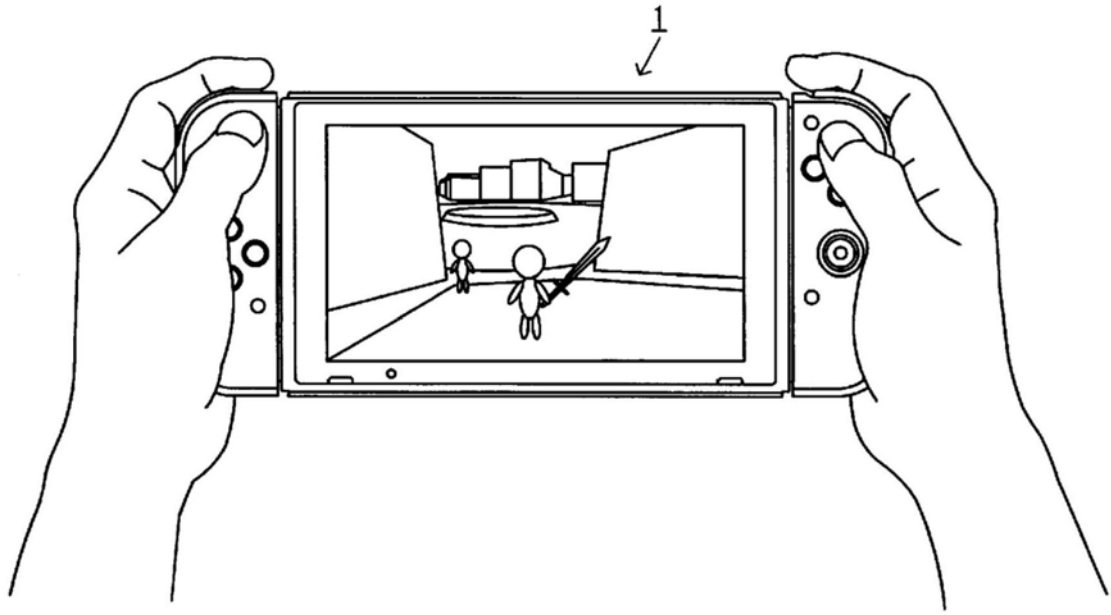


图33

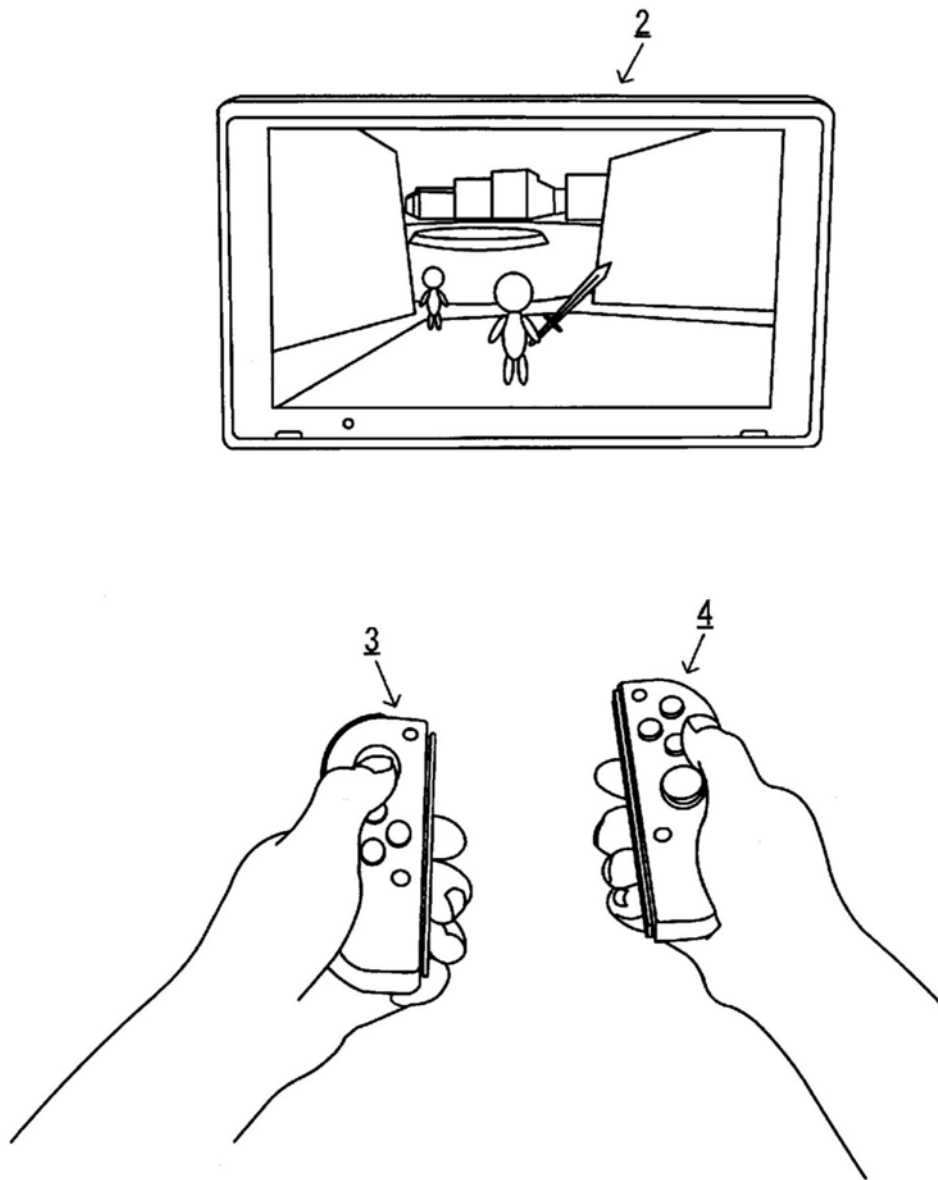


图34

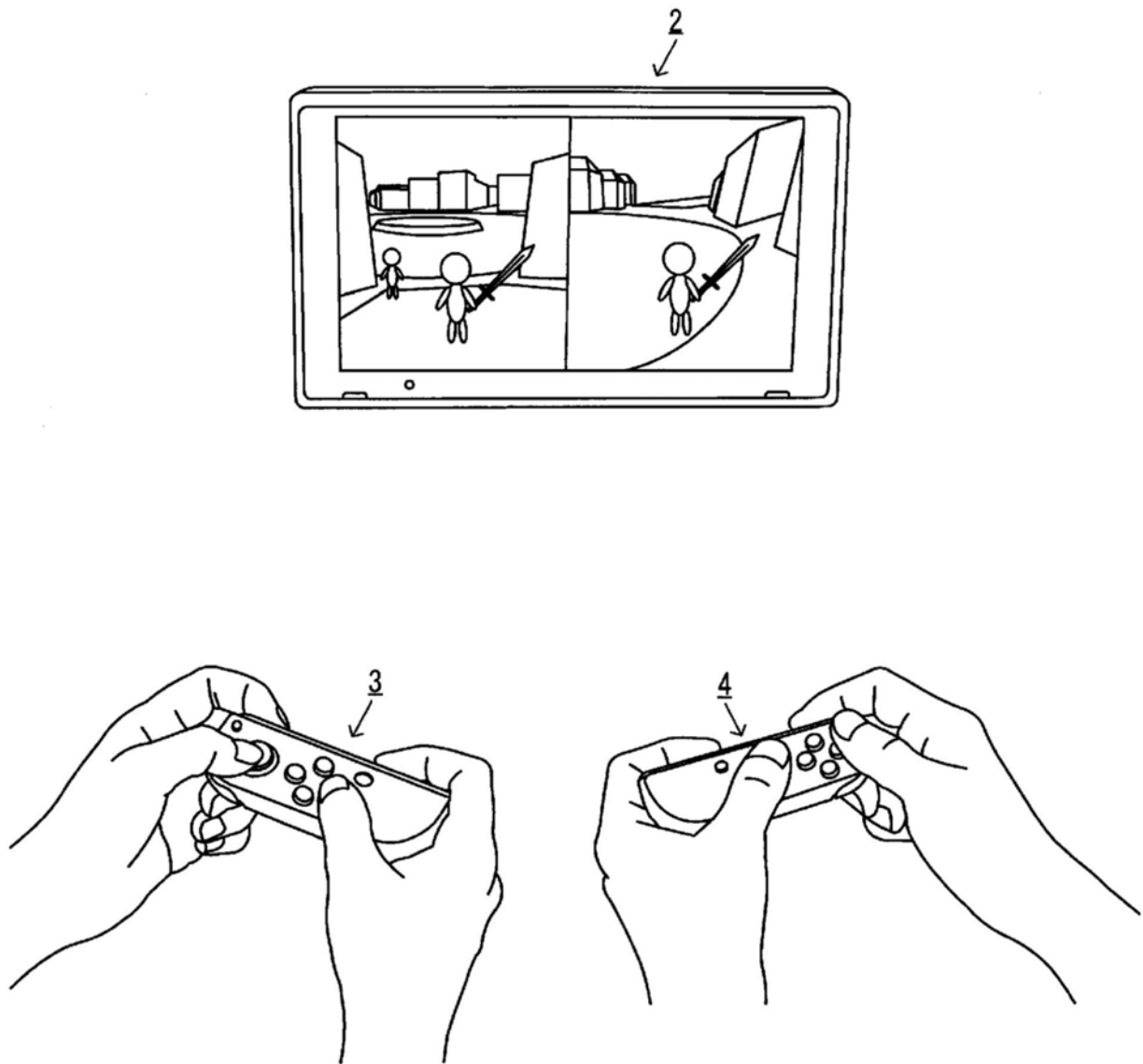


图35

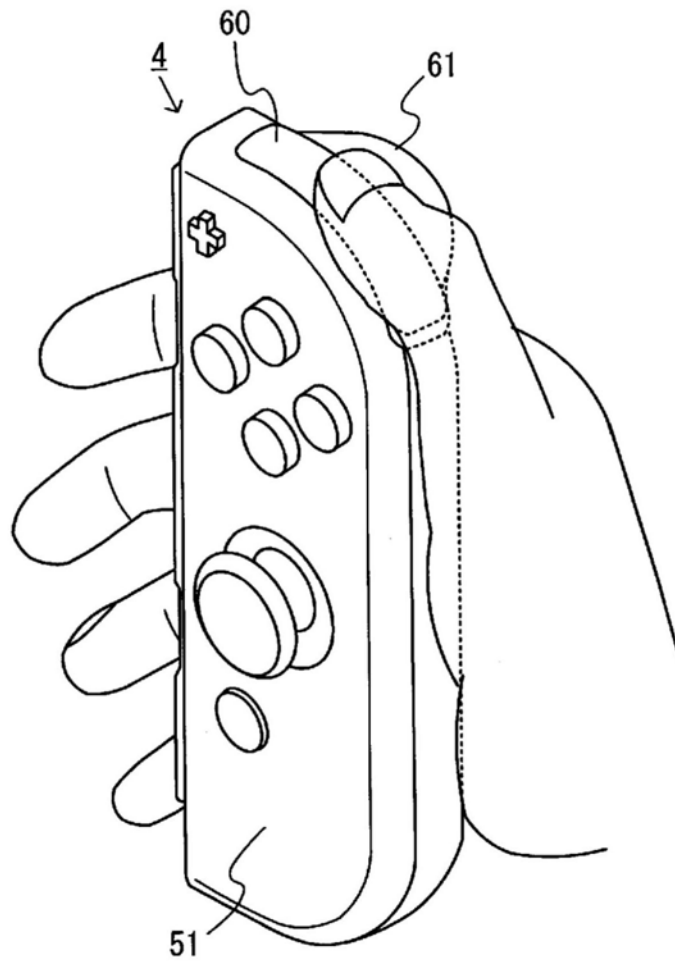


图36

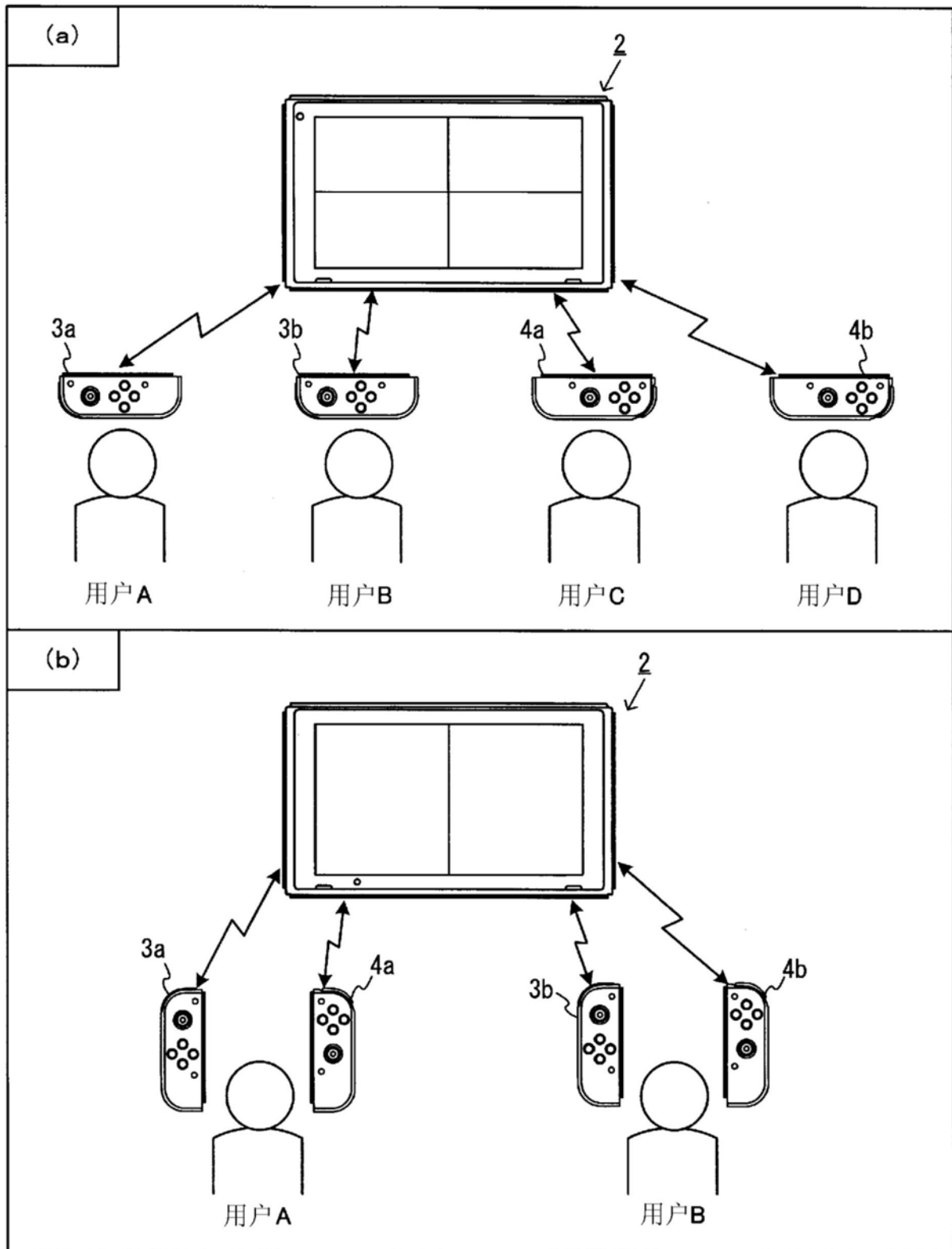


图37

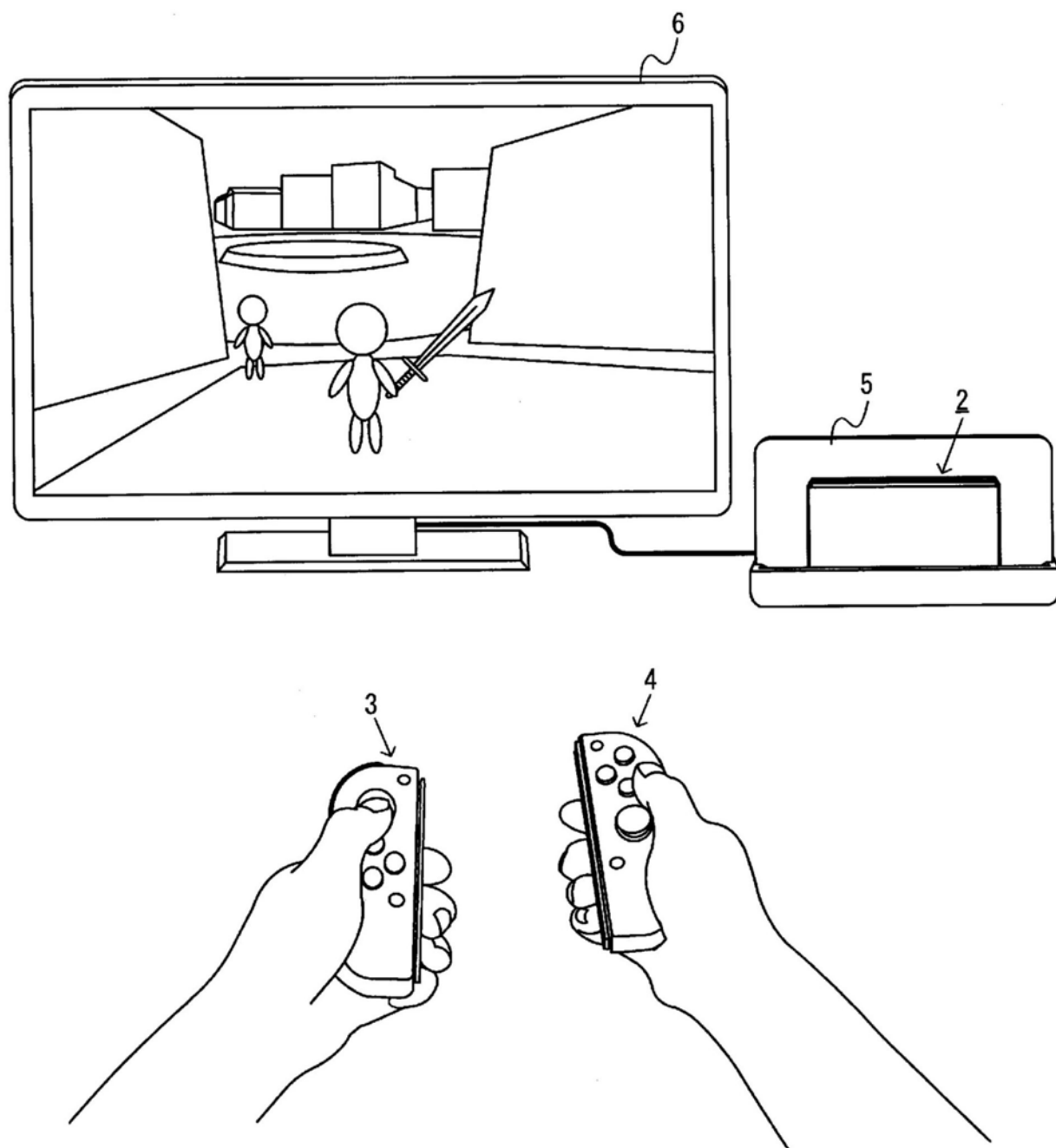


图38

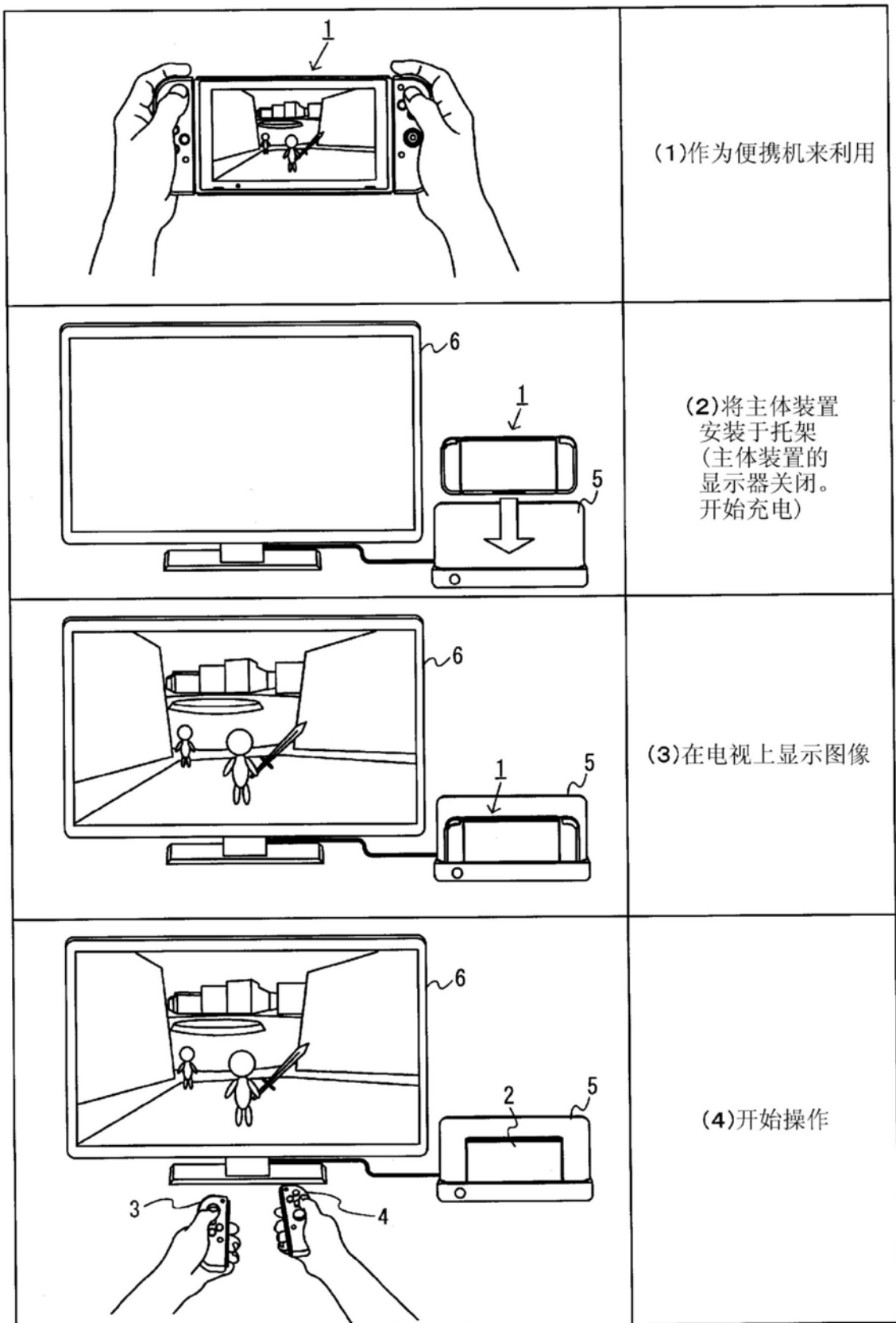


图39

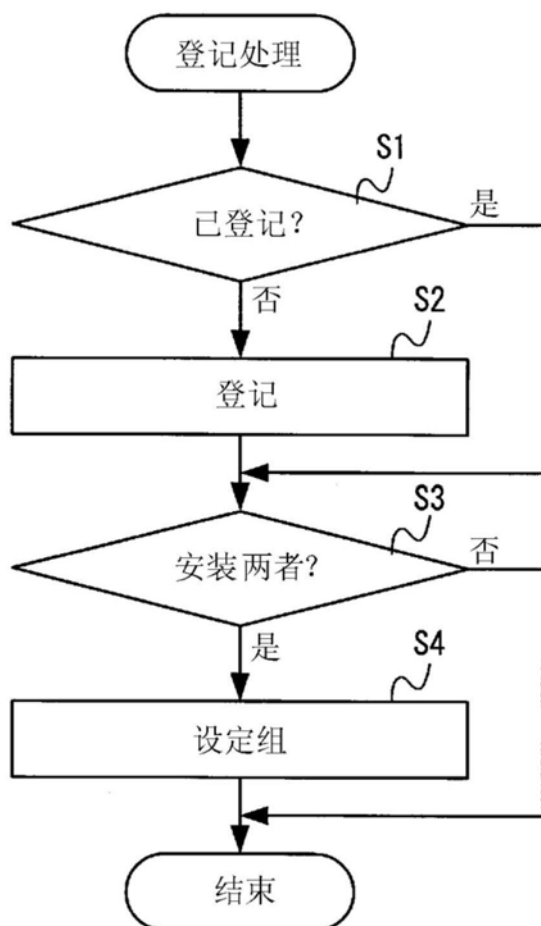


图40

登记信息		
编号信息	识别信息	无线通信信息
1	〇〇〇〇	已设定
2	××××	已设定
3	△△△△	未设定
⋮	⋮	⋮

图41

组信息	
左识别信息	右识别信息
〇〇〇〇	××××
△△△△	◆◆◆◆
⋮	⋮

图42

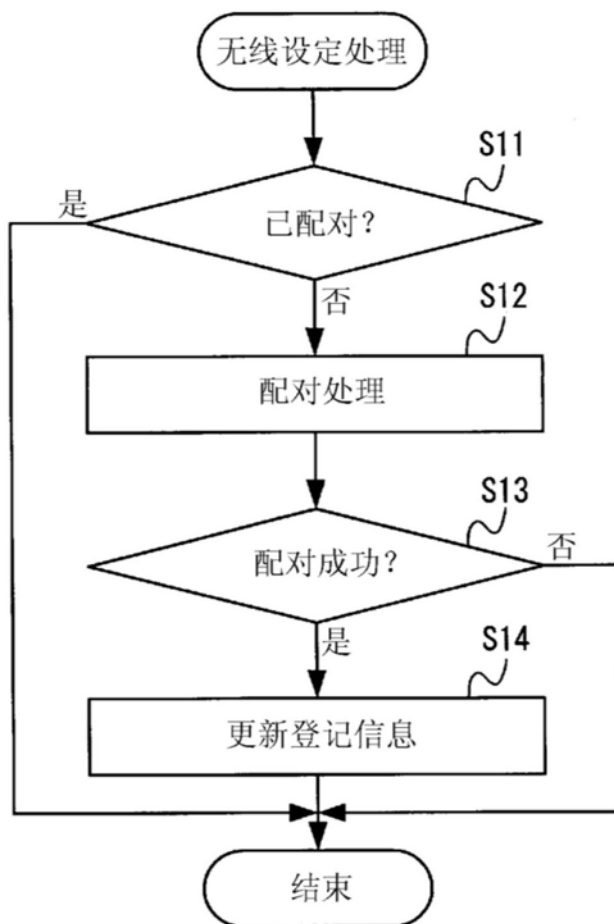


图43

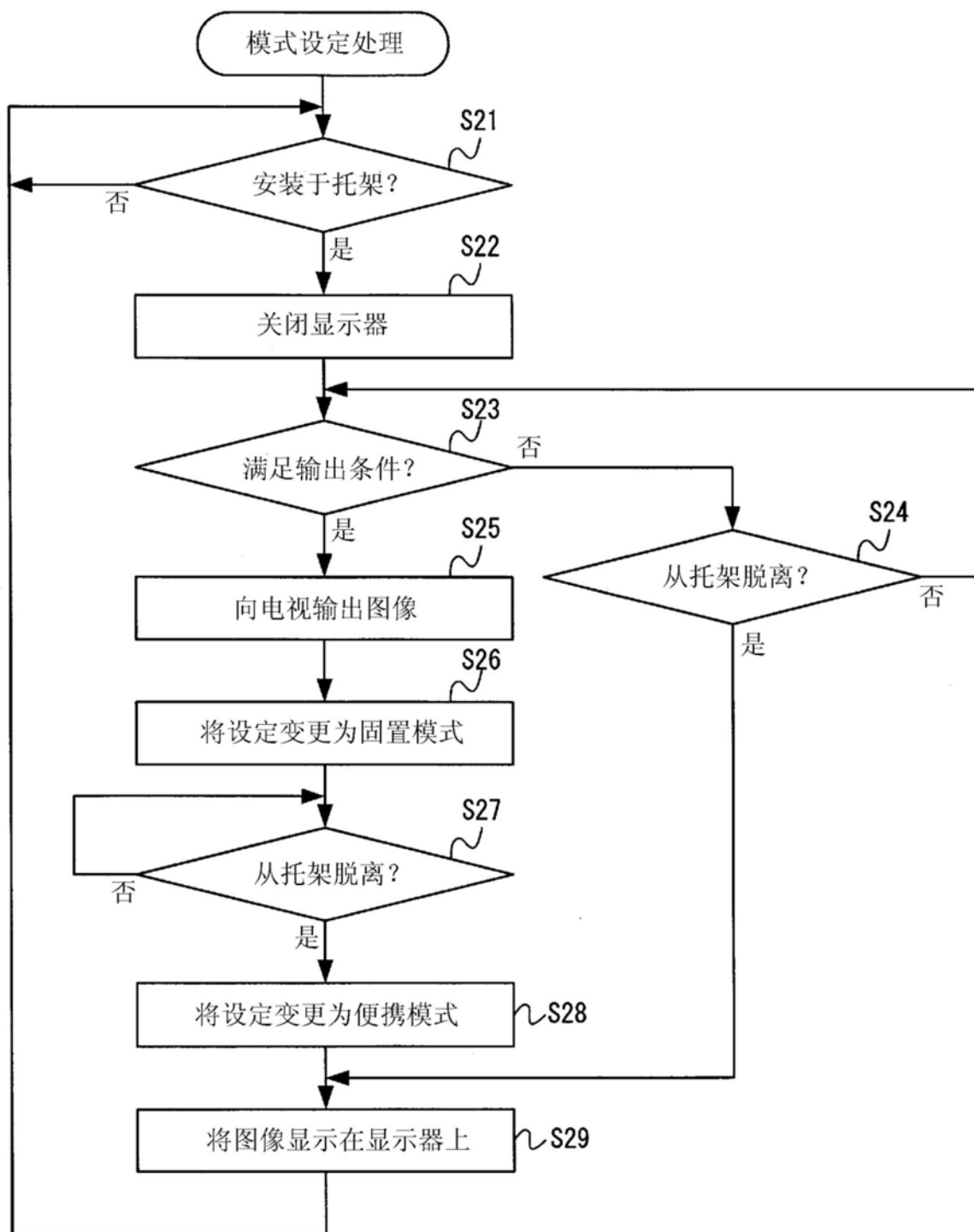


图44

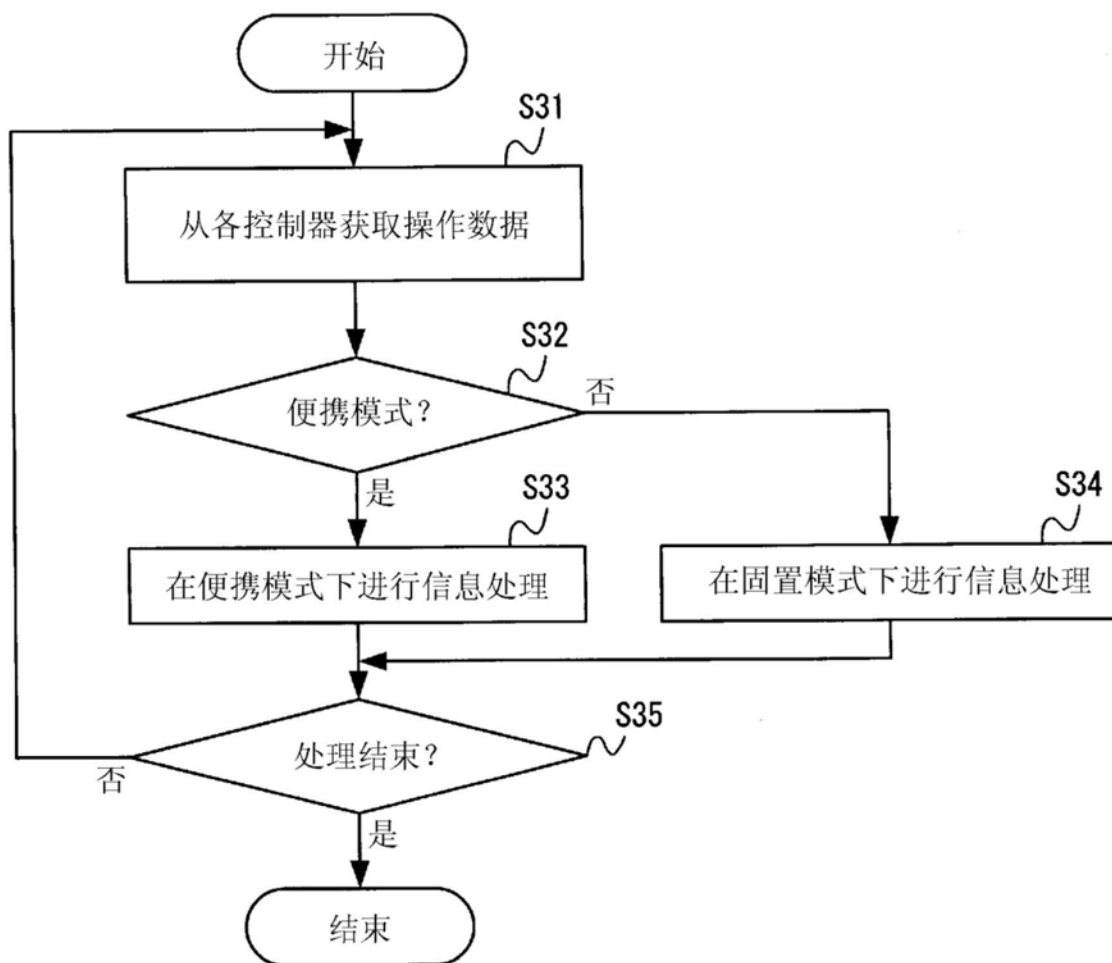


图45

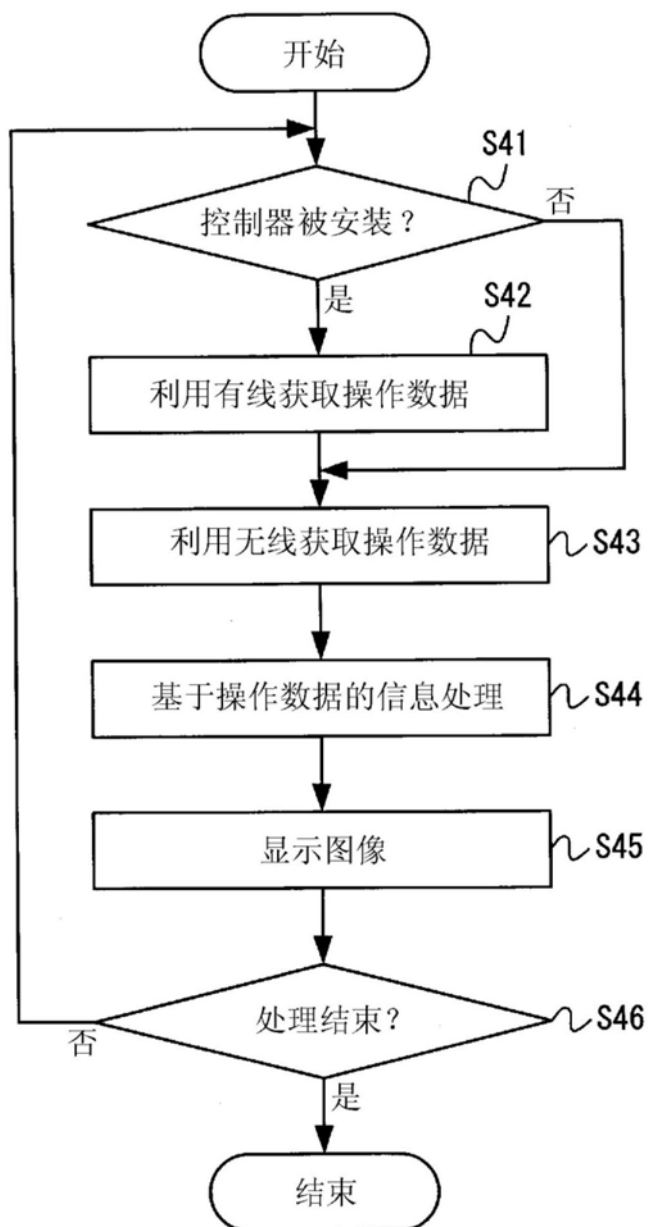


图46

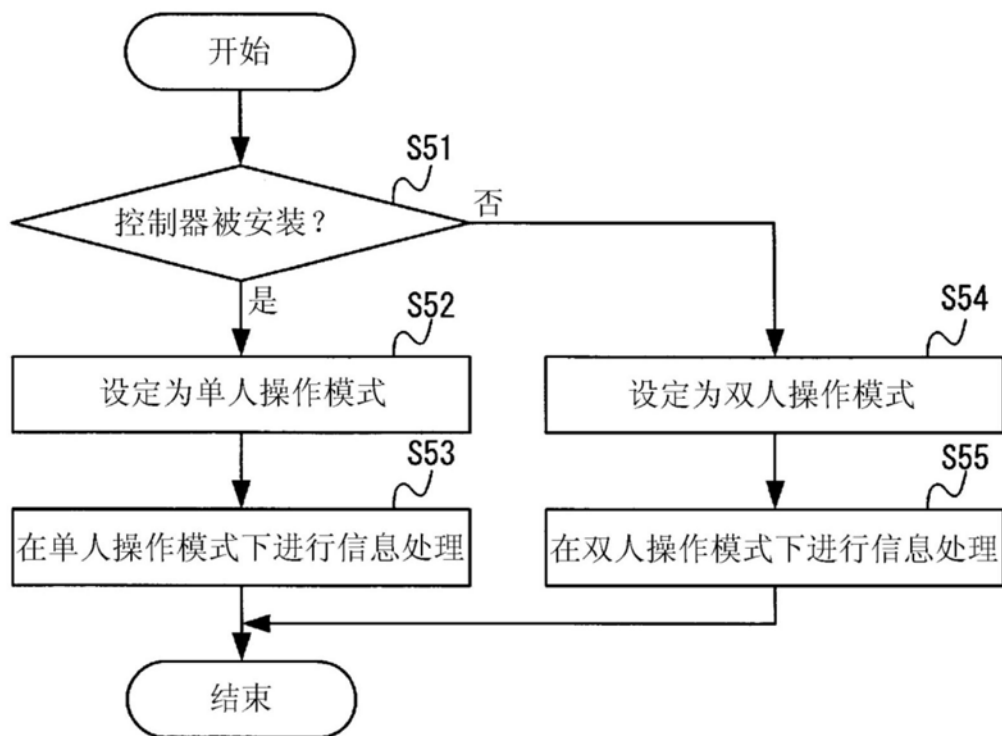


图47

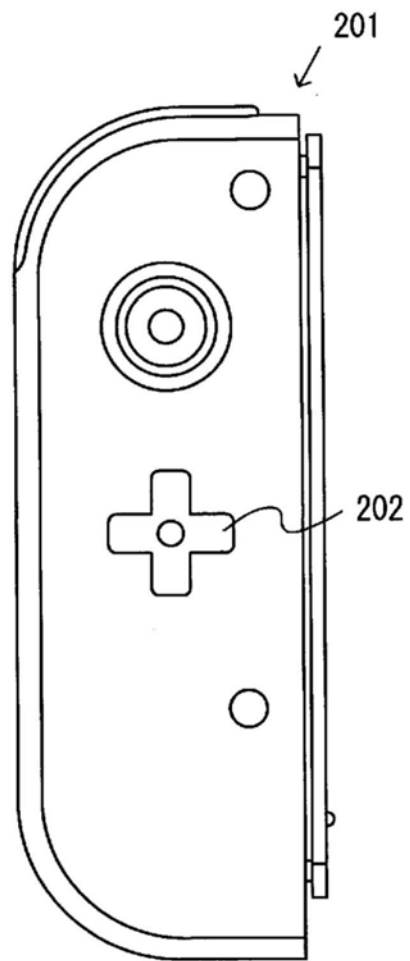


图48

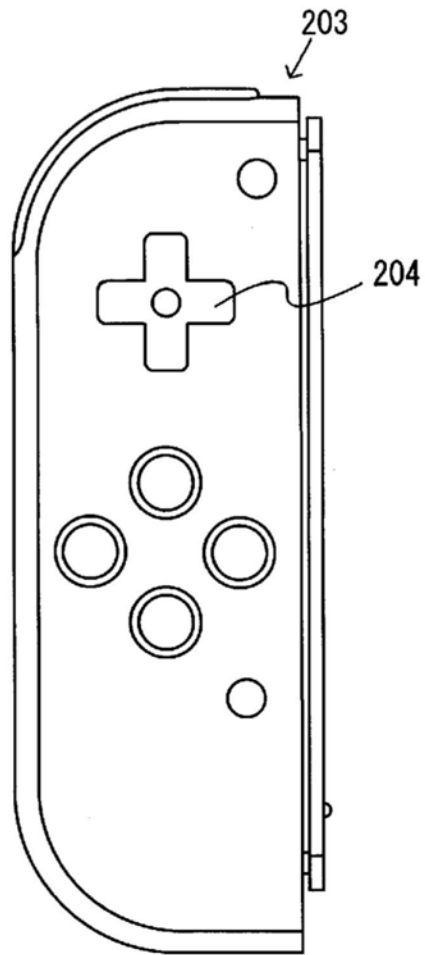


图49

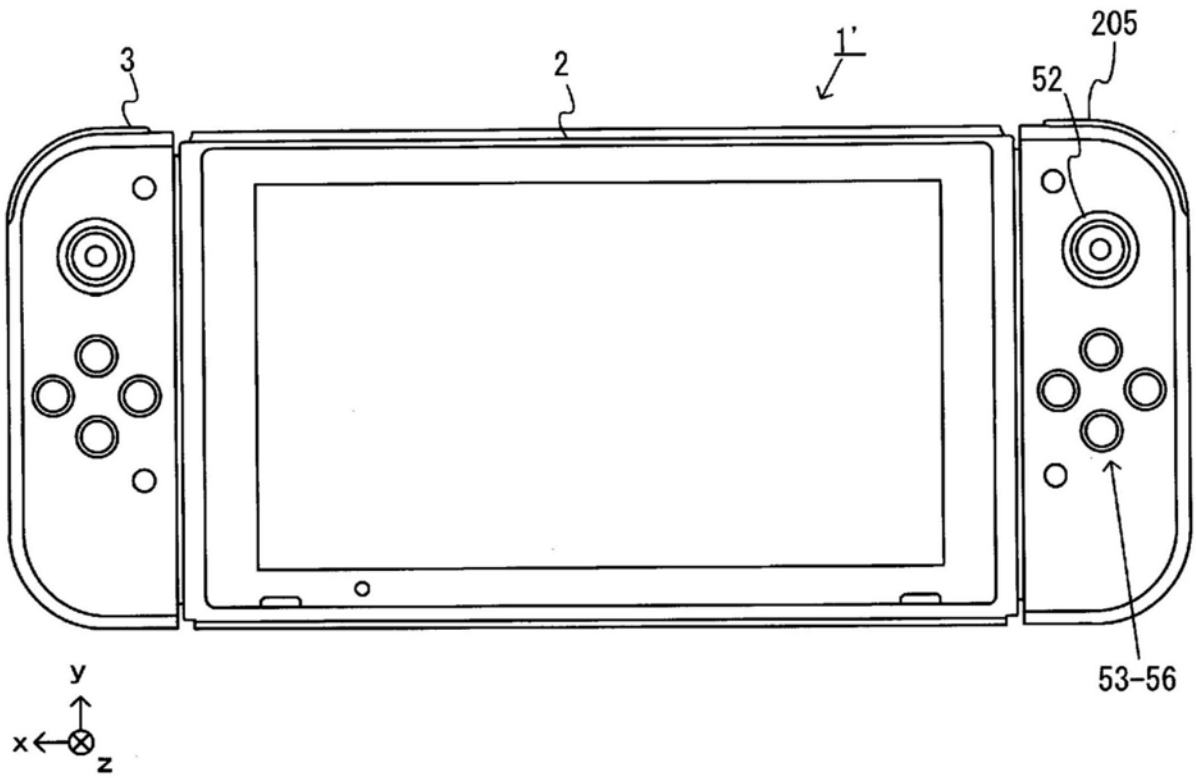


图50

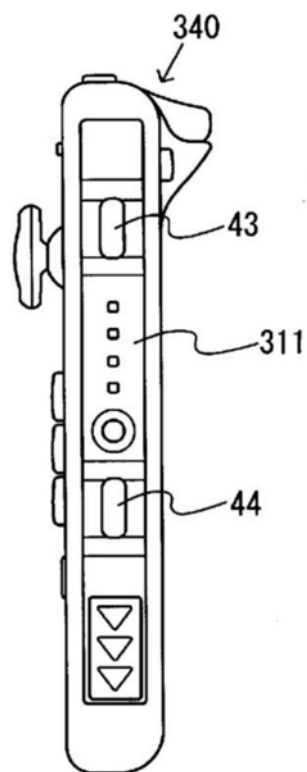


图51

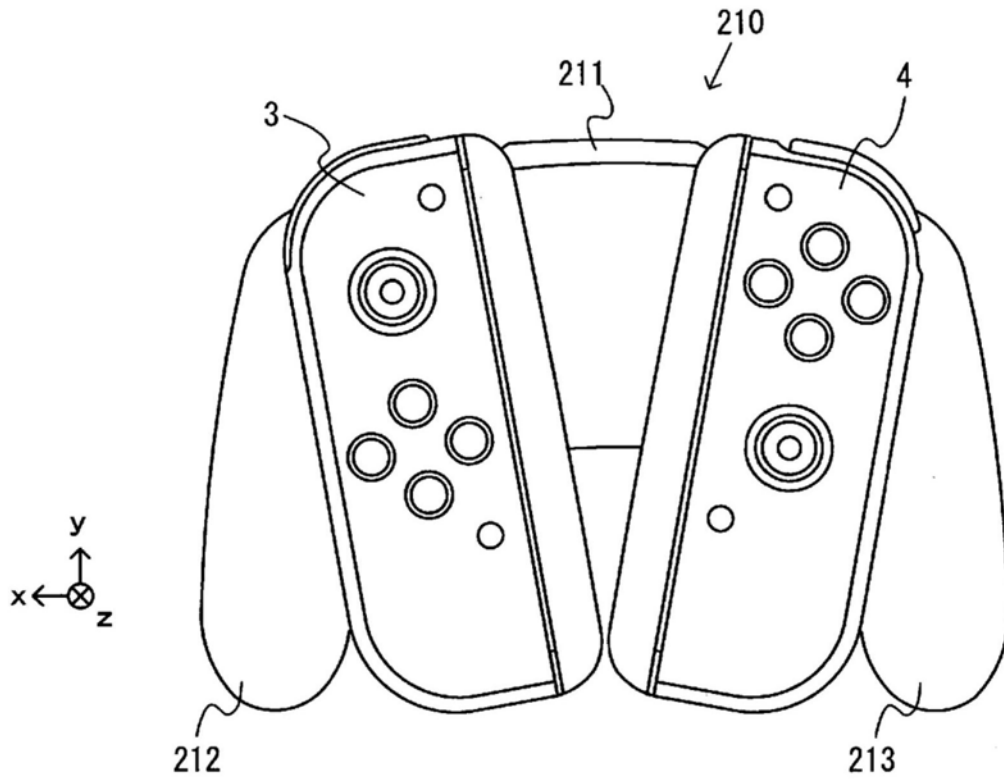


图52

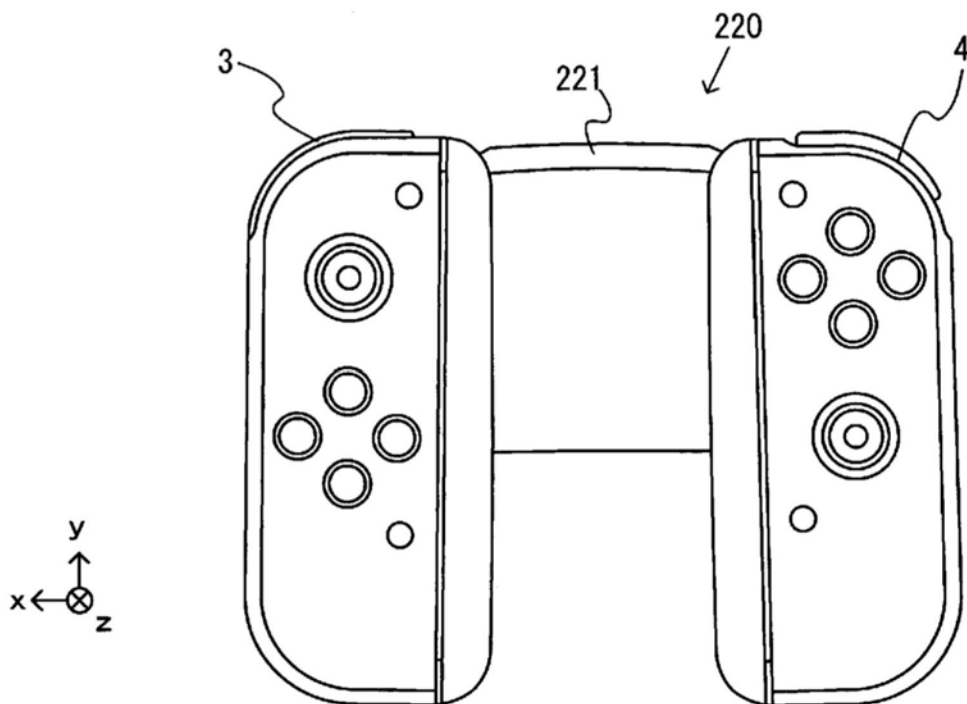


图53

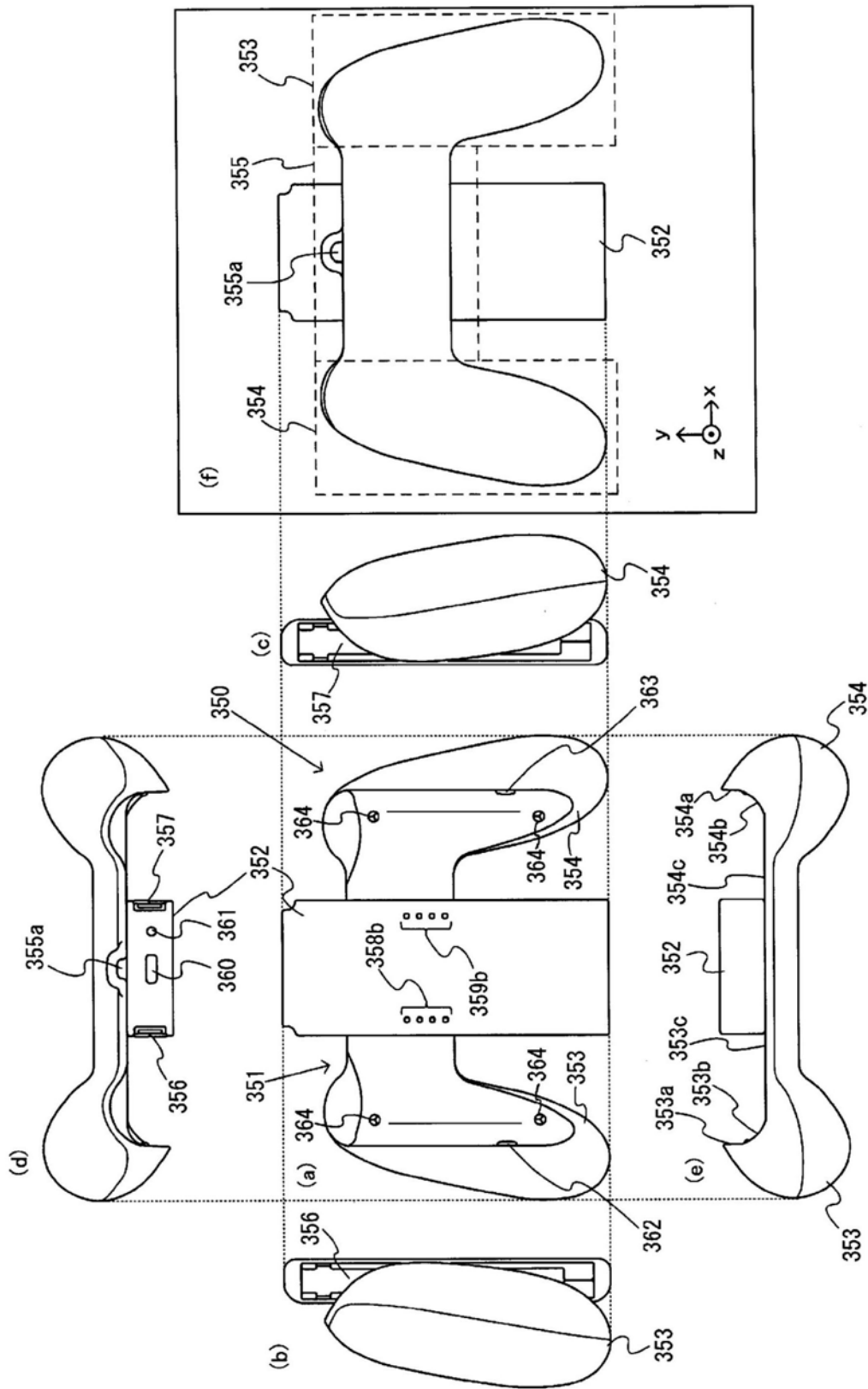


图54

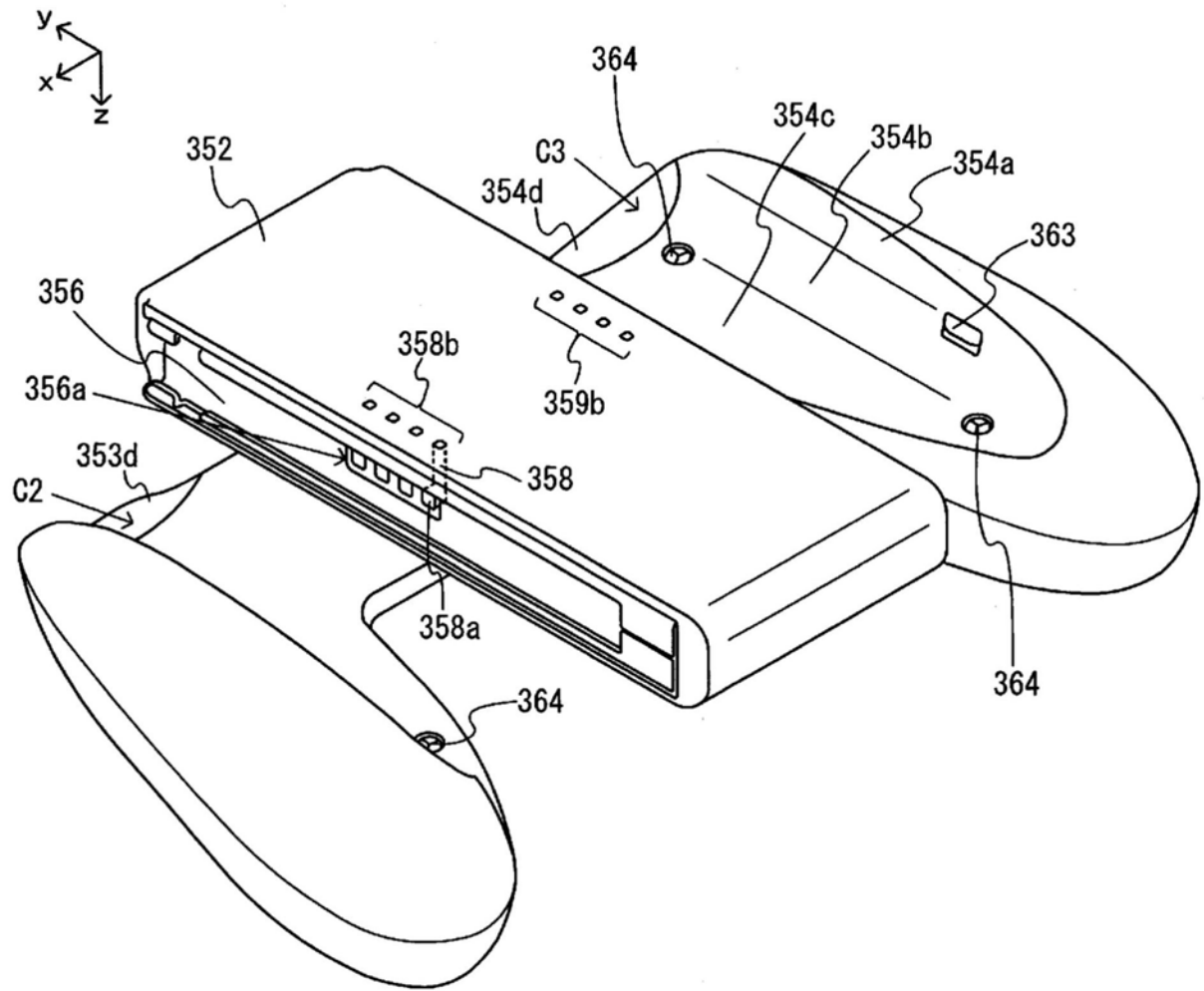


图55

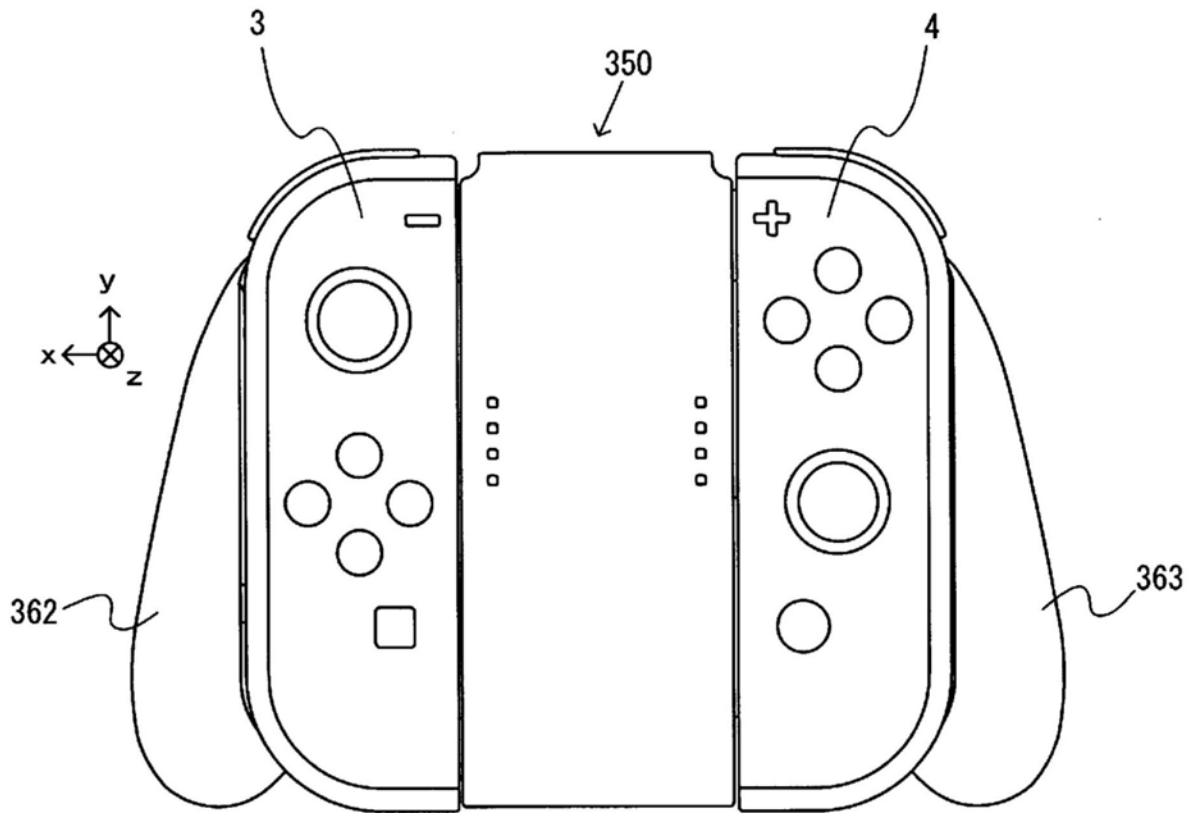


图56

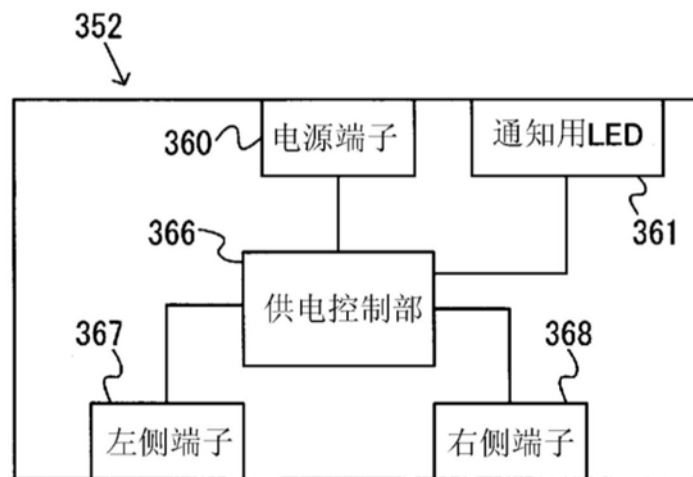


图57

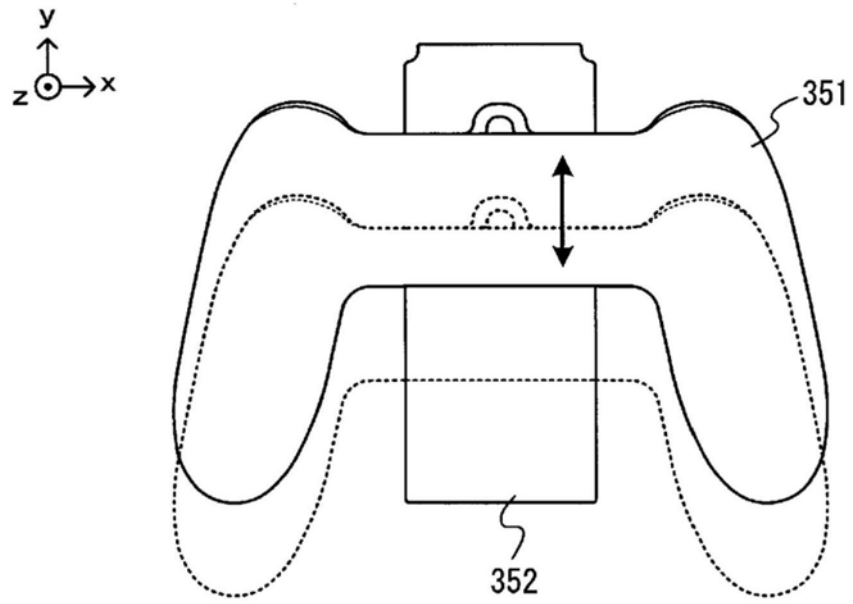


图58

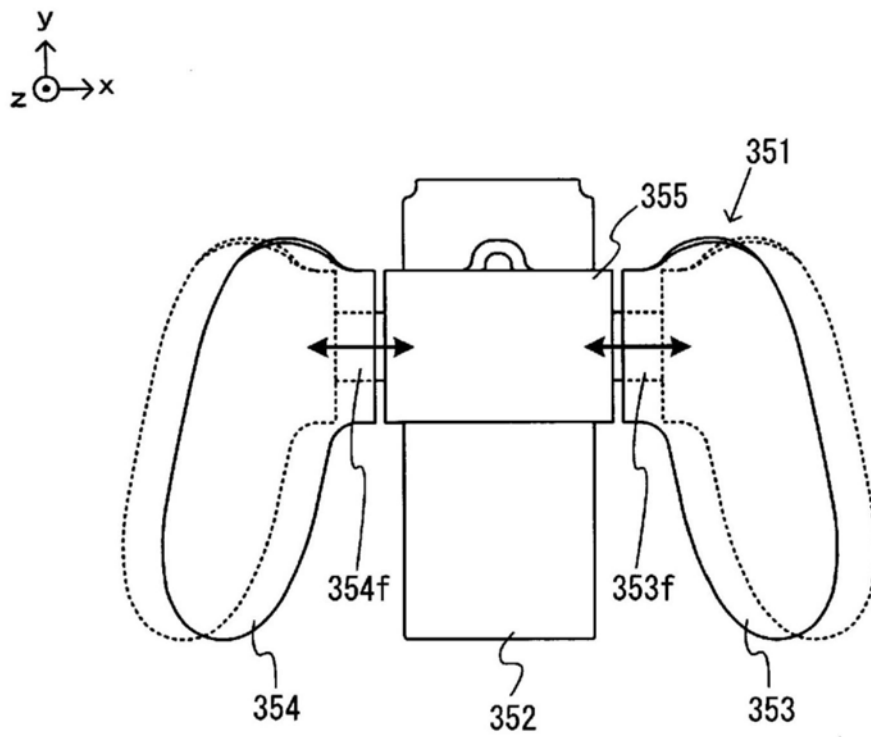


图59

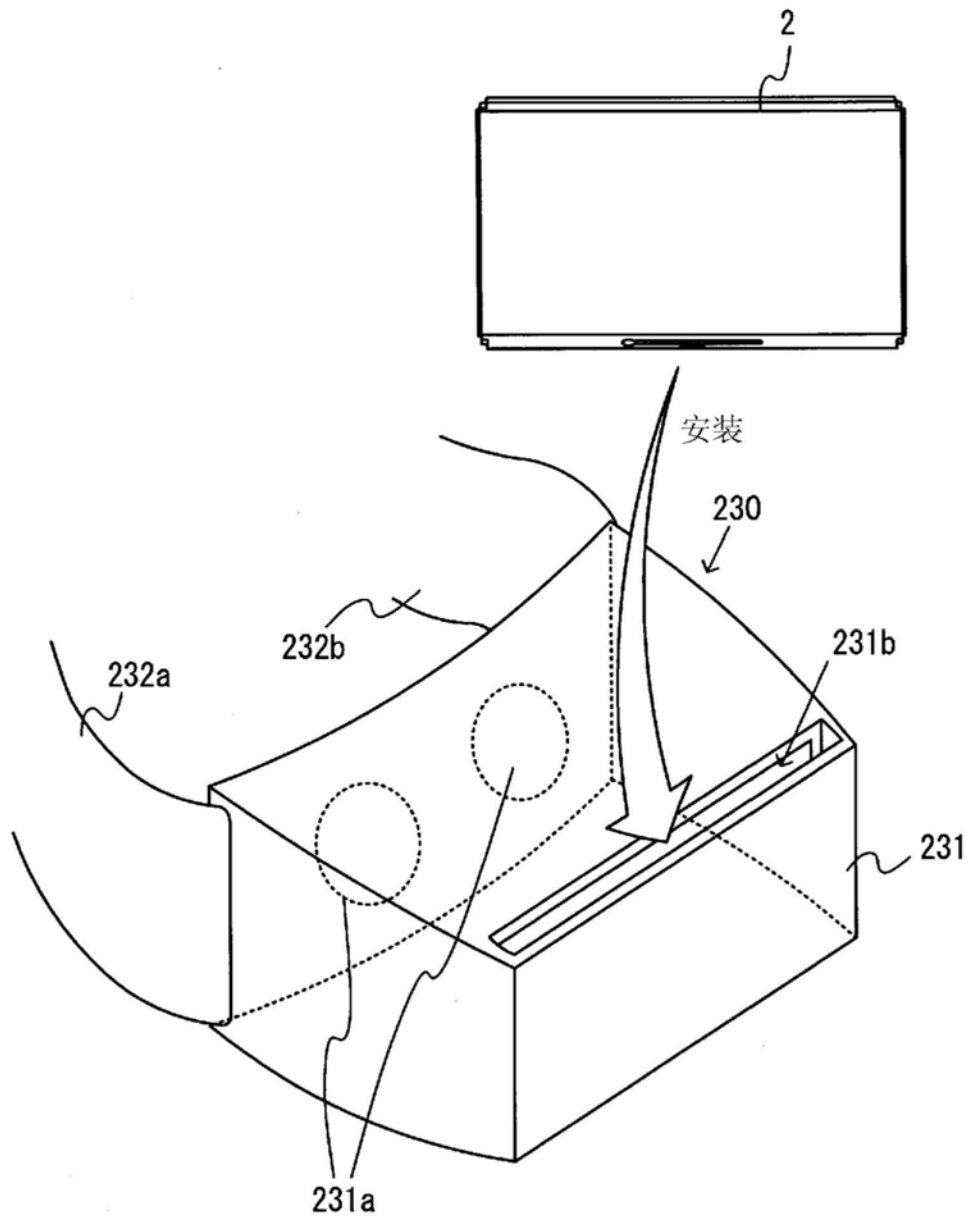


图60

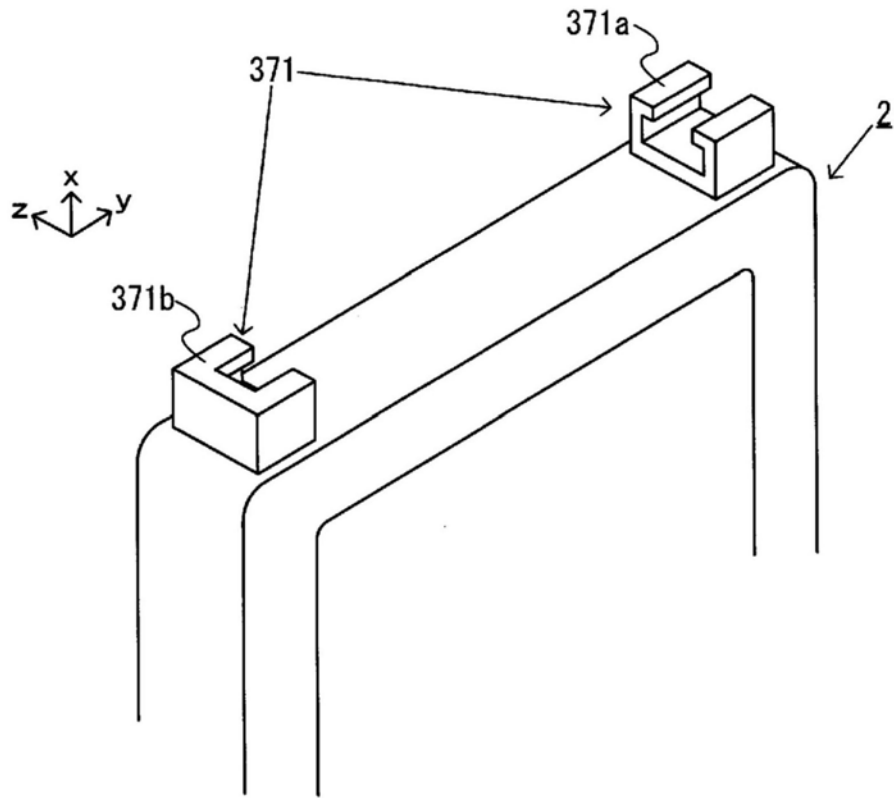


图61

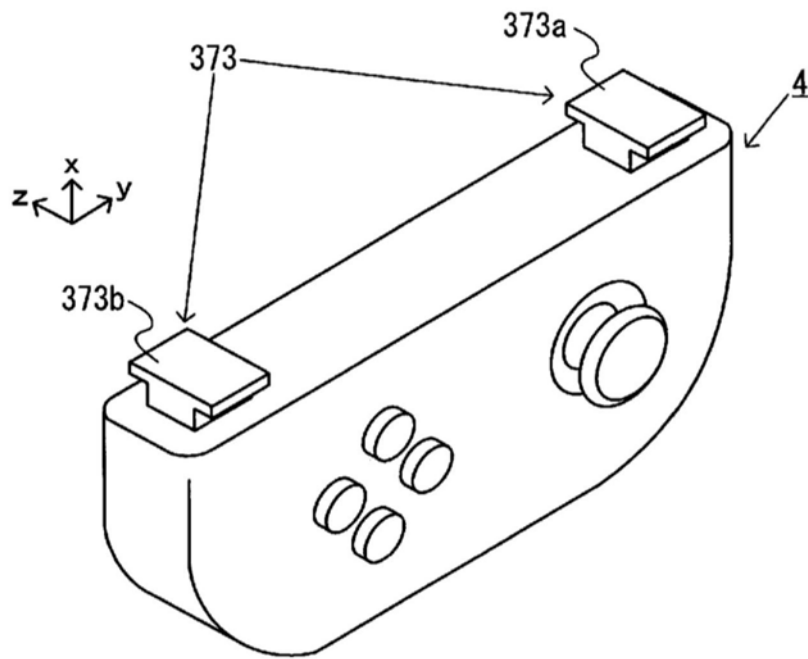


图62

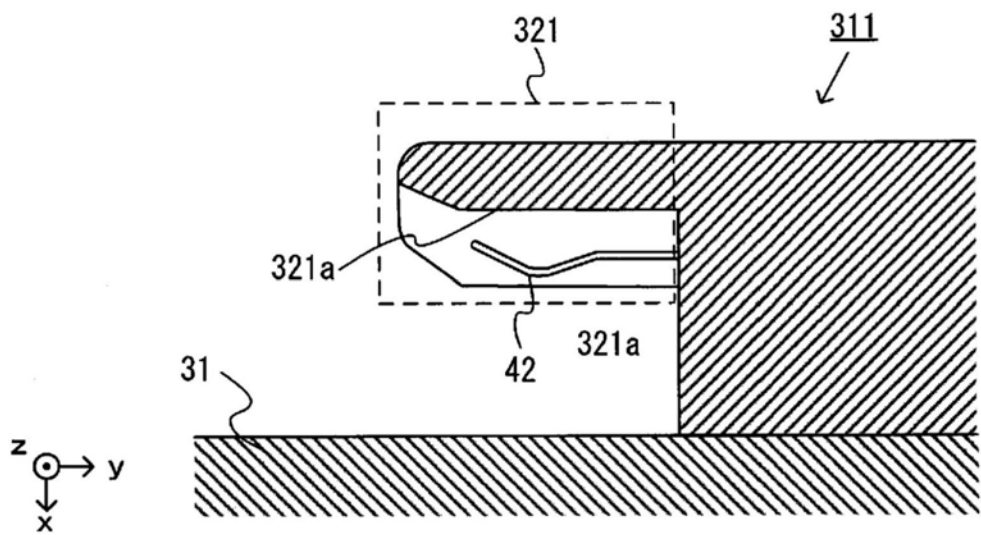


图63