



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112439191 A
(43) 申请公布日 2021. 03. 05

(21) 申请号 202010620050.5
(22) 申请日 2020.06.30
(30) 优先权数据
2019-158044 2019.08.30 JP
(71) 申请人 任天堂株式会社
地址 日本京都府
(72) 发明人 河本浩一 北原慎治 山本直弥
(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 13/245 (2014.01)
A63F 13/24 (2014.01)

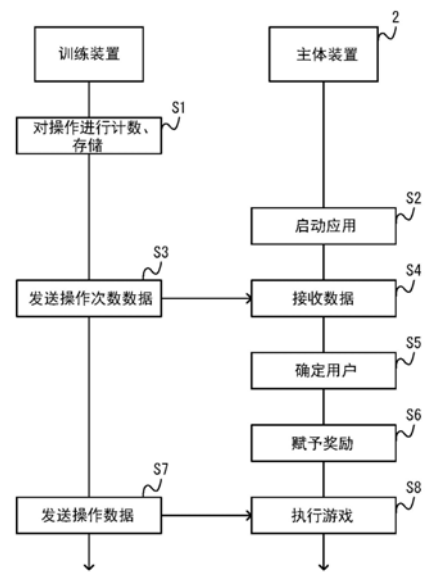
权利要求书3页 说明书26页 附图16页

(54) 发明名称

信息处理系统、存储介质以及信息处理方法

(57) 摘要

提供一种信息处理系统、存储介质以及信息处理方法。信息处理系统具备训练装置和信息处理装置。信息处理装置执行游戏。训练装置具备传感器和控制部。传感器探测对训练装置施加的负荷。在正在执行游戏时，控制部能够将与由传感器探测出的负荷有关的信息作为第一信息发送到信息处理装置。在未执行游戏时，控制部能够将与由传感器探测出的负荷有关的信息作为第二信息存储到与该训练装置为一体或与该训练装置相独立的存储装置。信息处理装置基于从训练装置接收到的第一信息来使该游戏进展，基于从存储装置获取到的第二信息来对游戏的用户赋予对该游戏的进展造成影响的奖励。



1. 一种信息处理系统,具备训练装置和信息处理装置,
所述信息处理装置具备执行游戏的游戏处理部,
所述训练装置具备传感器和控制部,
所述传感器探测对所述训练装置施加的负荷,
在所述游戏处理部正在执行所述游戏时,所述控制部能够将与由所述传感器探测出的负荷有关的信息作为第一信息发送到所述信息处理装置,
在所述游戏处理部未执行所述游戏时,所述控制部能够将与由所述传感器探测出的负荷有关的信息作为第二信息存储到存储装置,该存储装置与该训练装置为一体或与该训练装置相独立,
所述游戏处理部基于从所述训练装置接收到的所述第一信息来使该游戏进展,
所述游戏处理部基于从所述存储装置获取到的所述第二信息来对所述游戏的用户赋予对该游戏的进展造成影响的奖励。
2. 根据权利要求1所述的信息处理系统,其特征在于,
在从所述存储装置获取到的信息表示负荷大的情况下,与在该信息表示负荷小的情况下赋予的奖励相比,所述游戏处理部对用户赋予使所述游戏的进展变得对该用户来说更为有利的奖励。
3. 根据权利要求1或2所述的信息处理系统,其特征在于,
所述游戏处理部在显示装置上显示候选用户图像,该候选用户图像表示使用所述信息处理系统来进行所述游戏的用户中的、要被赋予奖励的用户的候选,
所述候选用户图像包含与成为候选的用户有关的、与所述游戏的进展状况和/或同该成为候选的用户对所述训练装置施加的负荷有关的信息有关的用户信息,
所述游戏处理部基于玩家的指定来从所述候选用户图像所表示的候选中确定至少1个用户,
所述游戏处理部对所确定的用户赋予所述奖励。
4. 根据权利要求1~3中的任一项所述的信息处理系统,其特征在于,
所述游戏处理部基于正在对所述信息处理系统进行操作的玩家的指示,来确定不同于该玩家的、使用所述信息处理系统或不同于该信息处理系统的其它信息处理系统进行所述游戏的用户,
所述游戏处理部对所确定的所述用户赋予基于从所述存储装置获取到的所述第二信息的礼品。
5. 根据权利要求4所述的信息处理系统,其特征在于,
所述游戏处理部对被赋予了所述礼品的用户赋予基于该礼品的所述奖励。
6. 根据权利要求1~5中的任一项所述的信息处理系统,其特征在于,
在所述游戏处理部未执行所述游戏时,所述控制部能够将操作次数信息作为所述第二信息存储到所述存储装置,所述操作次数信息表示进行对所述训练装置施加负荷的操作的操作次数,
所述游戏处理部将从所述存储装置获取到的操作次数信息分配给用户,对被分配了该操作次数信息的用户赋予与该操作次数信息相应的奖励,
所述游戏处理部对在规定长度的单位期间内对1个用户分配操作次数信息的次数、以

及在该单位期间内分配给1个用户的操作次数信息所表示的操作次数的合计次数中的至少一方设置上限。

7. 根据权利要求6所述的信息处理系统,其特征在于,

在1个用户被分配了在第一单位期间中获取到的第一操作次数信息以及在第二单位期间中获取到的第二操作次数信息的情况下,所述游戏处理部将与该第一操作次数信息相应的奖励以及与该第二操作次数信息相应的奖励分别赋予给该用户。

8. 根据权利要求6或7所述的信息处理系统,其特征在于,

所述信息处理系统还具备通知部,所述通知部在所述游戏处理部未执行所述游戏时,向用户通知所述存储装置中存储的操作次数信息所表示的操作次数已达到规定次数,

所述游戏处理部使与表示所述规定次数以上的操作次数的操作次数信息相应地赋予的奖励比与表示小于所述规定次数的操作次数的操作次数信息相应地赋予的奖励多,并且/或者,使与表示所述规定次数以上的操作次数的操作次数信息相应地赋予的奖励为不同于与表示小于所述规定次数的操作次数的操作次数信息相应地赋予的奖励的种类的奖励。

9. 根据权利要求1~8中的任一项所述的信息处理系统,其特征在于,

在所述游戏处理部正在执行所述游戏时,所述控制部能够将基于由所述传感器探测出的信息的信息作为所述第一信息发送到所述信息处理装置,

在所述游戏处理部未执行所述游戏时,所述控制部能够将不同于所述第一信息的、基于该第一信息计算出的信息作为所述第二信息存储到所述存储装置。

10. 根据权利要求9所述的信息处理系统,其特征在于,

所述第一信息是由所述传感器探测出的信息,

所述第二信息是表示进行对所述训练装置施加负荷的操作的操作次数的操作次数信息。

11. 一种存储介质,存储有在能够与训练装置进行通信的信息处理装置的计算机中执行的信息处理程序,

所述训练装置探测对该训练装置施加的负荷,

所述信息处理程序使所述计算机执行以下步骤:

在所述计算机正在执行游戏时,使所述训练装置能够将与探测出的负荷有关的信息作为第一信息发送到所述信息处理装置;

在未执行所述游戏时,使所述训练装置能够将与探测出的负荷有关的信息作为第二信息存储到存储装置,该存储装置与该训练装置为一体或与该训练装置相独立;

基于从所述训练装置接收到的所述第一信息来使该游戏进展;以及

基于从所述存储装置获取到的所述第二信息来对所述游戏的用户赋予对该游戏的进展造成影响的奖励。

12. 一种信息处理方法,在具备训练装置和信息处理装置的信息处理系统中执行,

所述信息处理装置执行游戏,

所述训练装置探测对该训练装置施加的负荷,

在所述信息处理装置正在执行所述游戏时,所述训练装置能够将与探测出的负荷有关的信息作为第一信息发送到所述信息处理装置,

在所述信息处理装置未执行所述游戏时,所述训练装置能够将与探测出的负荷有关的信息作为第二信息存储到存储装置,该存储装置与该训练装置为一体或与该训练装置相独立,

所述信息处理装置基于从所述训练装置接收到的所述第一信息来使该游戏进展,

所述信息处理装置基于从所述存储装置获取到的所述第二信息来对所述游戏的用户赋予对该游戏的进展造成影响的奖励。

信息处理系统、存储介质以及信息处理方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种具备训练装置的信息处理系统、存储有在该信息处理系统中使用的信息处理程序的存储介质以及信息处理方法。

背景技术

[0002] 以往,存在一种能够用作游戏的输入装置的训练装置(例如,参照国际公开W02016/059943号公报)。

[0003] 在以下方面存在改善的余地:对使用上述训练装置进行训练的用户给予训练的动机来使该用户持续训练。

[0004] 因此,本发明的目的在于提供一种能够给予用户使用训练装置进行训练的动机的信息处理系统、存储有信息处理程序的存储介质、以及信息处理方法。

发明内容

[0005] 为了解决上述的问题,本发明采用了以下的(1)~(10)的结构。

[0006] (1)

[0007] 本发明的一例是具备训练装置和信息处理装置的信息处理系统。信息处理装置具备执行游戏的游戏处理部。训练装置具备传感器和控制部。传感器探测对训练装置施加的负荷。在游戏处理部正在执行游戏时,控制部能够将与由传感器探测出的负荷有关的信息作为第一信息发送到信息处理装置。另外,在游戏处理部未执行游戏时,控制部能够将与由传感器探测出的负荷有关的信息作为第二信息存储到与该训练装置为一体或与该训练装置相独立的存储装置。游戏处理部基于从训练装置接收到的第一信息来使该游戏进展。另外,游戏处理部基于从存储装置获取到的第二信息来对游戏的用户赋予对该游戏的进展造成影响的奖励。

[0008] 根据上述(1)的结构,通过赋予奖励,能够给予玩家在未执行游戏的期间使用训练装置进行训练的动机。并且,所赋予的奖励是对游戏的进展造成影响的奖励,因此通过赋予这种奖励,还能够给予玩家进行游戏(也就是说,在游戏中使用训练装置进行训练)的动机。

[0009] (2)

[0010] 也可以是,在从存储装置获取到的信息表示负荷大的情况下,与在该信息表示负荷小的情况下赋予的奖励相比,游戏处理部对用户赋予使游戏的进展变得对该用户来说更为有利的奖励。

[0011] 根据上述(2)的结构,能够给予玩家进行更多使用训练装置的训练的动机。

[0012] (3)

[0013] 也可以是,游戏处理部在显示装置上显示候选用户图像,该候选用户图像表示使用信息处理系统来进行游戏的用户中的、要被赋予奖励的用户的候选。也可以是,候选用户图像包含与成为候选的用户有关的游戏的进展状况和/或与获取到的信息有关的用户信息。也可以是,游戏处理部基于玩家的指定来从候选用户图像所表示的候选中确定至少1个

用户,对所确定的用户赋予奖励。

[0014] 根据上述(3)的结构,玩家易于选择要被赋予奖励的用户,能够提高玩家的便利性。

[0015] (4)

[0016] 也可以是,游戏处理部基于正在对信息处理系统进行操作的玩家的指示,来确定不同于该玩家的、使用信息处理系统或不同于该信息处理系统的其它信息处理系统进行游戏的用户。也可以是,游戏处理部对所确定的用户赋予基于从存储装置获取到的第二信息的礼品。

[0017] 根据上述(4)的结构,能够对更多用户给予使用训练装置进行训练的动机。

[0018] (5)

[0019] 也可以是,游戏处理部对被赋予了礼品的用户赋予基于该礼品的奖励。

[0020] 根据上述(5)的结构,能够利用礼品来对送礼品的一侧的用户以及被送的一侧的用户这两方给予进行游戏的动机。

[0021] (6)

[0022] 也可以是,在游戏处理部未执行游戏时,控制部能够将操作次数信息作为第二信息存储到存储装置,该操作次数信息表示进行对训练装置施加负荷的操作的操作次数。也可以是,游戏处理部将从存储装置获取到的操作次数信息分配给用户,对被分配了该操作次数信息的用户赋予与该操作次数信息相应的奖励。也可以是,游戏处理部对在规定长度的单位期间内对1个用户分配操作次数信息的次数、以及在该单位期间内分配给1个用户的操作次数信息所表示的操作次数的合计次数中的至少一方设置上限。

[0023] 根据上述(6)的结构,能够减少用户接受很多奖励导致游戏的难易度过于下降从而游戏的趣味性下降的可能性。

[0024] (7)

[0025] 也可以是,在1个用户被分配了在第一单位期间中获取到的第一操作次数信息以及在第二单位期间中获取到的第二操作次数信息的情况下,游戏处理部将与该第一操作次数信息相应的奖励以及与该第二操作次数信息相应的奖励分别赋予给该用户。

[0026] 根据上述(7)的结构,未执行游戏时的训练的量不会变得过少,能够给予用户进行适度的量的训练的动机。

[0027] (8)

[0028] 也可以是,信息处理系统还具备通知部。通知部在游戏处理部未执行游戏时,向用户通知存储装置中存储的操作次数信息所表示的操作次数已达到规定次数。也可以是,游戏处理部使与表示规定次数以上的操作次数的操作次数信息相应地赋予的奖励比与表示小于规定次数的操作次数的操作次数信息相应地赋予的奖励多,并且/或者,使与表示规定次数以上的操作次数的操作次数信息相应地赋予的奖励为不同于与表示小于规定次数的操作次数的操作次数信息相应地赋予的奖励的种类的奖励。

[0029] 根据上述(8)的结构,能够提高想要将健身动作进行到达到分界次数为止的玩家的便利性。

[0030] (9)

[0031] 也可以是,在游戏处理部正在执行游戏时,控制部能够将基于由传感器探测出的

信息的信息作为第一信息发送到信息处理装置。也可以是,在游戏处理部未执行游戏时,控制部将不同于第一信息的、基于该第一信息计算出的信息作为第二信息存储到存储装置。

[0032] 根据上述(9)的结构,通过存储基于第一信息计算出的第二信息,能够减轻执行游戏时的信息处理装置的处理负荷。另外,在正在执行游戏时,训练装置发送第一信息,由此信息处理装置能够计算出更多样的信息。

[0033] (10)

[0034] 也可以是,第一信息是由传感器探测出的信息。也可以是,第二信息是表示进行对训练装置施加负荷的操作的操作次数的操作次数信息。

[0035] 根据上述(10)的结构,通过存储操作次数信息这样的简易的信息,能够减少存储装置的存储容量,并且在正在执行游戏时,信息处理装置能够基于由传感器探测出的信息来计算出多样的信息。

[0036] 此外,本发明的另一例既可以是上述(1)~(10)中的信息处理装置,也可以是存储有使计算机执行该信息处理装置中的各处理的信息处理程序的存储介质。另外,本发明的另一例也可以是在上述(1)~(10)中的信息处理系统中执行的信息处理方法。

[0037] 根据本发明,能够给予用户使用训练装置进行训练的动机。

[0038] 关于本发明的这些以及其它目的、特征、方面、效果,应当能够与附图相对照地根据以下的详细的说明而变得更加明确。

附图说明

[0039] 图1是表示游戏系统中包括的各装置的一例的图。

[0040] 图2是表示在主体装置2上安装有左控制器3及右控制器4的状态的一例的图。

[0041] 图3是表示从主体装置2分别卸下左控制器3及右控制器4后的状态的一例的图。

[0042] 图4是表示主体装置2的一例的六面视图。

[0043] 图5是表示右控制器4的一例的六面视图。

[0044] 图6是表示主体装置2的内部结构的一例的框图。

[0045] 图7是表示主体装置2、左控制器3以及右控制器4的内部结构的一例的框图。

[0046] 图8是表示圈型扩展装置5的一例的图。

[0047] 图9是表示圈型扩展装置5的内部结构的一例的框图。

[0048] 图10是表示用户使用圈型扩展装置5的情形的一例的图。

[0049] 图11是表示在游戏系统1中执行的处理的流程的一例的图。

[0050] 图12是表示用户选择图像的一例的图。

[0051] 图13是表示奖励赋予图像的一例的图。

[0052] 图14是表示操作次数信息所表示的操作次数与所赋予的奖励的内容之间的关系的一例的图。

[0053] 图15是表示在游戏中显示的游戏图像的一例的图。

[0054] 图16是表示由训练装置执行的游戏外处理的一例的流程图。

[0055] 图17是表示由主体装置2执行的用户确定处理的一例的流程图。

[0056] 图18是表示由主体装置2执行的故事模式处理的一例的流程图。

具体实施方式

[0057] [1. 游戏系统的结构]

[0058] 下面,说明本实施方式的一例所涉及的游戏系统。图1是表示游戏系统中包括的各装置的一例的图。如图1所示,游戏系统1包括主体装置2、左控制器3及右控制器4、以及圈型扩展装置5。

[0059] 主体装置2是信息处理装置的一例,在本实施方式中作为游戏机主体发挥功能。左控制器3及右控制器4分别能够相对于主体装置2进行装卸(参照图1和图3)。也就是说,用户能够将左控制器3及右控制器4分别安装于主体装置2来作为一体化的装置进行使用(参照图2)。另外,用户也能够独立地使用主体装置2和左控制器3及右控制器4(参照图3)。此外,在下面,有时将主体装置2和各控制器3及4统称为“游戏装置”。

[0060] 圈型扩展装置5是用于右控制器4的扩展装置的一例。圈型扩展装置5以将右控制器4安装于圈型扩展装置5的状态来使用。这样,在本实施方式中,用户也能够以将右控制器4安装于圈型扩展装置5的状态来使用右控制器4(参照图10)。此外,圈型扩展装置5不限于能够安装右控制器4,也可以是能够将左控制器3安装于圈型扩展装置5。

[0061] [1-1. 游戏装置的结构]

[0062] 图2是表示在主体装置2上安装有左控制器3及右控制器4的状态的一例的图。如图2所示,左控制器3及右控制器4分别安装于主体装置2从而一体化。主体装置2是执行游戏系统1中的各种处理(例如,游戏处理)的装置。主体装置2具备显示器12。左控制器3及右控制器4是具备用于供用户进行输入的操作部的装置。

[0063] 图3是表示从主体装置2分别卸下左控制器3及右控制器4后的状态的一例的图。如图2和图3所示,左控制器3及右控制器4能够相对于主体装置2进行装卸。此外,在下面,有时作为左控制器3及右控制器4的统称,记载为“控制器”。

[0064] 图4是显示主体装置2的一例的六面视图。如图4所示,主体装置2具备大致板状的外壳(housing)11。在本实施方式中,外壳11的主面(换言之,正面侧的面,即设置有显示器12的面)大致上为矩形形状。

[0065] 如图4所示,主体装置2具备设置于外壳11的主面的显示器12。显示器12用于显示主体装置2所生成的图像。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。此外,主体装置2也能够将图像输出到外部监视器。

[0066] 主体装置2在外壳11的内部具备扬声器。如图4所示,在外壳11的主面形成有扬声器孔11a及11b。而且,扬声器的输出音从这些扬声器孔11a及11b分别输出。

[0067] 另外,主体装置2具备作为用于供主体装置2与左控制器3进行有线通信的端子的左侧端子17以及用于供主体装置2与右控制器4进行有线通信的右侧端子21。

[0068] 如图4所示,主体装置2具备槽23。槽23设置于外壳11的上侧面。槽23具有能够安装规定种类的存储介质的形状。规定种类的存储介质例如是游戏系统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)。规定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)。另外,主体装置2具备电源按钮28。

[0069] 图5是表示右控制器4的一例的六面视图。如图5所示,右控制器4具备外壳51。在本实施方式中,外壳51为纵长的形状,即在上下方向(即,图5所示的y轴方向)上长的形状。右

控制器4在脱离于主体装置2的状态下也能够纵向把持。外壳51设为在纵向把持的情况下能够以单手、特别是以右手把持的形状和大小。另外,右控制器4也能够被横向把持。在横向把持右控制器4的情况下,也可以用双手来把持。

[0070] 右控制器4具备类比摇杆52来作为方向输入部。如图5所示,类比摇杆52设置于外壳51的主面。用户能够通过使类比摇杆52倾倒来输入与倾倒方向相应的方向(以及输入与倾倒的角度相应的大小)。另外,右控制器4也可以具备十字键或能够进行滑动输入的滑动摇杆等来取代类比摇杆。另外,在本实施方式中,能够进行按下类比摇杆52的输入。

[0071] 另外,右控制器4具备各种操作按钮。另外,右控制器4在外壳51的主面上具备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)。并且,右控制器4具备+(正)按钮57和Home按钮58。另外,右控制器4在外壳51的侧面的右上部具备第一R按钮60和ZR按钮61。另外,右控制器4在外壳51的侧面的、安装于主体装置2时被安装的一侧的面上具备第二L按钮65和第二R按钮66。这些操作按钮用于进行与由主体装置2执行的各种程序(例如,OS程序、应用程序)相应的指示。

[0072] 另外,右控制器4具备用于供右控制器4与主体装置2进行有线通信的端子64。

[0073] 如图5所示,右控制器4具备通知用LED 67。通知用LED 67是用于对用户通知规定的信息的通知部。通知用LED 67设置于上述滑块62,具体地说,通知用LED 67设置于滑块62的安装面(即,朝向图5所示的x轴正方向侧的面)。在本实施方式中,右控制器4具备4个LED来作为通知用LED 67。上述规定的信息例如是由主体装置2对右控制器4赋予的编号、与右控制器4的电池余量有关的信息。

[0074] 此外,左控制器3与右控制器4同样地具备类比摇杆及多个操作按钮。另外,左控制器3与右控制器4同样地具有用于与主体装置2进行有线通信的端子。

[0075] 图6是显示主体装置2的内部结构的一例的框图。主体装置2除了图4所示的结构以外,还具备图6所示的各结构要素81~91、97以及98。这些结构要素81~91、97以及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收纳于外壳11内。

[0076] 主体装置2具备处理器81。处理器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,例如既可以仅由CPU(Central Processing Unit:中央处理单元)构成,也可以由包括CPU功能、GPU(Graphics Processing Unit:图形处理单元)功能等多个功能的SoC(System-on-a-chip:片上系统)构成。处理器81通过执行存储部(具体地说,是快闪存储器84等内部存储介质、或者安装于槽23的外部存储介质等)中存储的信息处理程序(例如,游戏程序),来执行各种信息处理。

[0077] 作为自身中内置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与处理器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是用于暂时性地存储在信息处理中使用的各种数据的存储器。

[0078] 主体装置2具备槽接口(以下简记为“I/F”)91。槽I/F 91与处理器81连接。槽I/F 91与槽23连接,根据处理器81的指示来进行对安装于槽23的规定种类的存储介质(例如,专用存储卡)的数据的读出和写入。

[0079] 处理器81在快闪存储器84、DRAM 85以及上述各存储介质之间适当地进行数据的读出或写入,来执行上述的信息处理。

[0080] 主体装置2具备网络通信部82。网络通信部82与处理器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,作为第一通信方式,网络通信部82通过遵循Wi-Fi标准的方式,与无线LAN连接来与外部装置进行通信。另外,作为第二通信方式,网络通信部82通过规定的通信方式(例如,基于独特协议的通信、红外线通信),来与相同种类的其它主体装置2之间进行无线通信。此外,基于上述第二通信方式的无线通信实现能够进行如下的所谓“本地通信”的功能:能够与配置于封闭的局域网区域内的其它主体装置2之间进行无线通信,通过在多个主体装置2之间进行直接通信来发送接收数据。

[0081] 主体装置2具备控制器通信部83。控制器通信部83与处理器81连接。控制器通信部83与左控制器3和/或右控制器4进行无线通信。主体装置2与左控制器3及右控制器4之间的通信方式是任意的,在本实施方式中,控制器通信部83与左控制器3之间以及与右控制器4之间进行遵循Bluetooth(注册商标)的标准的通信。

[0082] 另外,显示器12与处理器81连接。处理器81将(例如通过执行上述的信息处理而)生成的图像和/或从外部获取到的图像显示在显示器12上。

[0083] 图7是表示主体装置2、左控制器3以及右控制器4的内部结构的一例的框图。此外,关于与主体装置2有关的内部结构的详细内容,在图6中已示出,因此在图7中省略。

[0084] 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。如图7所示,通信控制部111与包括端子64在内的各结构要素连接。在本实施方式中,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的无线通信这两方来与主体装置2进行通信。通信控制部111控制右控制器4对主体装置2进行的通信方法。即,在右控制器4安装于主体装置2的情况下,通信控制部111经由端子64来与主体装置2进行通信。另外,在右控制器4脱离于主体装置2的情况下,通信控制部111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。例如遵循Bluetooth(注册商标)的标准来进行控制器通信部83与通信控制部111之间的无线通信。

[0085] 另外,右控制器4例如具备快闪存储器等存储器112。通信控制部111例如由微型计算机(也称为微处理器)构成,通过执行存储器112中存储的固件来执行各种处理。

[0086] 右控制器4具备各按钮113(具体地说,按钮53~58、60、61、65以及66)。另外,右控制器4具备类比摇杆(在图7中记载为“摇杆”)52。各按钮113和类比摇杆52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111。

[0087] 右控制器4具备惯性传感器。具体地说,右控制器4具备加速度传感器114。另外,右控制器4具备角速度传感器115。在本实施方式中,加速度传感器114检测沿着规定的3个轴(例如,图5所示的xyz轴)方向的加速度的大小。此外,加速度传感器114也可以检测1个轴方向或2个轴方向的加速度。在本实施方式中,角速度传感器115检测绕规定的3个轴(例如,图5所示的xyz轴)的角速度。此外,角速度传感器115也可以检测绕1个轴或绕2个轴的角速度。加速度传感器114和角速度传感器115分别与通信控制部111连接。而且,加速度传感器114和角速度传感器115的检测结果在适当的时机反复被输出到通信控制部111。

[0088] 通信控制部111从各输入部(具体地说,各按钮113、类比摇杆52、各传感器114及115)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111将包括所获取到的信息(或对所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。

[0089] 通过向主体装置2发送上述操作数据,主体装置2能够获知对右控制器4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113和类比摇杆52的操作。另外,主体装置2能够基于操作数据(具体地说,加速度传感器114和角速度传感器115的检测结果)来计算与右控制器4的活动和/或姿势有关的信息。

[0090] 右控制器4具备用于通过振动来向用户进行通知的振子117。在本实施方式中,根据来自主体装置2的指令来对振子117进行控制。即,通信控制部111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117。在此,右控制器4具备编解码部116。通信控制部111当接收到上述指令时,将与指令相应的控制信号输出到编解码部116。编解码部116根据来自通信控制部111的控制信号来生成用于驱动振子117的驱动信号并将该驱动信号提供给振子117。由此振子117进行动作。此外,在本实施方式中,振子117是音圈电机。即,振子117能够根据输入到自身的信号来产生振动,并且能够根据该信号来产生声音。例如,在向振子117输入可听域的频率的信号的情况下,振动部271产生振动并且产生声音(即,可听声)。

[0091] 右控制器4具备电力供给部118。在本实施方式中,电力供给部118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,并且与右控制器4的各部(具体地说,接受电池的电力供给的各部)连接。

[0092] 此外,虽未进行图示,但是左控制器3具备与图7所示的右控制器4的各结构同样的结构。

[0093] [1-2.圈型扩展装置的结构]

[0094] 图8是表示圈型扩展装置的一例的图。此外,图8示出了安装了右控制器4的状态的圈型扩展装置5。在本实施方式中,圈型扩展装置5是能够安装右控制器4的扩展装置。在本实施方式中,用户进行向圈型扩展装置5施加力来使其变形这样的新操作,其详细内容后述。用户例如能够以进行锻炼的感觉来进行利用圈型扩展装置5的健身动作,由此对圈型扩展装置5进行操作。

[0095] 如图8所示,圈型扩展装置5具备环状部201和主体部202。环状部201具有环状的形状。此外,在本实施方式中,环状部201通过后述的弹性构件及台座部来形成为环状。在本实施方式中,环状部201是圆环状。此外,在其它实施方式中,环状部201的形状是任意的,例如也可以是椭圆环状。

[0096] 主体部202设置于环状部201。主体部202具有未图示的导轨部。导轨部是能够安装右控制器4的安装部的一例。在本实施方式中,导轨部与右控制器4的滑块62(参照图5)以能够滑动的方式卡合。滑块62沿规定的直线方向(即,滑动方向)插入到导轨构件,由此导轨构件与滑块62以滑块62能够沿该直线方向相对于导轨构件进行滑动移动的状态卡合。此外,导轨部能够与控制器的滑块以能够滑动的方式卡合,这一点与主体装置2所具有的导轨部相同。因此,导轨部也可以是与主体装置2所具有的导轨部相同的结构。

[0097] 在本实施方式中,将与正面观察由环状部201形成的环的方向(称为“正面观察方向”)平行的方向设为圈型扩展装置5的前后方向(即,图8所示的Z轴方向)。“(环的)正面观察方向”例如是环的外缘所呈现的形狀的面积看起来最大的方向。在环为圆环的情况下,

“正面观察方向”也能够说是环看起来为圆形的方向。

[0098] 另外,导轨部设置于以环状部201为基准、比环状部201靠前后方向上的一侧的位置。此外,在本实施方式中,将上述一侧设为圈型扩展装置5的前侧(换言之,正面跟前侧),将其相反侧设为圈型扩展装置5的后侧(换言之,背面侧)。

[0099] 在本实施方式中,右控制器4具有卡定部63(参照图5)。卡定部63设置为从滑块62向侧方(即,图5所示的z轴正方向)突出。卡定部63能够向滑块62的内部的方向移动,并且(例如通过弹簧)被向成为朝上述侧方突出的状态的方向施力。另外,在导轨部设置有切口。在滑块62被插入到导轨部的深处为止的状态下,卡定部63与切口卡定。通过在滑块62与导轨部卡合的状态下卡定部63与切口卡定,右控制器4被安装于主体部202。

[0100] 此外,右控制器4具备能够按下的解除按钮69(参照图5)。根据解除按钮69被按下,上述卡定部63向滑块62的内部的方向移动,成为相对于滑块62不突出(或者,几乎不突出)的状态。因而,在右控制器4安装于圈型扩展装置5的主体部202的状态下,当按下解除按钮69时,卡定部63不再与切口卡定(或者,几乎不再卡定)。通过以上,在右控制器4安装于圈型扩展装置5的主体部202的状态下,用户能够通过按下解除按钮69来从圈型扩展装置5容易地取下右控制器4。

[0101] 如图8所示,圈型扩展装置5具有把持罩203及204。把持罩203及204是用于供用户进行把持的部件。在本实施方式中,通过设置把持罩203及204,用户易于把持圈型扩展装置5。下面说明把持罩203及204的详细内容。

[0102] 如图8所示,在本实施方式中,在环状部201上设置有2个把持罩203及204。在此,在本实施方式中,把持罩203及204能够从环状部201拆下。把持罩203及204安装于环状部201中的把持部分。在此,把持部分是指环状部201中的用于供用户进行把持的部分。在本实施方式中,环状部201的右端附近的部分和环状部201的左端附近的部分为把持部分。即,也可以说,在设为主体部202相对于环状部201的中心位于中心角为0度的位置的情况下,把持部分设置在相对于环状部201的中心为+90度附近的位置和-90度附近的位置。在下面,将环状部201的右端附近的把持部分称为右把持部分,将环状部201的左端附近的把持部分称为左把持部分。虽未进行图示,但是在把持部分设置有用于安装把持罩203或204的结构。在如本实施方式那样把持罩203或204能够从环状部201拆下的情况下,能够说设置有用于安装把持罩203或204的结构的部分为把持部分。

[0103] 此外,把持部分也可以是能够与环状部201中的除把持部分以外的其它部分相区别地识别的任意的结构。例如,在环状部201的一部分(具体地说,环状部201的左端附近和右端附近的部分)为与其它部分不同的颜色和/或花纹的情况下,该一部分(由于具有使用户认识到要把持该一部分来进行操作的功能)能够说是把持部分。另外,在环状部201的一部分(具体地说,环状部201的左端附近和右端附近的部分)形成得比其它部分粗的情况下,该一部分(由于具有使用户认识到要把持该一部分来进行操作的功能)能够说是把持部分。例如,在与上述把持罩相同的构件以不可拆下的方式固定于环状部201的情况下,该构件能够说是把持部分。如以上那样,圈型扩展装置5通过把持部分而能够使用户以把持着适当的部位的状态进行操作。

[0104] 图9是显示圈型扩展装置5所具备的结构要素的电连接关系的框图。如图9所示,圈型扩展装置5具备应变检测部211。应变检测部211是检测环状部201发生了变形的情况的检

测部的一例。在本实施方式中,应变检测部211包括应变计。应变检测部211输出表示与后述的弹性构件的变形相应的台座部的应变的信号(换言之,表示弹性构件的变形的大小及变形的方向的信号)。

[0105] 在此,在本实施方式中,环状部201具有台座部和能够弹性变形的弹性部。台座部以由该台座部和弹性构件形成环的方式保持该弹性构件的两端部。此外,台座部设置于主体部202的内部,因此在图8中未进行图示。台座部由与弹性构件相比刚度高的材质构成。例如,弹性构件由树脂(具体地说,FRP(Fiber Reinforced Plastics:纤维增强塑料)构成,台座部由金属构成。上述应变计设置于台座部,检测该台座部的应变。在环状部201从稳定状态起发生变形的情况下,变形使台座部发生应变,因此利用应变计来检测台座部的应变。能够基于检测到的应变来计算环状部201变形的方向(即,2个把持罩203及204相接近的方向或者相远离的方向)以及变形量。

[0106] 此外,在其它实施方式中,应变检测部211也可以包括能够检测到环状部201从稳定状态起发生了变形的任意的传感器来代替应变计。例如,检测部211也可以包括对在环状部201发生了变形的情况下施加的压力进行检测的压感传感器,还可以包括对环状部201被弯曲的量进行检测的弯曲传感器。

[0107] 圈型扩展装置5具备信号变换部212。在本实施方式中,信号变换部212包括放大器和AD转换器。信号变换部212与应变检测部211电连接,通过放大器将应变检测部211的输出信号放大,并通过AD转换器进行AD转换。信号变换部212输出表示由应变检测部211检测出的应变值的数字信号。此外,在其它实施方式中,也可以是,信号变换部212不包括AD转换器,而是后述的控制部213包括AD转换器。

[0108] 圈型扩展装置5具备控制部213。控制部213是具备处理器和存储器的处理电路,例如是MCU(Micro Controller Unit:微控制器单元)。控制部213与信号变换部212电连接,信号变换部212的输出信号被输入到控制部213。另外,圈型扩展装置5具备端子214。端子214与控制部213电连接。在右控制器4安装于圈型扩展装置5的情况下,控制部213将表示信号变换部212的输出信号所示的应变值的信息(换言之,后述的圈操作数据)经由端子214发送到右控制器4。

[0109] 圈型扩展装置5具备电力变换部215。电力变换部215与上述各部211~214电连接。电力变换部215将从外部(即,右控制器4)经由端子214供给的电力供给到上述各部211~214。电力变换部215也可以对所供给的电力进行电压等的调整后供给到上述各部211~214。

[0110] 此外,圈型扩展装置5向其它装置发送的“与应变检测部的检测结果有关的数据”既可以是表示该检测结果(在本实施方式中,表示台座部的应变的、应变检测部211的输出信号)本身的数据,也可以是通过对该检测结果进行某种处理(例如,数据形式的变换和/或对应变值的计算处理等)来得到的数据。例如,控制部213也可以进行基于作为上述检测结果的应变值来计算弹性构件的变形量的处理,此时,“与应变检测部的检测结果有关的数据”也可以是表示该变形量的数据。

[0111] 此外,在其它实施方式中,圈型扩展装置5也可以具备电池,并通过该电池的电力来进行动作。另外,圈型扩展装置5所具备的电池也可以是能够通过从右控制器4供给的电力来进行充电的充电电池。

[0112] 图10是表示用户使用圈型扩展装置5的情形的一例的图。如图10所示,用户除了能够使用游戏装置(即,主体装置2以及各控制器3及4)以外、还能够使用圈型扩展装置5来进行游戏。

[0113] 例如图10所示,用户用两手把持安装有右控制器4的圈型扩展装置5。此时,用户能够通过针对圈型扩展装置5的操作(例如,使圈型扩展装置5变形的操作以及使圈型扩展装置5活动的操作)来进行游戏。

[0114] 此外,在图10中,例示了用户把持着把持罩203及204进行通过推压圈型扩展装置5来使其变形的动作的情形。通过该动作,用户能够进行锻炼两臂的健身动作来作为游戏操作。此外,用户能够以针对圈型扩展装置5的各种动作来进行游戏操作。例如,用户也能够进行以下动作:在用两手把持一方的把持罩并使另一方的把持罩与腹部抵接的状态下,使圈型扩展装置5变形。通过该动作,用户能够进行锻炼手臂和腹肌的健身动作来作为游戏操作。另外,用户也能够进行以下动作:在使把持罩203及204与两腿的内侧抵接来用腿夹着圈型扩展装置5的状态下,使圈型扩展装置5变形。通过该动作,用户能够进行锻炼腿的肌肉的健身动作来作为游戏操作。这样,根据本实施方式,通过使用呈圆环状的圈型扩展装置5,用户能够进行很多种类的健身动作。

[0115] 此外,下面有时将安装有右控制器4的圈型扩展装置5称为“训练装置”。此外,在其它实施方式中,训练装置不限于能够将一方安装于另一方的2个装置,也可以是单一的装置。

[0116] [2.游戏系统中的处理]

[0117] 参照图11~图15来说明在游戏系统1中执行的处理。在本实施方式中,主体装置2执行由玩家使用上述的训练装置进行的游戏。具体地说,主体装置2执行以下游戏:玩家通过使训练装置变形的健身动作来进行游戏操作。另外,在本实施方式中,在未在主体装置2中执行游戏的期间(下面称为“游戏外期间”),玩家也能够使用训练装置来进行健身动作。而且,之后在主体装置2中执行游戏时,与在游戏外期间进行了的健身动作的结果相应地,对玩家赋予对游戏的进展造成影响的奖励。通过像这样对玩家赋予奖励,能够给予玩家在未执行游戏的期间进行健身动作的动机。另外,由于所赋予的奖励是对游戏的进展造成影响的奖励,因此还能够给予玩家在未执行游戏的期间的健身动作之后进行游戏(也就是说,在游戏中进行健身动作)的动机。

[0118] 在此,在本实施方式中设为,在主体装置2中能够登记多个用户来作为利用主体装置2的游戏应用的用户。此外,在主体装置2的游戏应用中进行了登记的用户是指登记于主体装置2的用户中的、创建了该游戏应用的账户的用户。在本实施方式中设为,在最初进行上述游戏之前,用户创建账户,被创建了账户的用户能够进行游戏。“被创建了账户的用户”是指包括以下用户:与该用户相关联地保存有保存数据。

[0119] 另外,在本实施方式中,有时将在主体装置2的游戏应用中进行了登记的用户中的、正进行着针对游戏系统1的操作的玩家(即,正在利用训练装置的用户、或者正在利用游戏应用的用户)称为玩家。

[0120] 图11是表示在游戏系统1中执行的处理的流程的一例的图。此外,在图11中,以在游戏外期间玩家进行了使用训练装置的健身动作之后、在主体装置2中启动游戏应用来执行游戏的情况下的流程为一例来进行说明。此外,是否在游戏外期间进行使用训练装置的

健身动作是任意的,玩家不是必须在游戏之前进行该健身动作。

[0121] [2-1.游戏外期间中的处理]

[0122] 在本实施方式中,玩家在游戏外期间使用训练装置来进行健身动作。此时,训练装置以独立动作模式进行动作。独立动作模式是训练装置独立于主体装置2地执行处理的模式。在独立动作模式下,训练装置以不与主体装置2进行通信的方式进行动作,因此主体装置2不需要启动。

[0123] 另外,用于使训练装置开始独立动作模式下的动作的条件是任意的。在本实施方式中,在训练装置(具体地说右控制器4)与主体装置2的无线连接没有建立的状态下,以检测到针对训练装置的规定的开始操作(例如,按下右控制器4的类比摇杆52的操作)为条件,来开始独立动作模式。此外,右控制器4与主体装置2的无线连接已建立的状态是指在右控制器4与主体装置2之间能够通过无线通信来发送接收数据的状态。

[0124] 在独立动作模式下,训练装置检测玩家使训练装置(具体地说,圈型扩展装置5)变形的操作,计算并存储进行操作次数(步骤S1)。在本实施方式中,训练装置检测针对圈型扩展装置5的推压操作及拉伸操作。此外,推压操作是使环状部201向圈型扩展装置5的2个把持部分相互接近的方向(称为“推压方向”)变形的操作。另外,拉伸操作是使环状部201向2个把持部分相互远离的方向(称为“拉伸方向”)变形的操作。

[0125] 训练装置基于从应变检测部211输出的应变值来计算圈型扩展装置5的变形量,基于该变形量来检测推压操作或拉伸操作。具体地说,在推压方向的变形量变得大于规定的推压阈值的情况下,训练装置检测到推压操作,在拉伸方向的变形量变得大于规定的拉伸阈值的情况下,训练装置检测到拉伸操作。训练装置以如下方式对操作次数进行计数:每当检测到1次推压操作或拉伸操作,就使操作次数增加1。

[0126] 训练装置将表示计数得到的操作次数的操作次数信息存储到圈型扩展装置5的控制部213所具备的存储器。在本实施方式中,上述存储器是非易失性的存储器,即使对圈型扩展装置5的电源提供被停止也存储数据。此外,在其它实施方式中,也可以在右控制器4中执行操作次数的计数处理,操作次数信息也可以被存储到右控制器4。另外,操作次数信息也可以被存储到与训练装置相独立的其它装置。例如,也可以是,在独立动作模式下主体装置2也处于启动的情况下,操作次数信息被存储到主体装置2。

[0127] 此外,在本实施方式中,圈型扩展装置5不对推压操作和拉伸操作进行区分地计算进行推压操作和进行拉伸操作这两者的合计的操作次数。但是,在其它实施方式中,也可以是,对推压操作的操作次数和拉伸操作的操作次数进行区分地计数,将2种操作次数彼此独立地进行存储。

[0128] 在本实施方式中,训练装置与推压操作及拉伸操作相应地输出声音及振动。在本实施方式中,在与检测到推压操作相应的时刻以及检测到拉伸操作相应的时刻,训练装置从右控制器4的振子117输出声音及振动。

[0129] 此外,训练装置也可以在与操作相应的任意的时刻输出声音及振动。例如,训练装置也可以在变形量跨过上述推压阈值的时刻以及变形量跨过上述拉伸阈值的时刻输出声音及振动。此外,变形量跨过阈值的时刻是指包括变形量增加从而超过阈值(即,变得大于阈值)的时刻以及变形量减少从而低于阈值(即,变得小于阈值)的时刻这两方。据此,在检测到由玩家进行的推压操作或拉伸操作的时刻以及在推压操作或拉伸操作之后圈型扩展

装置5向稳定状态恢复的中途的时刻,从右控制器4输出声音及振动。

[0130] 另外,响应于计数得到的操作次数已达到规定的分界次数,训练装置从右控制器4输出声音及振动。在本实施方式中,上述分界次数是100的倍数(但是,是比后述的上限次数小的数)。在此,与操作次数小于分界次数的情况相比,在操作次数为分界次数以上的情况下,对玩家赋予更多的奖励(参照图14),其详细内容后述。因而,能够对以进行健身动作直到达到分界次数为止为目标的玩家通知已完成目标。

[0131] 另外,在本实施方式中,对所计数的操作次数设定上限次数。在本实施方式中,上限次数是500。响应于计数得到的操作次数已达到上限次数,训练装置输出声音及振动。另外,在所计数的操作次数已达到上限次数的情况下,训练装置结束操作次数的计数,操作次数信息的更新也结束。

[0132] 在本实施方式中,在操作次数已达到上述分界次数或上限次数的情况下,训练装置不输出与1次操作相应地输出的声音及振动,而是取而代之地输出与操作次数已达到分界次数或上限次数相应地输出的声音及振动。此外,训练装置使在与1次操作相应地输出声音及振动的情况下、在与操作次数已达到上述分界次数相应地输出声音及振动的情况下、以及在与操作次数已达到上限次数相应地输出声音及振动的情况下所输出的声音及振动的方式(例如,频率、大小、输出的长度、次数等)不同。

[0133] 训练装置在以独立动作模式进行动作的期间重复以下处理:计算并存储推压操作及拉伸操作的次数。然后,与检测到针对训练装置的规定结束操作相应地,训练装置结束独立动作模式下的动作。在本实施方式中,结束操作与上述的开始操作同样地是按下类比摇杆52的操作。但是,在其它实施方式中,结束操作可以是任意的操作。此外,在独立动作模式结束之后,右控制器4停止对圈型扩展装置5供电,变为休眠状态。由此,从右控制器4向圈型扩展装置5的供电也停止,因此圈型扩展装置5也结束动作。

[0134] [2-2. 游戏应用中的处理]

[0135] 在图11所示的例子中,在结束游戏外期间中的使用训练装置的健身动作之后,玩家进行使用训练装置的游戏。首先,响应于用户的指示,如果主体装置2自身是休眠状态,则主体装置2从休眠状态恢复,建立与训练装置(具体地说,右控制器4)之间的无线连接。在此,右控制器4在未建立与主体装置2之间的无线连接的状态下检测到针对自身的操作部的输入的情况下(但是,除了与上述的开始操作相应地开始独立动作模式的情况、以及正在独立动作模式下进行动作的情况),执行用于建立本机与主体装置2之间的无线连接的通信处理。在通过该通信处理来在两者之间建立了无线连接的情况下,训练装置开始主体动作模式下的动作。主体动作模式是训练装置与主体装置2一起动作的模式,是主体装置2执行基于玩家对训练装置的输入的处理(例如,主体装置2正在执行的游戏应用中的处理)的模式。在主体动作模式下的动作开始之后,响应于玩家所进行的启动指示,主体装置2启动上述游戏应用(换言之,程序)(步骤S2)。由此,在游戏系统1中开始使用训练装置进行的游戏。

[0136] 在游戏应用启动之后,主体装置2执行以下的一系列处理:接收来自训练装置的操作次数信息(步骤S4),确定要被赋予基于接收到的操作次数信息的奖励的用户(步骤S5),对所选择出的用户赋予奖励(步骤S6)。下面,说明这一系列处理。

[0137] 在本实施方式中,当游戏应用启动时,在显示装置上显示菜单图像。虽未进行图示,但是该菜单图像包含游戏模式图标和奖励赋予图标,该游戏模式图标表示游戏应用中

包括的规定的游戏模式的开始指示,该奖励赋予图标表示用于确定要被赋予奖励的用户的指示。在检测到指定游戏模式图标的输入的情况下,主体装置2开始故事模式处理,在该故事模式处理中,执行上述规定的游戏模式(在此,故事模式)。在检测到指定用于指示奖励赋予图标的图像的输入的情况下,主体装置2开始执行用户确定处理。用户确定处理是确定要被赋予基于从训练装置接收到的操作次数信息的奖励的用户的处理。

[0138] [2-2-1. 用户确定处理]

[0139] 在用户确定处理中,首先,主体装置2从训练装置获取操作次数信息。即,训练装置将自身所存储的操作次数信息发送到主体装置2(步骤S3),主体装置2接收来自训练装置的操作次数信息(步骤S4)。在本实施方式中,主体装置2请求训练装置发送操作次数信息,训练装置响应于该请求来向主体装置2发送操作次数信息。

[0140] 当获取到操作次数信息时,主体装置2将用户选择图像显示于显示装置。用户选择图像是用于受理选择要被赋予奖励的用户的输入的图像。此外,在本实施方式中,显示游戏图像的显示装置既可以是上述的显示器12,也可以是固置型监视器。

[0141] 图12是表示用户选择图像的一例的图。如图12所示,用户选择图像包含操作次数图像301。操作次数图像301表示所获取到的操作次数信息的操作次数(在图12所示的例子中为150次)。由此,游戏系统1能够在确定奖励的赋予对象的用户之前将在游戏外期间进行了的健身动作的结果(即,操作次数)通知给玩家。此外,在本实施方式中,操作次数图像301表示上述的上限次数(在此为500次)和操作次数。另外,在本实施方式中,用户选择图像包含“请选择要接受奖励的用户。”这样的、促使玩家选择要被赋予奖励的用户的消息。

[0142] 如图12所示,用户选择图像包含候选用户图像302~304。候选用户图像表示成为要被赋予奖励的用户的候选的用户。在本实施方式中,主体装置2针对在该主体装置2的游戏应用中进行了登记的每个用户显示候选用户图像。在此,在本实施方式中能够存在以下的利用方式:游戏系统1为1个,与此相对地,进行了登记的用户为多个。在这种利用方式下,也存在以下情况:在游戏外期间某个用户A使用训练装置进行了健身动作从而操作次数信息被存储到训练装置,之后另一用户B在主体装置2中启动游戏应用来利用该游戏应用。在该情况下,假如基于上述操作次数信息的奖励被自动地赋予给启动了游戏应用的用户B,则存在以下担忧:用户A没有被赋予奖励,结果是奖励没有被赋予给适当的用户。另外,启动了游戏应用的用户是谁原本就是不确定的,因此也存在游戏系统1无法确定应该对其赋予奖励的用户的可能性。因此,在本实施方式中,游戏系统1在用户确定处理中将用户选择图像呈现给玩家,使玩家选择要被赋予奖励的用户。此外,此时显示的用户选择图像既可以是在该游戏系统1中进行了登记的全部用户的用户选择图像,也可以是在该游戏系统1中进行了登记的用户中的、作为本游戏应用的玩家进行了登记的用户(例如,创建有保存数据的用户)的用户选择图像。

[0143] 如图12所示,候选用户图像包含用户的用户名的信息以及该用户所操作的玩家角色的图像来作为能够识别用户的信息。另外,候选用户图像包含等级、玩游戏时间、以及消耗卡路里的信息来作为与用户有关的、与游戏的进展状况有关的用户信息。此外,等级是与该用户对应的玩家角色的当前的等级。玩游戏时间是该用户进行上述游戏的时间。消耗卡路里是该用户此前在上述游戏中消耗的卡路里。此外,在本实施方式中设为,主体装置2基于用户在游戏中进行了的健身动作的检测结果来计算消耗卡路里。玩家通过确认上述候选

用户图像,既能够将自身选作奖励的赋予对象,也能够将其他用户选作奖励的赋予对象。例如,玩家也能够通过参照候选用户图像所表示的游戏的进展状况来将进展状况慢的用户选作奖励的赋予对象。

[0144] 如上所述,候选用户图像包含与成为被赋予奖励的候选的用户有关的、与游戏的进展状况有关的用户信息。由此,玩家能够确认各用户的游戏的进展状况来选择要被赋予奖励的用户。因而,玩家易于选择要被赋予奖励的用户,能够提高玩家的便利性。另外,各用户能够分别获知其他用户的进展状况,因此能够使用户之间持有竞争意识,能够利用竞争意识来给予各用户进行训练的动机。

[0145] 主体装置2受理用于选择所显示的用户选择图像中包含的候选用户图像(以及后述的好友图像)中的一个的输入。然后,在检测到上述输入的情况下,主体装置2将选择出的候选用户图像所表示的用户确定为要被赋予奖励的用户(步骤S5)。此外,在本实施方式中,在该时间点不对用户赋予奖励,而是在上述故事模式开始时对用户赋予奖励。因此,主体装置2在检测到上述输入的情况下,暂时先将从训练装置获取到的操作次数信息分配给所确定出的用户(具体地说,暂时先将该操作次数信息与用户相关联地存储起来)。

[0146] 在本实施方式中,游戏系统1对能够在规定的单位期间(例如,1天)之间对1个用户分配操作次数信息的次数设置上限。具体地说,游戏系统1将能够在1天之间对1个用户分配操作次数信息的次数设为1次。设置上述的上限的原因在于,减少游戏的趣味性下降的可能性。在此,假如设为能够在单位期间之间对1个用户无限制地分配操作次数信息,则用户能够无限制地接受奖励。在此,奖励对游戏的进展造成影响,因此当用户接受到的奖励过多时,存在游戏的难易度过于下降的担忧。当游戏的难易度过于下降时游戏的趣味性会下降,因此存在以下可能性:以给予用户进行游戏的动机为目的而赋予的奖励反而导致用户的动机下降。为了减少上述的可能性,在本实施方式中,对能够分配操作次数信息的次数设置上限,由此对所赋予的奖励也设置了上限。此外,在其它实施方式中,也可以是,游戏系统1对在单位期间分配给1个用户的操作次数信息所表示的操作次数的合计次数设置上限。

[0147] 此外,如上所述,在本实施方式中,对能够在单位期间对1个用户分配操作次数信息的次数(或者在单位期间分配给1个用户的操作次数信息所表示的操作次数的合计次数)设置上限,因此在游戏外期间中的使用训练装置的健身动作的上述次数达到上限之后,用户不被给予进行该健身动作的动机。但是,在本实施方式中,没有对使用训练装置进行游戏的时间设定限制。因而,想要更多地进行使用训练装置的健身动作的用户能够通过上述游戏中进行健身动作来满足欲求。

[0148] 在用户选择图像的显示中玩家选择了操作次数信息的分配次数已达到上限的用户的情况下,游戏系统1不执行将操作次数信息与该用户相关联的处理。在该情况下,游戏系统1例如也可以显示“超过了1天1次的接受限制,因此无法接受”之类的消息,由此向玩家通知不能接受。

[0149] 另外,主体装置2也可以显示包含表示操作次数信息的分配次数已达到上限(即,已分配完操作次数信息)的图像的候选用户图像。据此,能够对作为观看候选用户图像的用户的游戏玩家通知不能分配操作次数信息的用户。

[0150] 在本实施方式中,以规定的分配次数为上限来保存已分配给用户的操作次数信息。具体地说,主体装置2针对1个用户保存10次的量的操作次数信息。然后,在对某个用户

分配了10次的量的操作次数信息的状态下进一步对该用户分配了操作次数信息的情况下,主体装置2将10次的量的操作次数信息中的最初被分配的操作次数信息(即,最老的操作次数信息)删除,并保存新的操作次数信息。此外,在保存有操作次数信息的状态下玩家执行了上述故事模式的情况下,在该故事模式开始时对玩家赋予与操作次数信息相应的奖励后,该操作次数信息被删除,其详细内容后述。如上所述,通过对所保存的操作次数信息的数量设置上限,即使在虽然重复进行操作次数信息的分配但是由于未执行上述规定的故事模式因此不删除操作次数信息的情况下,也能够抑制操作次数信息的数据量增加。

[0151] 此外,在其它实施方式中,也可以是,关于被分配给用户的操作次数信息,在从该操作次数信息被分配起经过规定的可利用期间(例如,10天)之前的期间保存该操作次数信息。例如,也可以是,在可利用期间中玩家没有执行上述故事模式就经过了可利用期间的情况下,游戏系统1删除已经过了可利用期间的操作次数信息。此时,在操作次数信息被删除之后,不对玩家赋予与被删除的操作次数信息相应的奖励。

[0152] 如上所述,在其它实施方式中,也可以是,游戏系统1以从对用户分配操作次数信息起未经过比上述单位期间长的可利用期间为条件,对该用户赋予与该操作次数信息相应的奖励。据此,能够给予用户在可利用期间之间进行游戏的动机,能够使用户持续地进行游戏。

[0153] 此外,在其它实施方式中,也可以是,候选用户图像包含与用户有关的、与从训练装置获取到的操作次数信息有关的用户信息。与操作次数信息有关的用户信息例如既可以表示将被分配给用户并被保存的操作次数信息所表示的次数加起来所得到的次数(也就是说,在某个期间中的从第一次分配操作次数信息时起经过该可利用期间为止的期间内所分配的操作次数的相加值),也可以表示被分配给用户并被保存的操作次数信息的数量(也就是说,在某个期间中的从第一次分配操作次数信息时到经过该可利用期间为止的期间内分配操作次数信息的次数)。在这种信息包含于候选用户图像的情况下,也与本实施方式同样地,能够使玩家易于选择要赋予奖励的用户。

[0154] 如图12所示,用户选择图像包含好友图像305。好友图像305表示将获取到的操作次数信息作为礼品送给用户的好友的指示。在此,用户的好友是作为在主体装置2的游戏应用中进行了登记的用户(具体地说,与候选用户图像302~304对应的用户。下面称为“本机登记用户”。)的好友而进行了登记的其他用户。上述其他用户例如是作为主体装置2以外的其它主体装置的用户而进行了登记的用户。但是,在本实施方式中,也能够将本机登记用户登记为好友。例如,也可以将与候选用户图像304对应的用户登记为与候选用户图像302对应的用户的好友。这样,作为好友的用户既可以是使用游戏系统1来进行游戏的用户(即,本机登记用户),也可以是使用不同于游戏系统1的其它游戏系统来进行游戏的用户。

[0155] 在用户选择图像中检测到选择好友图像305的输入的情况下,主体装置2进入以下处理:将作为本机登记用户的好友而进行了登记的用户确定为要被赋予奖励的用户。在该情况下,本机登记用户向作为好友的用户送礼品,由此该作为好友的用户被赋予奖励,其详细内容后述。

[0156] 在上述的情况下,主体装置2首先受理从本机登记用户中选择作为礼品的送出源的1个用户的输入。在此,如上所述,在本实施方式中,也可能存在以下情况:与1个游戏系统1相对地有多个本机登记用户。在这种情况下,启动了游戏应用的玩家与应该成为送出源的

用户的用户也有可能不一致。因此,在本实施方式中,游戏系统1在确定作为送出源的用户阶段将各本机登记用户作为候选来呈现。

[0157] 例如,主体装置2将分别表示本机登记用户的图像显示于显示装置,受理选择该图像中的1个的输入。此外,上述图像也可以是与上述的用户选择图像中的候选用户图像同样的图像。然后,在检测到上述输入的情况下,主体装置2将选择出的图像所表示的本机登记用户确定为礼品的送出源的用户。

[0158] 接着,主体装置2受理从礼品的送出源的用户的好友中选择成为礼品的送出对象的用户的输入。例如,主体装置2将分别表示礼品的送出源的用户的好友的候选好友图像显示于显示装置,受理选择该图像中的1个的输入。此外,设为主体装置2针对各本机登记用户存储有好友的信息。例如,主体装置2除了存储作为好友的用户名称以外,对于在上述游戏应用中进行了登记的用户,还存储表示已进行了登记的意思的信息。此外,也可以是,主体装置2除了存储有上述的信息以外,还存储有与作为好友的用户有关的、与上述游戏的进展状况有关的信息。另外,也可以是,各本机登记用户的好友的信息存储在后述的服务器中,主体装置2从该服务器获取好友的信息。

[0159] 此外,在本实施方式中,主体装置2针对礼品的送出源的用户的好友中的、在上述游戏应用中进行了登记的用户,显示上述候选好友图像。另一方面,在其它实施方式中,也可以是,主体装置2针对礼品的送出源的用户的好友中的、未在上述游戏应用中进行登记的用户也显示上述候选好友图像。另外,也可以是,候选好友图像除了包含作为好友的用户名称以外,还包含与上述游戏的进展状况有关的信息。

[0160] 在检测到选择候选好友图像的输入的情况下,主体装置2将选择出的图像所表示的好友确定为礼品的送出对象的用户。在此,游戏系统1(具体地说,主体装置2)经由网络来与游戏应用的服务器以可通信的方式连接。在上述的情况下,主体装置2将从训练装置获取到的操作次数信息以及表示礼品的送出对象的用户的信息发送到服务器。服务器接收这些信息,将操作次数信息与送出对象的用户相关联地进行存储。由此,获取到的操作次数信息被分配给礼品的送出对象的用户(也就是说,操作次数信息作为礼品被赋予给送出对象的用户),另外,要被赋予奖励的用户被确定。

[0161] 在用户确定处理中操作次数信息已被分配给用户(具体地说,本机登记用户或本机登记用户的好友)的情况下,主体装置2使训练装置中存储的操作次数信息重置。即,主体装置2向训练装置发送删除该训练装置中存储的操作次数信息的指示。训练装置响应于该指示来删除操作次数信息。

[0162] 如上所述,在本实施方式中,游戏系统1基于玩家的指示来确定与该玩家不同的用户(即,作为好友的用户),将基于从训练装置获取到的操作次数信息的礼品赋予给所确定的用户。据此,用户除了能够以自身得到奖励为目的来进行游戏外期间中的使用训练装置的健身动作以外,还能够以向好友送礼品为目的来进行游戏外期间中的使用训练装置的健身动作。由此,能够给予用户更多使用训练装置进行健身动作的动机。另外,根据上述,除了能够给予喜欢自身得到奖励的用户进行健身动作的动机以外,还能够给予喜欢向好友送礼品的用户进行健身动作的动机,因此能够对更多用户给予动机。

[0163] 此外,上述“基于操作次数信息的礼品”不限于操作次数信息自身,可以是基于操作次数信息来决定的任意的内容。例如,基于操作次数信息的礼品也可以是表示对操作次

数信息施加规定的校正(例如,使操作次数信息所表示的操作次数减少的校正)后得到的内容的信息,也可以是表示与操作次数信息相应地决定的奖励的内容的信息。

[0164] 此外,在本实施方式中,游戏系统1对用户为单位期间之间向1个好友送礼品的次数设置上限。具体地说,游戏系统1将用户为单位期间(在此,1天)之间能够向1个好友送礼品的次数设为1次。据此,能够减少以下可能性:作为好友的用户通过很多礼品来接受很多奖励,结果是奖励导致游戏的难易度过于下降,对该用户来说游戏的趣味性下降。

[0165] 此外,在其它实施方式中,也可以是,不对用户向好友送礼品的次数设置上限。此外,在本实施方式中,用户自身为单位期间被分配操作次数信息的次数被设定了上限(在此,1天1次),因此在该次数达到上限之后,若是以自身得到奖励为目的,那么就不再有进行游戏外期间中的健身动作的动机。与此相对,通过不对向好友送礼品的次数设置上限,即使在上述次数达到上限之后,用户也能够以向好友送礼品为目的来进行游戏外期间中的健身动作。由此,即使在上述次数达到上限之后,也能够给予用户进行游戏外期间中的健身动作的动机。

[0166] [2-2-2. 故事模式处理]

[0167] 当如以上那样确定了应该赋予奖励的用户时,游戏系统1结束上述用户确定处理。在本实施方式中,当用户确定处理结束时,游戏系统1再次显示上述的菜单图像。然后,在菜单图像中检测到选择用于指示上述规定的游戏模式(即,故事模式)的开始的图像的输入的情况下,主体装置2使执行故事模式的故事模式处理开始。此外,在本实施方式中设为,作为游戏应用中的规定的游戏模式,执行以角色扮演游戏的形式使游戏进展的故事模式。但是,规定的游戏模式中的游戏的内容是任意的。例如,规定的游戏模式中的游戏可以是用户能够进行保存数据的保存的任意的游戏。另外,也可以是,游戏应用包括多个游戏模式。在本实施方式中,在故事模式处理开始后且故事模式中的游戏开始前进行奖励的赋予。

[0168] 当故事模式处理开始时,首先,游戏系统1受理从在游戏应用中进行了登记的用户中选择要成为进行上述故事模式中的游戏的玩家的用户的输入,确定所选择出的玩家。在该时间点,游戏系统1在本机登记用户中识别正在利用游戏应用的用户(即玩家)。接着,游戏系统1对玩家赋予奖励(步骤S6)。

[0169] 在本实施方式中,在对玩家赋予奖励时,游戏系统1将奖励赋予图像显示于显示装置。图13是表示奖励赋予图像的一例的图。奖励赋予图像是表示对玩家赋予的奖励的内容的图像。图13所示的奖励赋予图像表示:作为对游戏的进展造成影响的奖励,赋予经验值、金钱、材料以及道具这4个种类。此外,经验值是对玩家所操作的玩家角色设定的经验值,在奖励赋予图像中,示出作为奖励而使该玩家角色的经验值增加的量。金钱是在游戏内玩家角色所持有的金钱,在奖励赋予图像中,示出作为奖励而对该玩家角色赋予的量。材料在游戏内用于生成道具,在奖励赋予图像中,示出作为奖励而对该玩家角色赋予的材料的种类及量。道具在游戏内由玩家角色使用。具体地说,道具可以对在游戏中出场的对象的能力和状态造成影响、如改变玩家角色或敌方角色的参数等,由此对游戏的进展造成影响。另外,道具也可以对游戏空间造成影响、如改变配置于游戏空间的敌方角色或材料等,由此对游戏的进展造成影响。在奖励赋予图像中,示出作为奖励而对该玩家角色赋予的道具的种类及量。

[0170] 如上所述,“对游戏的进展造成影响的奖励”是游戏上的奖励,也可以是使游戏的

进展变得对玩家来说有利的效果或者起到这种效果的道具。另外,在其它实施方式中,作为对游戏的进展造成影响的奖励,也可以是能够追加到游戏中的追加角色、追加阶段等追加内容。这样,“对游戏的进展造成影响的奖励”也可以是上述的经验值、金钱、材料、道具、追加角色、以及追加内容这样的对玩家玩游戏造成影响的游戏内容。此外,关于所赋予的奖励,除了包括对游戏的进展造成影响的奖励以外,也可以还包括不对游戏的进展造成影响的奖励(例如,仅对玩家角色的外观进行变更的道具等)。

[0171] 在本实施方式中,对玩家赋予的奖励的内容是基于分配给该玩家的操作次数信息来决定的。图14是表示操作次数信息所表示的操作次数与所赋予的奖励的内容之间的关系的一例的图。在本实施方式中,如图14所示,每当操作次数达到分界次数或上限次数,所赋予的奖励的种类和/或量就会增加。具体地说,当操作次数达到100次时,与操作次数为99次以下的情况相比,作为奖励追加金钱及1个材料。另外,当操作次数达到200次时,与操作次数为199次以下的情况相比,增加2个奖励的材料。与它们同样地,在操作次数达到300次、400次、或者500次的情况下也是,与操作次数未达到这些次数的情况相比,增加所赋予的奖励的种类和/或量。

[0172] 游戏系统1存储有如图14所示的表示操作次数与奖励的内容之间的关系的信息。例如,上述关联信息也可以包含于游戏应用的程序。游戏系统1参照关联信息,基于操作次数信息来决定奖励的内容。此外,游戏系统1删除在已赋予的奖励的决定时所使用的操作次数信息。

[0173] 此外,关于经验值及金钱,游戏系统1以使经验值或金钱的量为与操作次数相应的量的方式决定经验值或金钱的量,而与操作次数是否达到分界次数或上限次数无关。例如,也可以将作为奖励赋予的经验值及金钱的量设为操作次数乘以规定的系数所得到的值。

[0174] 另外,如图14所示,材料及道具的赋予个数是基于操作次数来决定的。另一方面,所赋予的材料及道具的种类是基于玩家的游戏的进展状况来决定的。在本实施方式中,作为奖励而赋予在游戏中出场的材料及道具中的曾被玩家角色获取过的材料及道具。例如,游戏系统1基于概率来从曾被玩家角色获取过的材料或道具中选出要赋予的材料或道具。如上所述,在本实施方式中,以曾被玩家角色获取过为条件来决定要赋予的材料及道具,因此能够防止奖励导致游戏的难易度过于下降。

[0175] 如上所述,在本实施方式中,在获取到的操作次数信息表示对训练装置施加的负荷大的情况下(具体地说,操作次数多的情况下),与在该操作次数信息表示负荷小的情况下(具体地说,操作次数少的情况下)赋予的奖励相比,游戏系统1对玩家赋予使游戏的进展变得对该玩家来说更为有利的奖励(例如,更多的奖励)。据此,能够给予玩家进行更多使用训练装置的健身动作的动机。

[0176] 另外,在本实施方式中,游戏系统1具备通知部(具体地说,振子117),该通知部在未执行游戏时向用户通知操作次数信息所表示的操作次数已达到规定次数(具体地说,分界次数或上限次数)。另外,游戏系统1使与表示规定次数以上的操作次数的操作次数信息相应地赋予的奖励比与表示小于规定次数的操作次数的操作次数信息相应地赋予的奖励多。另外,游戏系统1使与表示规定次数以上的操作次数的操作次数信息相应地赋予的奖励为不同于与表示小于规定次数的操作次数的操作次数信息相应地赋予的奖励的种类的奖励。根据上述,设想以下情况:在游戏外期间玩家使用训练装置来进行健身动作的情况下,

玩家以分界次数为目标来进行健身动作。在此,在本实施方式中,游戏系统1能够向玩家通知操作次数已达到分界次数,因此能够提高想要将健身动作进行到达到分界次数为止的玩家的便利性。另外,能够给予玩家将健身动作进行到达到分界次数为止的动机。

[0177] 此外,在本实施方式中,上述通知部通过声音及振动来进行通知,但是通知的手段是任意的。例如,在其它实施方式中,也可以是,通知部利用光来进行通知。

[0178] 在本实施方式中,在对玩家分配了多个操作次数信息的情况下,游戏系统1基于各个操作次数信息(也就是说,在1次单位期间中分配的各操作次数信息)来决定奖励。即,所赋予的奖励不是与各个操作次数信息所表示的操作次数的相加值相应地决定的,而是与各个操作次数信息所表示的操作次数相应地分别决定的。此外,这样决定的奖励也可以集中地被赋予给玩家。

[0179] 在此,假如在上述的情况下基于各操作次数信息的操作次数的相加值来决定奖励的内容,则存在以下可能性:虽然各单位期间中的游戏外期间的健身动作少但是通过将操作次数相加来对用户赋予过大的奖励。此时,用户有可能在1次单位期间中不再进行很多的游戏外期间的健身动作,存在无法使用户进行适度的运动量的健身动作的担忧。与此相对,在本实施方式中,游戏系统1基于在1次单位期间中分配的操作次数信息来决定奖励的内容,因此能够给予用户在1次单位期间中适度地进行游戏外期间的健身动作的动机。

[0180] 如以上那样,对玩家赋予基于被分配给该玩家的操作次数信息的奖励。接着,游戏系统1将基于送给该玩家的礼品的奖励赋予给该玩家。也就是说,在本实施方式中,游戏系统1将从其他用户对用户赋予的礼品变换为奖励。首先,游戏系统1访问服务器,询问服务器是否存在送给玩家的礼品。具体地说,游戏系统1将包含玩家的识别信息(例如,玩家的账户的ID)的询问信息发送到服务器。在接收到来自游戏系统1的询问信息的情况下,服务器基于询问信息中包含的识别信息来确认是否存在给玩家的礼品。如上所述,服务器将作为礼品的操作次数信息与该礼品的送出对象的用户相关联地进行着存储。因而,服务器能够根据是否与上述识别信息所表示的用户相关联地存储有操作次数信息,来判定是否存在给该用户的礼品。在存在给上述玩家的礼品的情况下,服务器将与该玩家相关联地存储的操作次数信息发送到游戏系统1。此外,在与该玩家相关联地存储有多个操作次数信息的情况下,服务器将该多个操作次数信息发送到游戏系统1。另外,服务器将已发送的操作次数信息在该服务器内删除。另一方面,在不存在给上述玩家的礼品的情况下,服务器向游戏系统1发送表示不存在礼品的意思的信息。

[0181] 在从服务器接收到操作次数信息的情况下,游戏系统1基于接收到的操作次数信息来决定奖励的内容,对玩家赋予奖励。在本实施方式中,关于基于作为礼品的操作次数信息的奖励,也与基于从训练装置获取到的操作次数信息的奖励同样地,游戏系统1基于上述的关联信息来决定奖励的内容。此时,与图13所示的奖励赋予图像同样地,游戏系统1将表示所赋予的奖励的内容的图像显示于显示装置。上述图像也可以包含礼品的送出源的用户名称。

[0182] 如上所述,在本实施方式中,游戏系统1对被赋予了礼品(即,操作次数信息)的用户赋予基于该礼品的所述奖励。据此,接收到礼品的用户能够利用奖励来有利地推进游戏,因此能够通过礼品来给予该用户进行游戏的动机。在本实施方式中,能够通过礼品来对送礼品的一侧的用户以及被送的一侧的用户这两方给予进行游戏的动机。

[0183] 此外,在其它实施方式中,也可以是,游戏系统1使基于从自身包括的训练装置获取到的操作次数信息来赋予的奖励的内容与基于礼品得到的奖励的内容不同。另外,在其它实施方式中,也可以是,基于礼品得到的奖励是不对游戏的进展造成影响的奖励,还可以是,礼品自身是不对游戏的进展造成影响的奖励。

[0184] 在本实施方式中,在赋予基于作为礼品的操作次数信息的奖励的情况下,游戏系统1进行使操作次数信息所表示的操作次数减少的校正。然后,基于校正后的操作次数和上述关联信息来决定奖励的内容。此外,校正的具体方法是任意的。例如,游戏系统1也可以进行使操作次数信息所表示的操作次数乘以规定的系数(例如,80%)的校正。

[0185] 在此,在本实施方式中,也想到了以下情况:从其他多个用户对1个用户送礼品。在这种情况下,存在以下担忧:与礼品相应的奖励变得过多,过大的奖励导致游戏的难易度过于下降,游戏的趣味性下降。并且,其结果,存在用户进行游戏的动机下降的担忧。通过以上,在本实施方式中,通过对作为礼品的操作次数信息所表示的操作次数进行校正,来减少过大的奖励导致游戏的难易度过于下降的可能性。另外,在其它实施方式中,也可以是,游戏系统1将操作次数信息所表示的操作次数校正为所设定的上限值以下的值。由此也与本实施方式同样地,能够减少过大的奖励导致游戏的难易度过于下降的可能性。

[0186] 此外,在作为针对玩家的礼品的操作次数信息存在多个的情况下,游戏系统1将基于1个操作次数信息来决定奖励的处理执行与操作次数信息的数量相应的次数。另外,在其它实施方式中,也可以是,在作为礼品的操作次数信息存在多个的情况下,游戏系统1将多个操作次数信息所表示的操作次数相加(但是,使其为上限次数以下的次数),基于相加得到的次数来决定奖励。由此也能够减少过大的奖励导致游戏的难易度过于下降的可能性。

[0187] 另外,在其它实施方式中,也可以是,游戏系统1使用第二关联信息来决定基于作为礼品的操作次数信息的奖励,该第二关联信息的内容与为了基于从训练装置获取到的操作次数信息来决定奖励而使用的第一关联信息的内容不同。此时,游戏系统1能够通过将第二关联信息的内容设定成比在第一关联信息中规定的奖励少,来减少与礼品相应的奖励变得过多的可能性。

[0188] 此外,也可以是,在与作为礼品的操作次数信息相应地对玩家赋予奖励的情况下,游戏系统1在赋予了奖励之后促使玩家送出作为还礼的礼品。游戏系统1例如也可以将“试着还礼吧”之类的消息显示于显示装置、或者将促使在上述菜单图像中指定奖励赋予图标的消息显示于显示装置。

[0189] 在对玩家赋予了奖励之后,游戏系统1开始上述故事模式中的游戏。图15是表示在游戏中显示的游戏图像的一例的图。图15所示的游戏图像包含表示游戏空间的图像,在该游戏空间中,拿着模仿训练装置的对象312的玩家角色311以及敌方角色313~315出场。另外,游戏图像包含表示在游戏中玩家应该进行的健身动作的图像316。在本实施方式中,执行玩家角色311与敌方角色313~315进行战斗的游戏。在该游戏中,响应于用户使用训练装置进行的健身动作,游戏系统1控制玩家角色311以使其进行攻击敌方角色313~315或防御来自敌方角色313~315的攻击的动作。此外,使用训练装置的游戏的内容是任意的,什么类型的游戏都可以。

[0190] 此外,玩家能够利用所赋予的奖励来有利地推进游戏。具体地说,玩家角色的经验值及金钱增加,由此能够有利地推进游戏。另外,玩家角色能够通过使用所赋予的道具来在

游戏内得到各种有利的效果。例如,玩家角色能够通过使用道具来强化玩家角色或者弱化敌方角色。另外,玩家角色能够通过使用道具来使配置于游戏空间的敌方角色减少或使在游戏空间中掉落的道具增加。另外,玩家角色能够使用所赋予的材料来在游戏内制作上述道具。

[0191] 在游戏中,训练装置发送包含圈操作数据和控制器操作数据的操作数据(步骤S7)。圈操作数据是与针对圈型扩展装置5的操作相应的数据,包含表示上述应变值的信息。控制器操作数据是与针对右控制器4的操作相应的数据,包含表示针对右控制器4的各输入部(具体地说,各按钮113、类比摇杆52、各传感器114及115)的操作的信息。

[0192] 主体装置2从训练装置接收上述操作数据,基于操作数据来执行上述故事模式中的游戏(步骤S8)。在游戏中,从训练装置获取如上所述的操作数据,因此主体装置2能够计算与针对训练装置的操作有关的各种信息而限于操作次数。主体装置2例如能够基于上述圈操作数据所包含的表示应变值的信息来计算圈型扩展装置5的变形量、变形方向,也能够基于上述控制器操作数据所包含的表示加速度传感器114和/或角速度传感器115的检测结果的信息来计算训练装置的活动或姿势。

[0193] 此外,在游戏中,训练装置在主体动作模式下进行动作,不像独立动作模式那样执行操作次数的计数处理。在主体动作模式下,训练装置不进行操作次数的计数,也不存储操作次数。

[0194] 如以上那样,在本实施方式中,在正在执行游戏时,训练装置将基于由传感器探测出的信息的第一信息(具体地说,应变值)发送到主体装置2。另外,在未执行游戏时,训练装置将不同于第一信息的、基于该第一信息计算出的第二信息(具体地说,表示进行对训练装置施加负荷的操作的操作次数的操作次数信息)存储到存储装置(例如,控制部213所具备的存储器)。此外,“基于由传感器探测出的信息的第一信息”既可以是由传感器探测出的信息本身(在上述实施方式中为应变值),也可以是基于由传感器探测出的信息来计算出的信息(例如,基于应变值计算出的变形量)。

[0195] 根据上述,在未执行游戏时,存储基于第一信息计算出的第二信息来作为用于在之后使用于主体装置2中的处理的信息,由此能够减轻主体装置2中的处理负荷。另外,在正在执行游戏时,发送第一信息,由此能够使主体装置2能够计算更多样的信息。

[0196] [3. 游戏系统中的信息处理的具体例]

[0197] 接着,说明在游戏系统1中执行的处理的具体例。图16是表示由训练装置执行的游戏外处理的一例的流程图。游戏外处理是在计算并存储在游戏外期间对训练装置进行的操作的次数时执行的处理,是在训练装置以上述的独立动作模式进行动作的情况下执行的处理。与独立动作模式开始相应地开始图16所示的一系列游戏外处理。

[0198] 此外,在本实施方式中,设为以下情况来进行说明:通过由圈型扩展装置5的控制部213的处理器执行控制部213所具备的存储器中存储的程序,来执行图16所示的各步骤的处理。但是,在其它实施方式中,也可以由控制部213的处理器以外的其它处理器(例如,专用电路等)执行上述各步骤的处理中的一部分处理,还可以由右控制器4的处理器(例如,通信控制部111)执行上述各步骤的处理中的一部分处理。另外,图16所示的各步骤的处理只不过是一个例子,只要能够得到同样的结果,那么也可以调换各步骤的处理顺序,也可以除了执行各步骤的处理以外(或者取而代之地)执行其它处理。

[0199] 另外,控制部213使用存储器来执行图16所示的各步骤的处理。即,控制部213将通过各处理步骤得到的信息(换言之,数据)存储到存储器,在以后的处理步骤中使用该信息的情况下,从存储器读出该信息来利用该信息。

[0200] 当游戏外处理开始时,首先在步骤S11中,处理器获取由应变检测部211检测出的应变值。继步骤S11之后执行步骤S12的处理。

[0201] 在步骤S12中,处理器判定是否检测到与圈型扩展装置5有关的推压操作或拉伸操作。此外,基于通过步骤S11获取到的应变值,按照在上述“[2-1.游戏外期间中的处理]”中叙述的方法来进行推压操作或拉伸操作的检测。在步骤S12的判定结果为肯定的情况下,执行步骤S13的处理。另一方面,在步骤S12的判定结果为否定的情况下,跳过步骤S13~S16的处理,执行后述的步骤S17的处理。

[0202] 在步骤S13中,处理器计算对圈型扩展装置5进行的操作的次数。具体地说,处理器以使作为操作次数信息存储在存储器中的值增加1的方式更新该值。继步骤S13之后执行步骤S14的处理。

[0203] 在步骤S14中,处理器判定通过步骤S13计数得到的操作次数是否已变为上述分界次数或上限次数。在步骤S14的判定结果为否定的情况下,执行步骤S15的处理。另一方面,在步骤S14的判定结果为肯定的情况下,执行步骤S16的处理。

[0204] 在步骤S15中,处理器输出通常的声音及振动。具体地说,处理器生成输出规定的声音及振动的命令,将命令经由端子214发送到右控制器4。接收到命令的右控制器4使振子117输出由命令指定的声音及振动。此外,为了与后述的步骤S16中的“通知用的声音及振动”相区别,本步骤S15的声音及振动称作“通常的声音及振动”。继步骤S15之后执行步骤S17的处理。

[0205] 另一方面,在步骤S16中,处理器输出用于通知分界次数或上限次数的通知用的声音及振动。在此,通知用的声音及振动是与在上述步骤S15中输出的声音及振动的方式不同的方式。另外,用于通知分界次数的通知用的声音及振动的方式与用于通知上限次数的通知用的声音及振动互不相同。由此,玩家能够识别出操作次数是达到了分界次数、还是达到了上限次数、或者两者都不是。继步骤S16之后执行步骤S17的处理。

[0206] 在步骤S17中,处理器判定是否结束独立动作模式。具体地说,判定是否进行了上述结束操作。在步骤S17的判定结果为肯定的情况下,处理器结束游戏外处理。另一方面,在步骤S17的判定结果为否定的情况下,再次执行步骤S11的处理。以后,处理器重复执行步骤S11~S17的处理循环,直到步骤S17中的判定结果变为肯定为止。此外,以每规定时间执行1次的比例来重复执行步骤S11~S17的处理循环。

[0207] 图17是表示由主体装置2执行的用户确定处理的一例的流程图。与检测到在上述的菜单图像中指定奖励赋予图标的输入相应地,开始图17所示的一系列用户确定处理。

[0208] 此外,在本实施方式中,设为以下情况来进行说明:通过由主体装置2的处理器81执行游戏系统1中存储的上述游戏应用的程序,来执行图17及后述的图18所示的各步骤的处理。但是,在其它实施方式中,也可以是,由处理器81以外的其它处理器(例如,专用电路等)执行上述各步骤的处理中的一部分处理。另外,在游戏系统1能够与其它信息处理装置(例如,服务器)进行通信的情况下,也可以在其它信息处理装置中执行图17及图18所示的各步骤的处理的一部分。例如,用于基于来自训练装置的操作数据来检测玩家的操作的处

理的一部分也可以由该训练装置执行。另外,图17及图18所示的各步骤的处理只不过是一个例子,只要能够得到同样的结果,那么也可以调换各步骤的处理顺序,也可以除了执行各步骤的处理以外(或者取而代之地)执行其它处理。

[0209] 另外,处理器81使用存储器(例如,DRAM 85)来执行图17及图18所示的各步骤的处理。即,处理器81将通过各处理步骤得到的信息(换言之,数据)存储到存储器,在以后的处理步骤中使用该信息的情况下,从存储器读出该信息来利用该信息。

[0210] 此外,设为,在用户确定处理开始的时间点存在被分配给在主体装置2的游戏应用中进行了登记的用户的操作次数信息的情况下(也就是说,存在在以前的用户确定处理中被分配给用户之后、由于该用户未进行游戏而未赋予奖励的操作次数信息的情况下),主体装置2将与用户相关联的该操作次数信息存储在存储器中。

[0211] 当用户确定处理开始时,首先在步骤S21中,处理器81判定是否从训练装置获取到操作次数信息。如上所述,在本实施方式中,主体装置2请求训练装置发送操作次数信息,训练装置响应于该请求来向主体装置2发送操作次数信息。通过接收来自训练装置的操作次数信息,处理器81从训练装置获取操作次数信息。另外,训练装置在自身没有存储操作次数信息的情况下,响应于上述请求,将表示没有操作次数信息的意思的信息发送到主体装置2。在该情况下,处理器81判定为未从训练装置获取到操作次数信息。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,处理器81结束用户确定处理。

[0212] 在步骤S22中,处理器81使显示装置显示上述的用户选择图像。此时,处理器81受理用于选择用户选择图像所包含的候选用户图像及好友图像中的一个的输入。然后,在检测到该输入的情况下,处理器81执行步骤S23的处理。

[0213] 在步骤S23中,处理器81判定是否在用户选择图像中选择了好友图像。在步骤S23的判定结果为否定的情况下(即,选择了候选用户图像的情况下),执行步骤S24的处理。另一方面,在步骤S23的判定结果为肯定的情况下,执行步骤S24的处理。

[0214] 在步骤S24中,处理器81对所选择出的用户分配操作次数信息。具体地说,处理器81将通过步骤S21获取到的操作次数信息与所选择出的用户相关联地存储到存储器。此外,如上述“[2-2-1.用户确定处理]”中叙述的那样,关于所选择出的用户,在单位期间中的操作次数信息的分配次数达到上限的情况下,处理器81不对该用户分配操作次数信息,结束步骤S24的处理。另外,如上述“[2-2-1.用户确定处理]”中叙述的那样,在分配给1个用户的操作次数信息的数量为上限的状态下进一步对该用户分配了操作次数信息的情况下,处理器81删除存储器中存储的操作次数信息中最老的操作次数信息,并将新分配的操作次数信息存储到存储器。在步骤S24结束之后,处理器81结束用户确定处理。

[0215] 另一方面,在步骤S25中,处理器81确定作为礼品(换言之,操作次数信息)的送出源的用户。此外,通过上述“[2-2-1.用户确定处理]”中叙述的处理来确定作为送出源的用户。继步骤S25之后执行步骤S26的处理。

[0216] 在步骤S26中,处理器81确定作为礼品的送出对象的用户。此外,通过上述“[2-2-1.用户确定处理]”中叙述的处理来确定作为送出对象的用户。继步骤S26之后执行步骤S27的处理。

[0217] 在步骤S27中,处理器81将礼品发送到服务器。具体地说,处理器81将通过步骤S21

获取到的操作次数信息以及表示礼品的送出对象的用户的信息发送到服务器。在步骤S27结束之后,处理器81结束用户确定处理。

[0218] 图18是表示由主体装置2执行的故事模式处理的一例的流程图。与检测到在上述的菜单图像中指定游戏模式图标的输入相应地,开始图18所示的一系列故事模式处理。

[0219] 当用户确定处理开始时,首先在步骤S31中,处理器81判定是否存在分配给玩家的操作次数信息。在步骤S31的判定结果为肯定的情况下,执行步骤S32的处理。另一方面,在步骤S31的判定结果为否定的情况下,跳过步骤S32的处理,执行步骤S33的处理。

[0220] 在步骤S32中,处理器81基于分配给玩家的操作次数信息来对该玩家赋予奖励。具体地说,处理器按照上述“[2-2-2. 故事模式处理]”中叙述的方法来决定奖励的内容,将所决定的奖励赋予给玩家。在此,主体装置2针对本机登记用户存储有游戏的保存数据。处理器更新玩家的保存数据以使其表示被赋予奖励之后的内容。继步骤S32之后执行步骤S33的处理。

[0221] 在步骤S33中,处理器81判定是否存在送给玩家的礼品。具体地说,如上述“[2-2-2. 故事模式处理]”中叙述的那样,处理器81访问服务器,询问服务器是否存在送给玩家的礼品。响应于询问,服务器将与玩家相关联地存储的操作次数信息或者表示不存在礼品的意思的信息发送到主体装置2。因而,处理器81能够基于从服务器接收的信息来判定是否存在送给玩家的礼品。在步骤S33的判定结果为肯定的情况下,执行步骤S34的处理。另一方面,在步骤S33的判定结果为否定的情况下,跳过步骤S34的处理,执行步骤S35的处理。

[0222] 在步骤S34中,处理器81基于送给玩家的礼品来对该玩家赋予奖励。具体地说,处理器按照上述“[2-2-2. 故事模式处理]”中叙述的方法来决定奖励的内容,将所决定的奖励赋予给玩家。此时,与上述步骤S32同样地,处理器更新玩家的保存数据以使其表示被赋予奖励之后的内容。继步骤S34之后执行步骤S35的处理。

[0223] 在步骤S35中,处理器81执行用于开始故事模式中的游戏的处理。例如,处理器81基于玩家的保存数据来决定重新开始游戏的时间点的游戏状况。因而,在反映出上述步骤S32及S34的处理中的奖励的赋予的状态下重新开始游戏。继步骤S35之后执行步骤S36的处理。

[0224] 在步骤S36中,处理器81从训练装置经由控制器通信部83获取操作数据。继步骤S36之后执行步骤S37的处理。

[0225] 在步骤S37中,处理器81基于在步骤S36中获取到的操作数据来执行使游戏进展的处理。例如,处理器81基于操作数据来使玩家角色进行动作、或者执行与操作数据所表示的玩家的指示相应的处理,由此使游戏进展。另外,处理器81使显示装置显示表示游戏状况的游戏图像。继步骤S37之后执行步骤S38的处理。

[0226] 在步骤S38中,处理器81判定是否结束游戏。例如,在玩家进行了结束游戏的意思的指示的情况下,处理器81判定为结束游戏。在步骤S38的判定结果为肯定的情况下,处理器结束故事模式处理。另一方面,在步骤S38的判定结果为否定的情况下,再次执行步骤S36的处理。以后,处理器重复执行步骤S36~S38的处理循环,直到步骤S38中的判定结果变为肯定为止。

[0227] [4. 本实施方式的作用效果及变形例]

[0228] 在上述实施方式中,信息处理系统(例如,游戏系统1)具备训练装置和信息处理装

置(例如,主体装置2)。信息处理装置具备执行游戏的游戏处理部(例如,处理器81)。训练装置具备传感器(例如,应变检测部211)和控制部213。传感器探测对训练装置施加的负荷。在游戏处理部正在执行该游戏时,控制部213能够将与由传感器探测出的负荷有关的信息(例如,操作次数信息)作为第一信息发送到信息处理装置。在游戏处理部未执行所述游戏时,控制部213能够将与由传感器探测出的负荷有关的信息(例如,应变值)作为第二信息存储到与该训练装置为一体或与该训练装置相独立的存储装置(例如,控制部213的存储器)。游戏处理部基于从训练装置接收到的第一信息来使该游戏进展,基于从存储装置获取到的第二信息来对游戏的用户赋予对该游戏的进展造成影响的奖励。此外,上述第一信息与上述第二信息既可以是相同的信息,也可以是不同的信息。

[0229] 根据上述,响应于在未执行游戏时玩家进行了针对训练装置的操作,对该玩家赋予奖励。据此,能够给予玩家在未执行游戏的期间使用训练装置进行训练(例如,上述健身动作)的动机。并且,所赋予的奖励是对游戏的进展造成影响的奖励,因此根据上述,还能够给予玩家在未执行游戏的期间使用训练装置之后进行游戏(也就是说,在游戏中使用训练装置进行训练)的动机。

[0230] 上述传感器用于探测对训练装置施加的负荷,但是具体的传感器的种类是任意的,作为负荷来由传感器探测的具体的物理量是任意的。在本实施方式中,应变检测部211探测上述应变值,因此应变检测部211既能够说是探测对训练装置施加的力的传感器,也能够说是探测训练装置的变形的传感器。

[0231] 另外,上述“与负荷有关的信息”可以是与对训练装置施加的负荷有关的任意的信息,除了上述实施方式中的操作次数信息(即,表示施加负荷的次数的信息)以外,也可以是表示对训练装置施加的最大负荷的信息、或者表示操作次数乘以负荷所得到的值的信息。

[0232] 在上述实施方式中,训练装置在主体装置2未启动的期间存储操作次数信息。在此,在其它实施方式中,也可以是,在主体装置2处于启动的期间,在未执行游戏时,训练装置存储操作次数信息。例如,也可以是,在主体装置2正在执行与上述游戏应用不同的应用(但是,是不使用训练装置的应用)的期间,训练装置存储操作次数信息。这样,上述“在游戏处理部未执行游戏时”也可以是信息处理装置处于启动的期间。

[0233] 另外,上述“在游戏处理部正在执行游戏时,能够(将与由传感器探测出的负荷有关的信息作为第一信息)发送到信息处理装置”不限于在游戏处理部正在执行游戏时始终将第一信息发送到信息处理装置。在此,在上述实施方式中,训练装置在不与主体装置2进行通信的独立动作模式下存储操作次数信息。因此,当在主体装置2正在执行游戏应用的期间成为了训练装置不与该主体装置2进行通信的状态时,训练装置以独立动作模式进行动作,结果是即使在该期间也存储操作次数信息。训练装置不需要就连在这种状态下都将操作次数信息发送到主体装置2。训练装置只要具有在主体装置2正在执行游戏时发送第一信息的功能即可,在上述的状态下,也可以(即使在主体装置2正在执行游戏的期间也)不发送操作次数信息而是将其存储于自身。另外,训练装置只要在不执行游戏时能够存储操作次数信息即可,不需要在游戏处理部未执行游戏时始终存储操作次数信息,另外也可以是,在正在执行游戏时,在如上所述的状态下,存储操作次数信息。

[0234] 上述实施方式以给予用户使用训练装置进行训练的动机等为目的,例如能够利用于游戏系统、游戏程序。

[0235] 说明了几个系统例、方法例、设备例以及装置例,但是应当理解,所附的权利要求并不限于所公开的系统、方法、设备以及装置,能够不脱离所附的权利要求的精神和范围地进行各种改良、变形,这是不言而喻的。

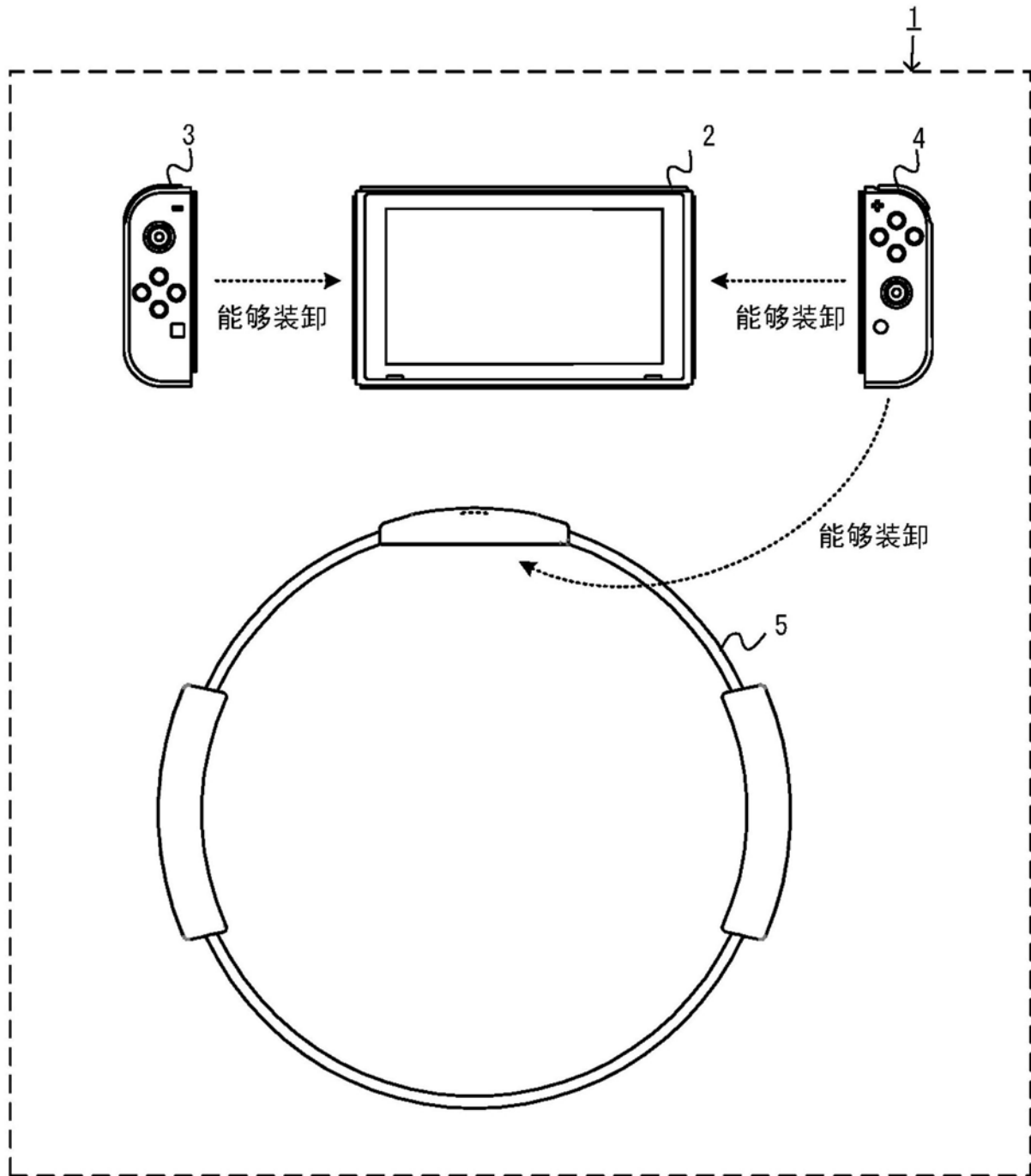


图1

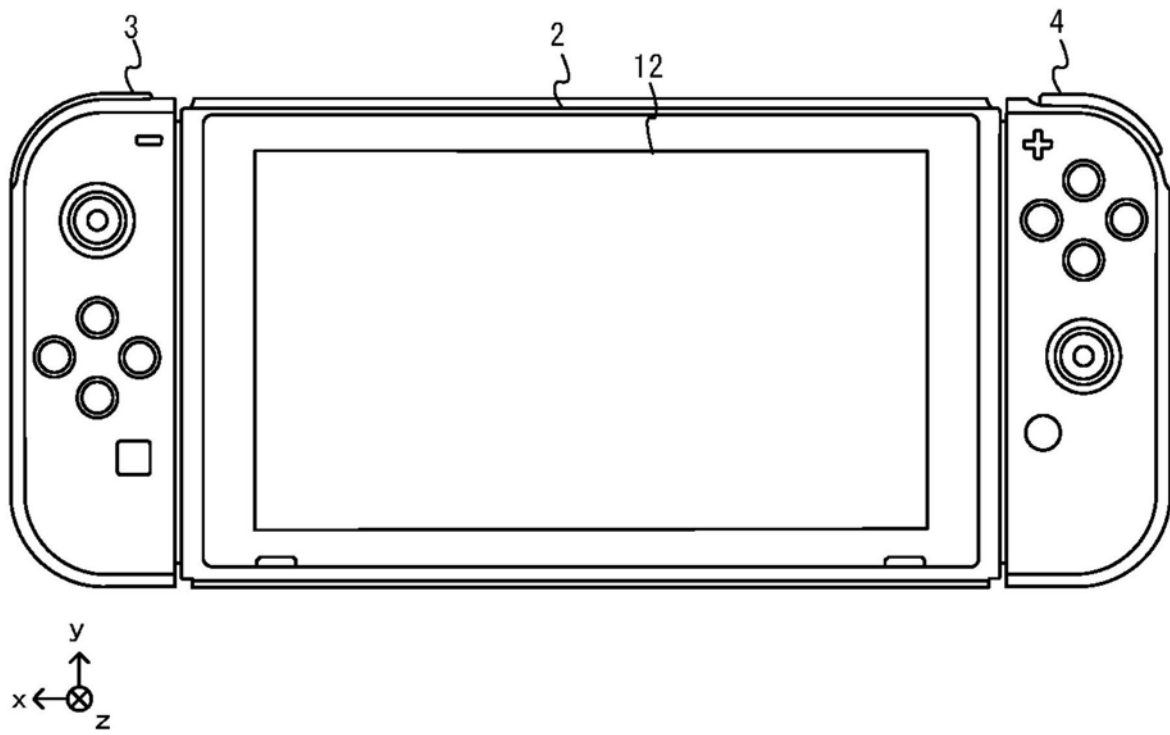


图2

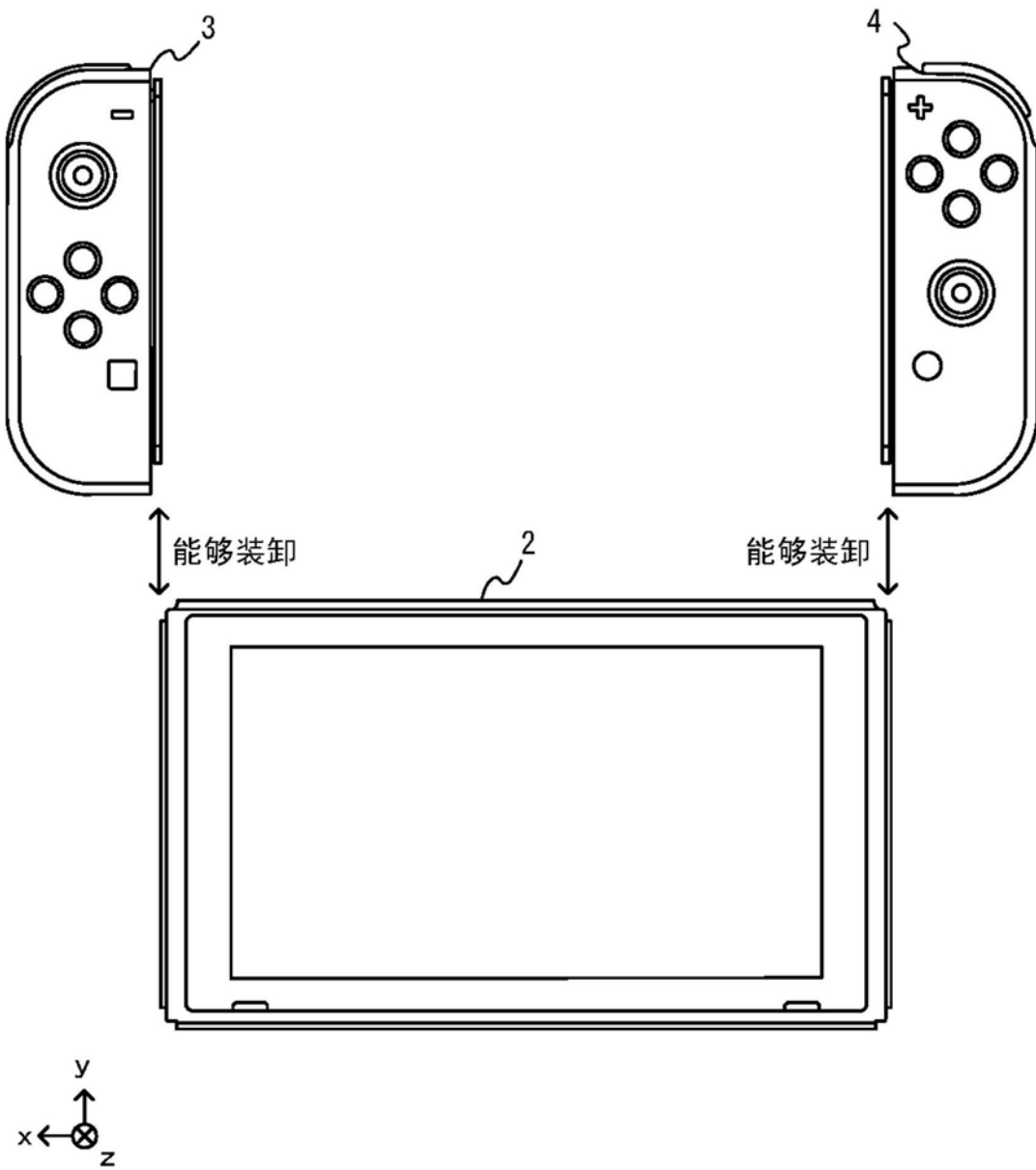


图3

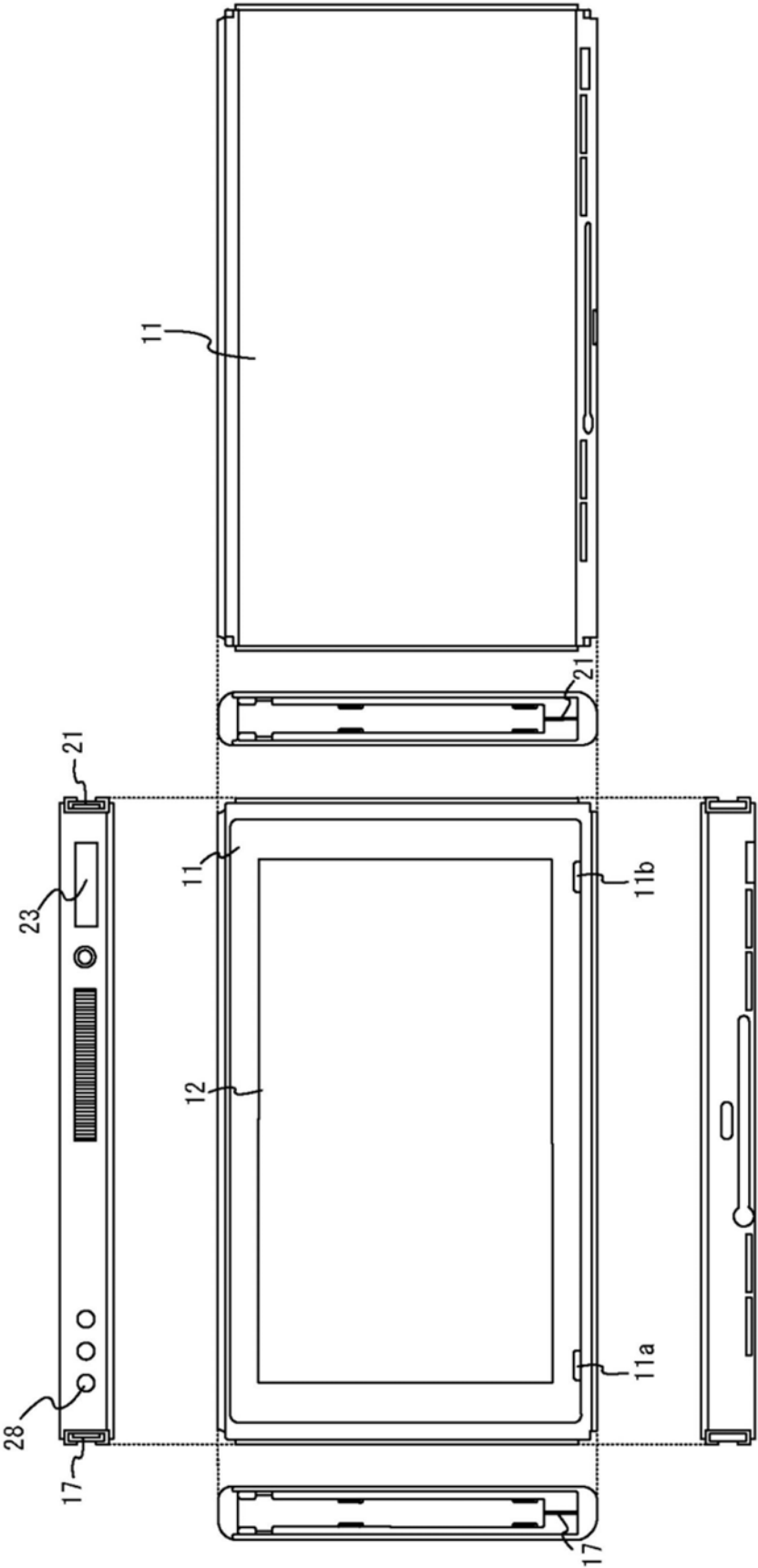


图4

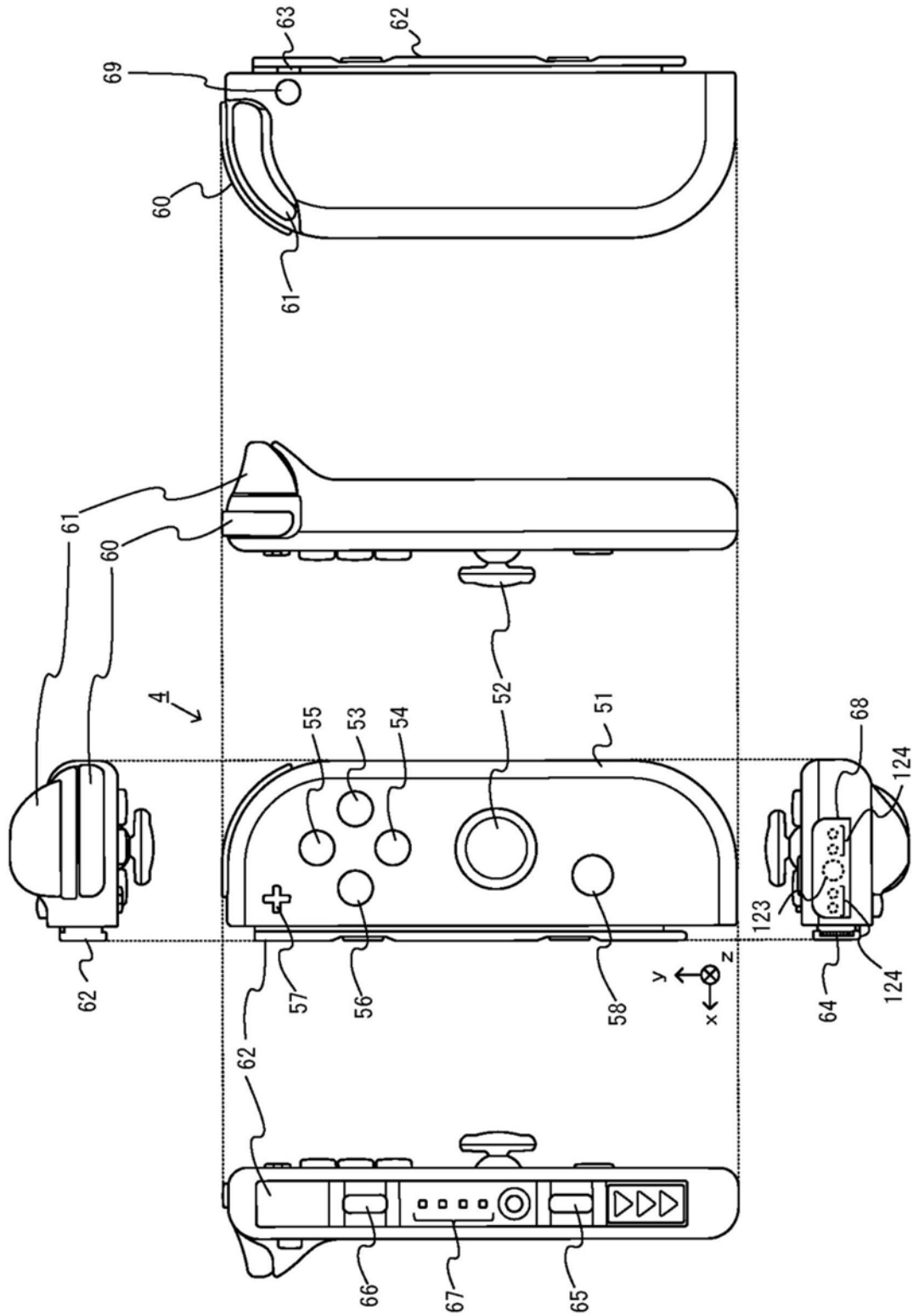


图5

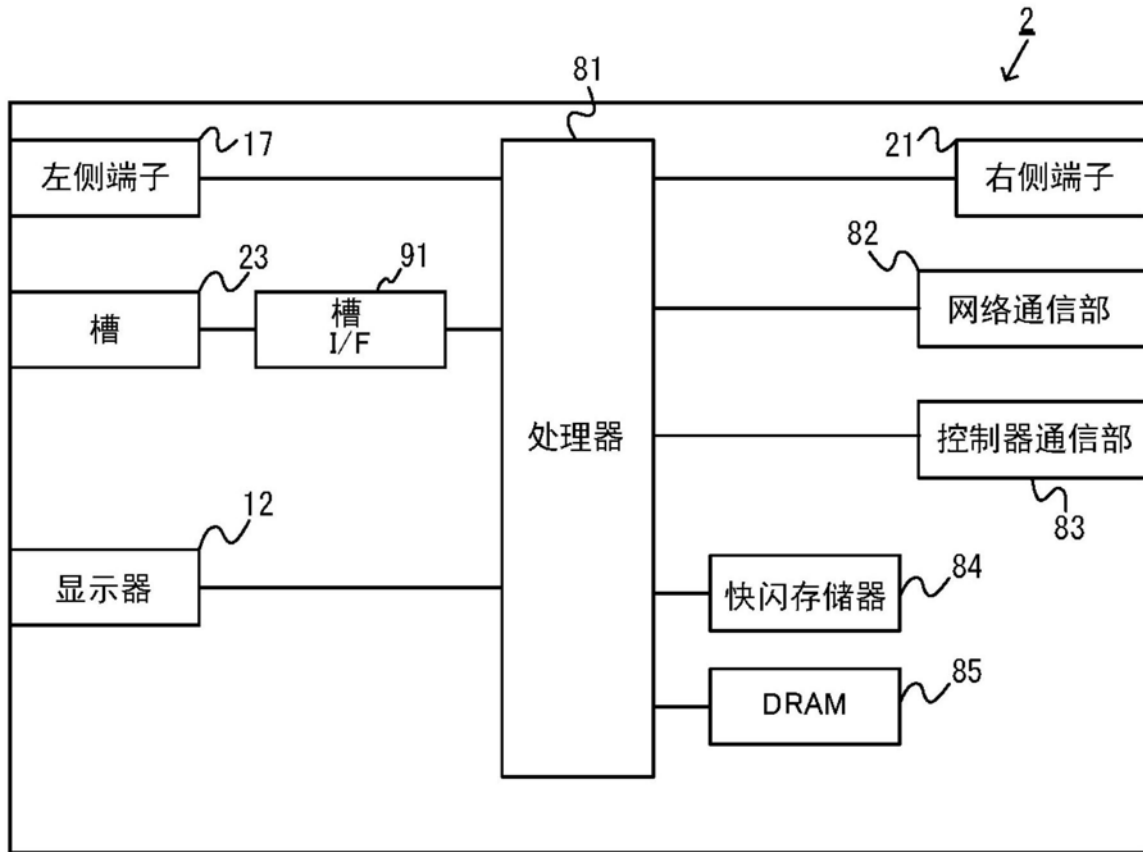


图6

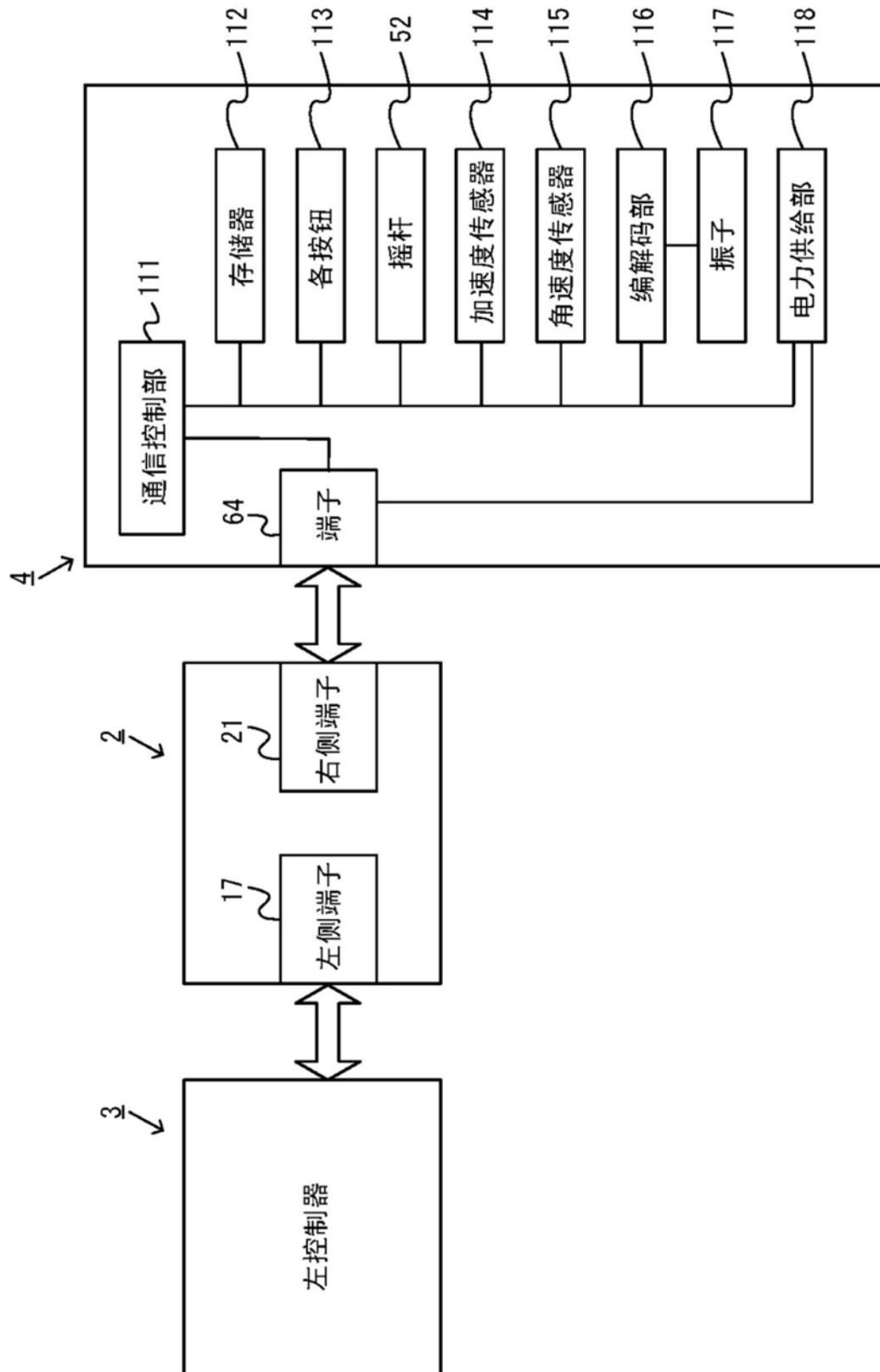


图7

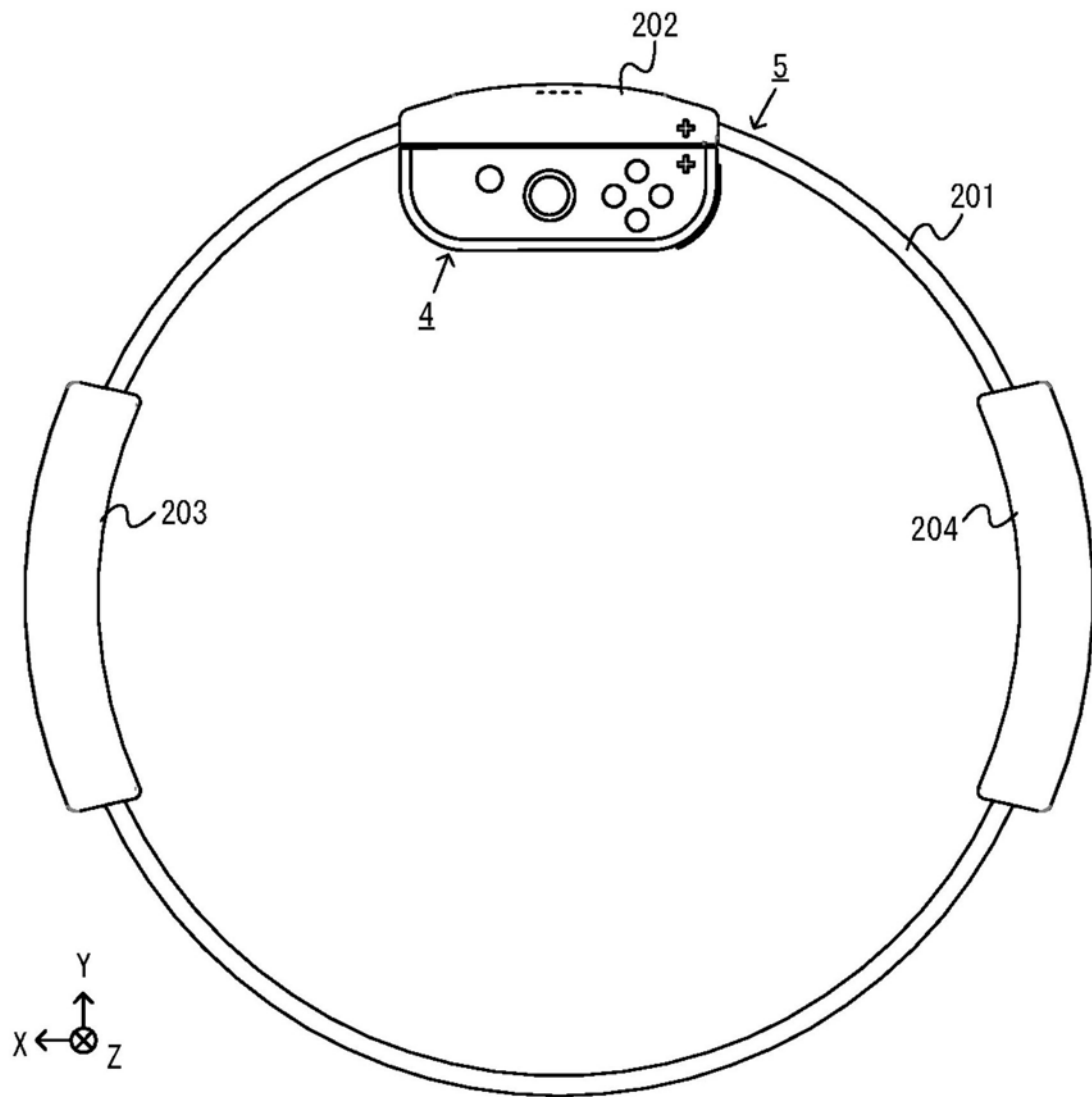


图8

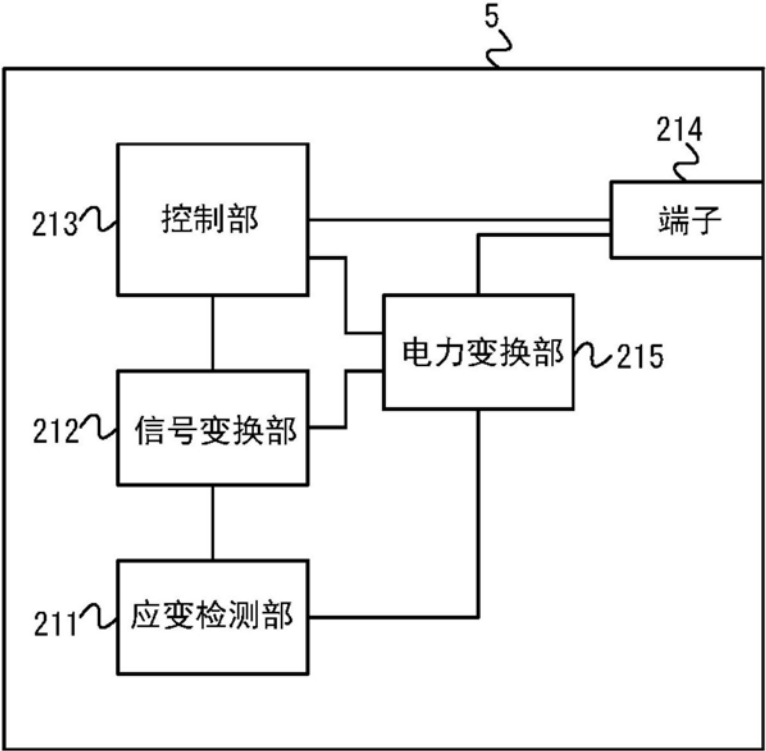


图9

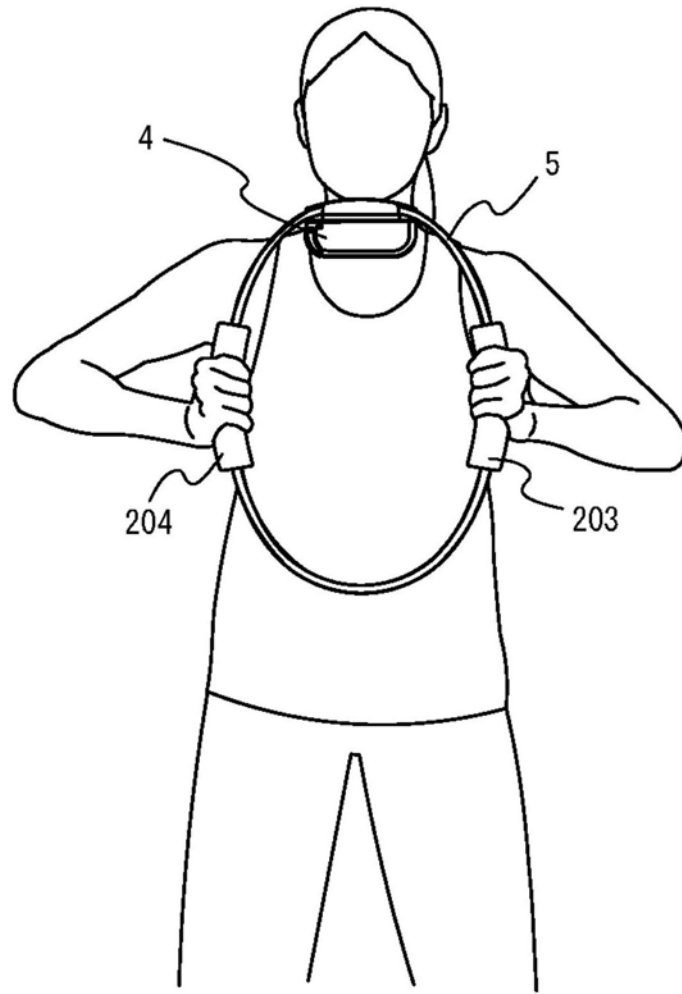


图10

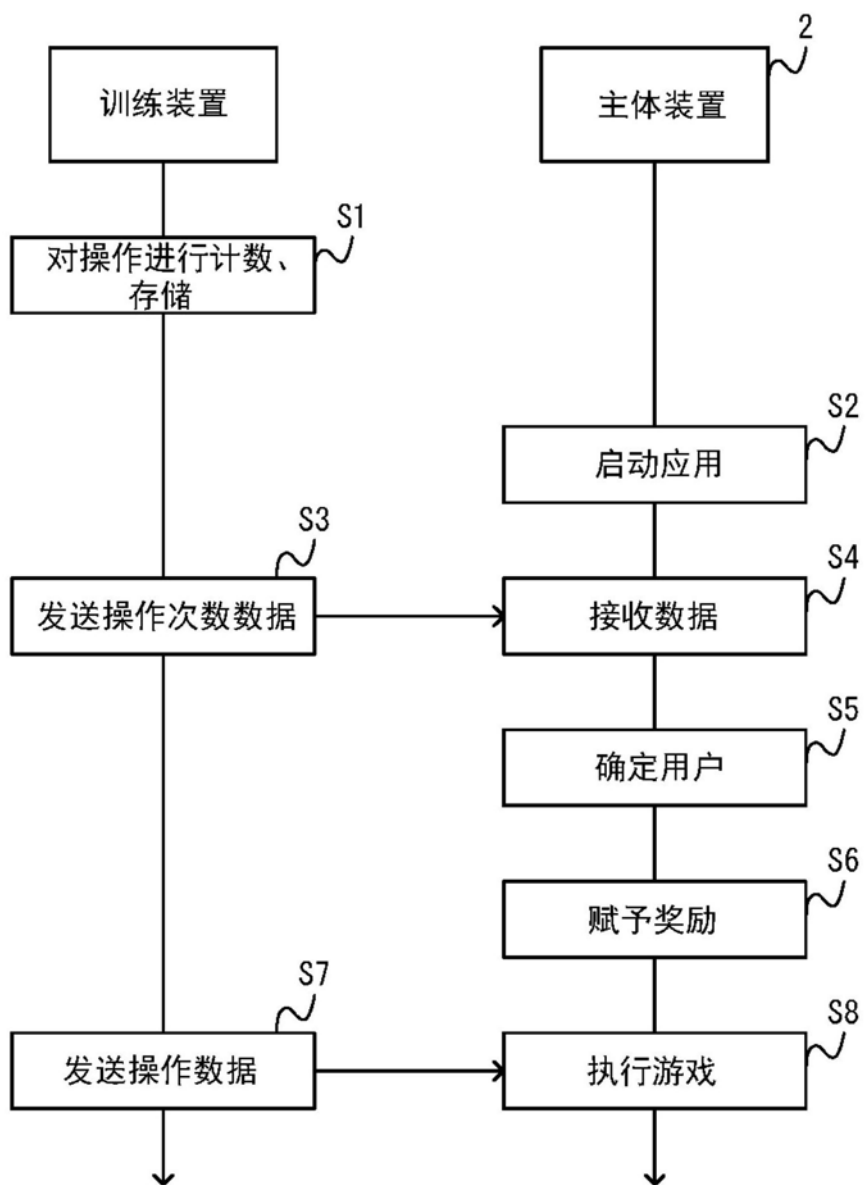


图11

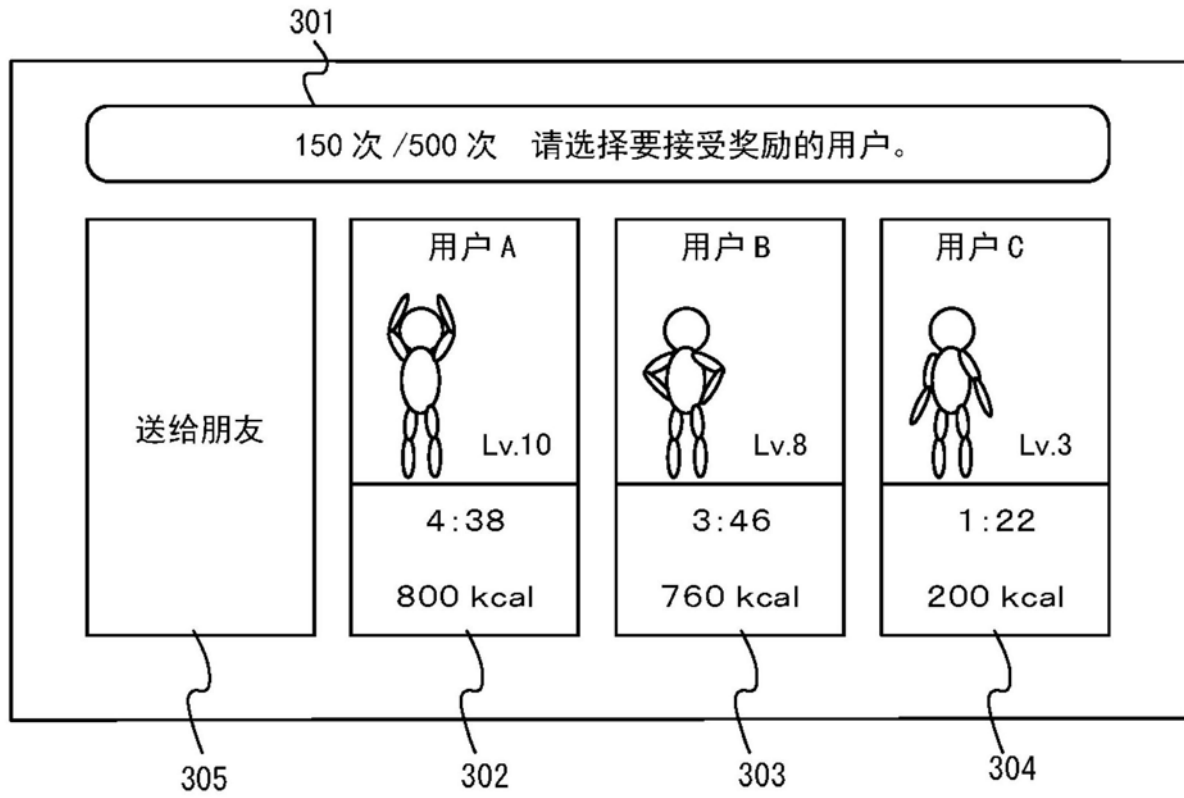


图12

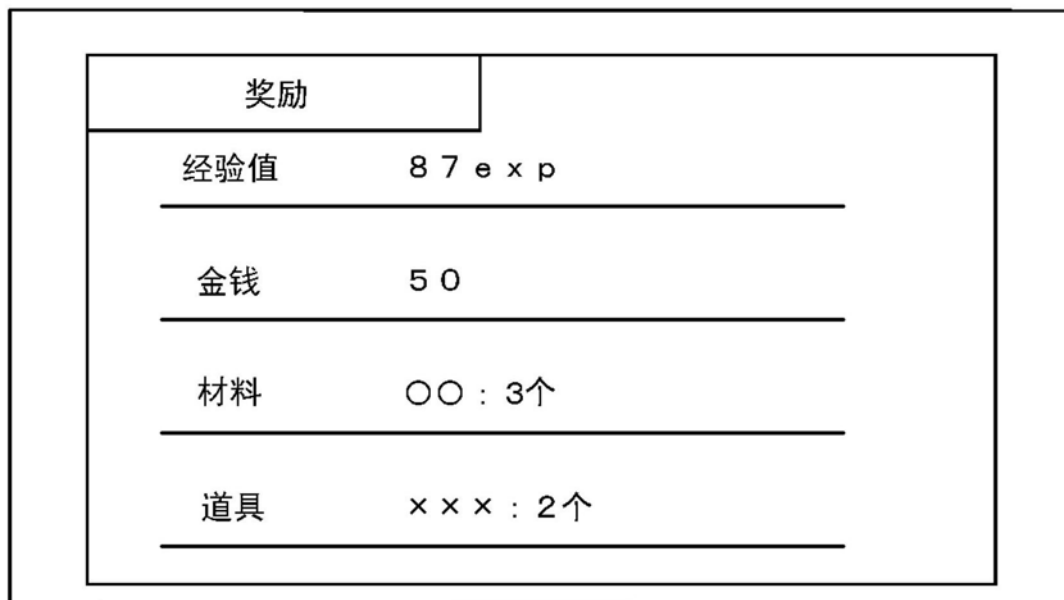


图13

次数	奖励
0~99	经验值
100~199	经验值 金钱 1个材料
200~299	经验值 金钱 3个材料
300~399	经验值 金钱 3个材料 2个道具
400~499	经验值 金钱 5个材料 3个道具
500	经验值 金钱 5个材料 5个道具

图14

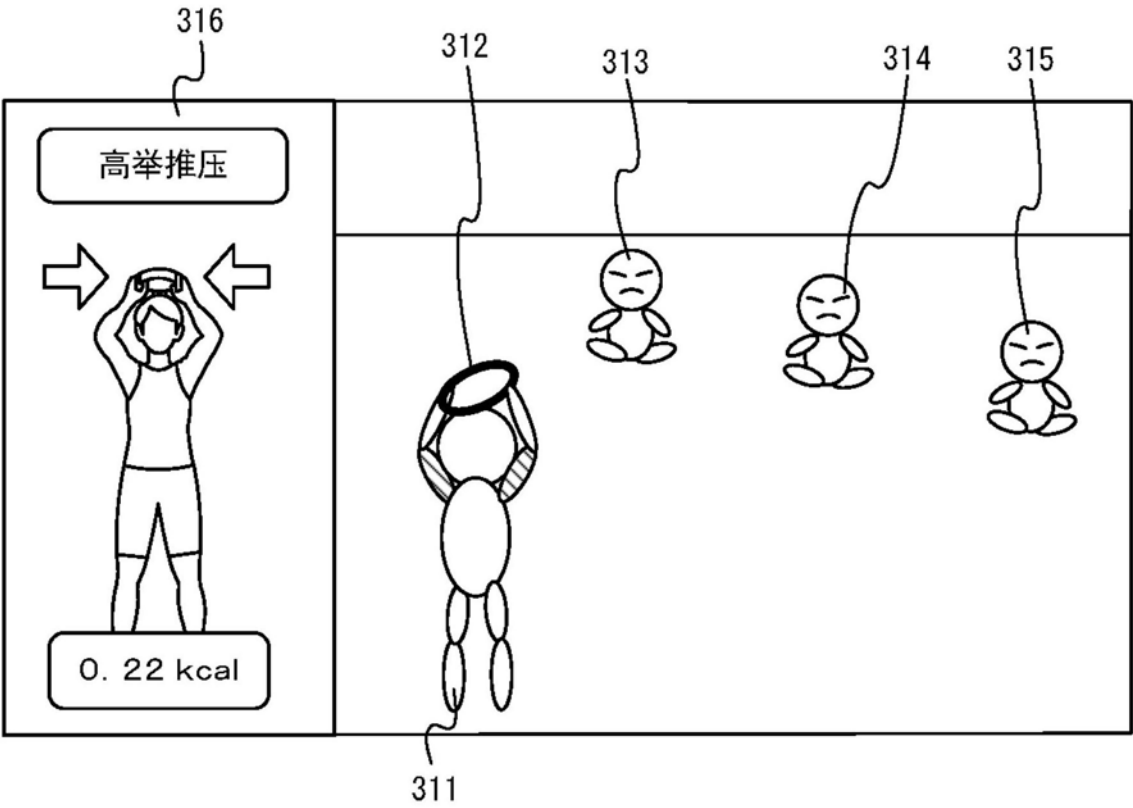


图15

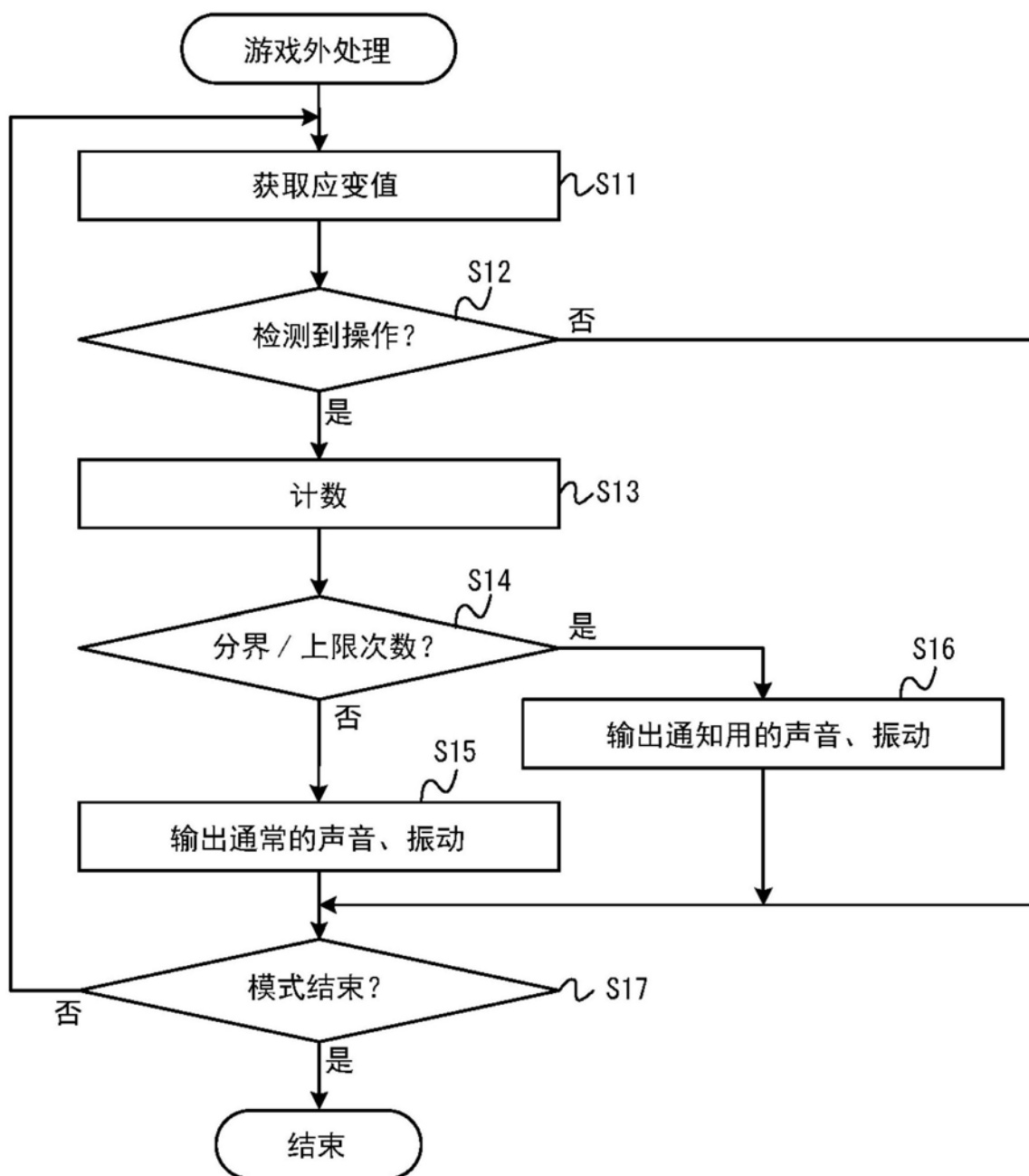


图16

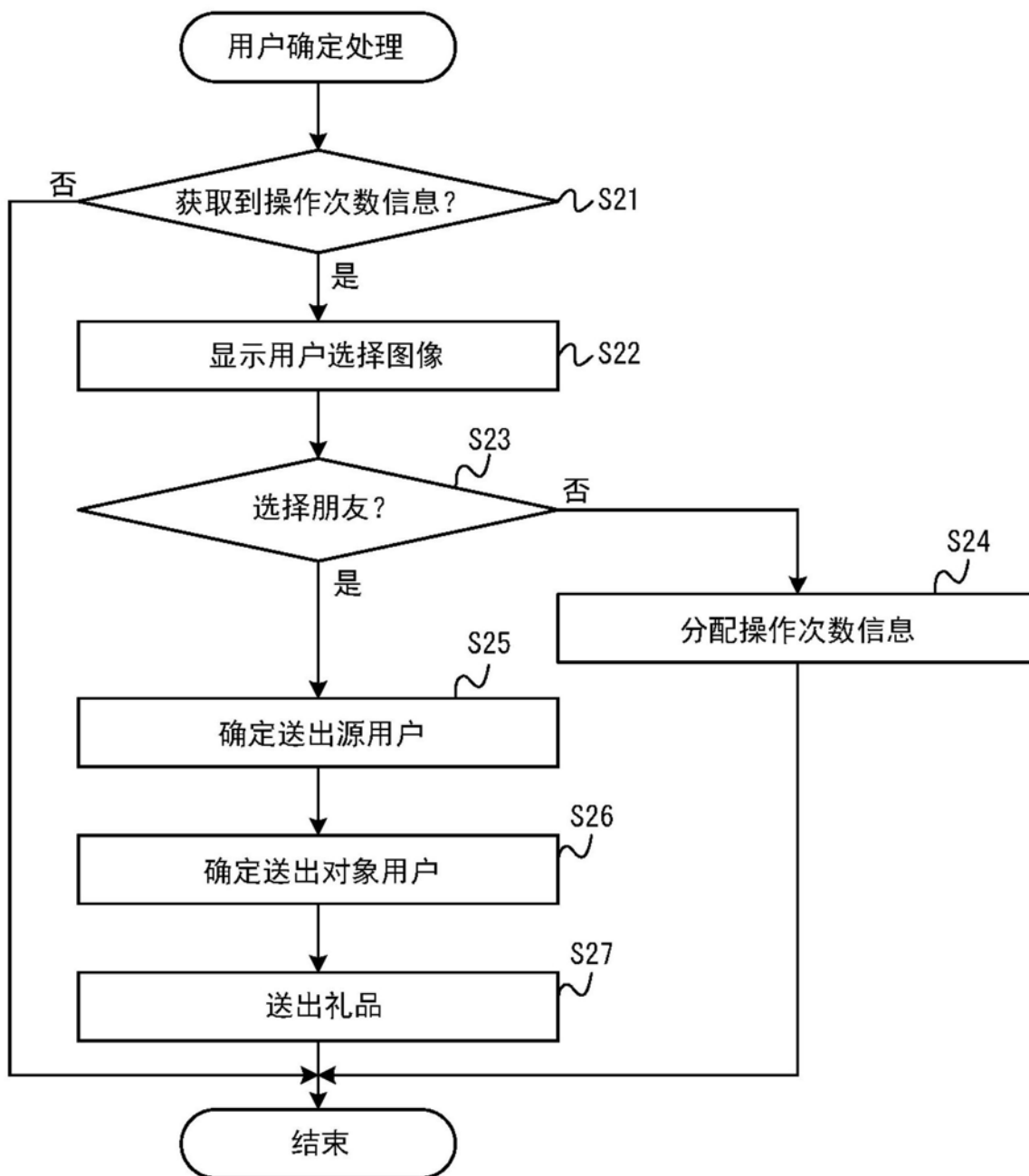


图17

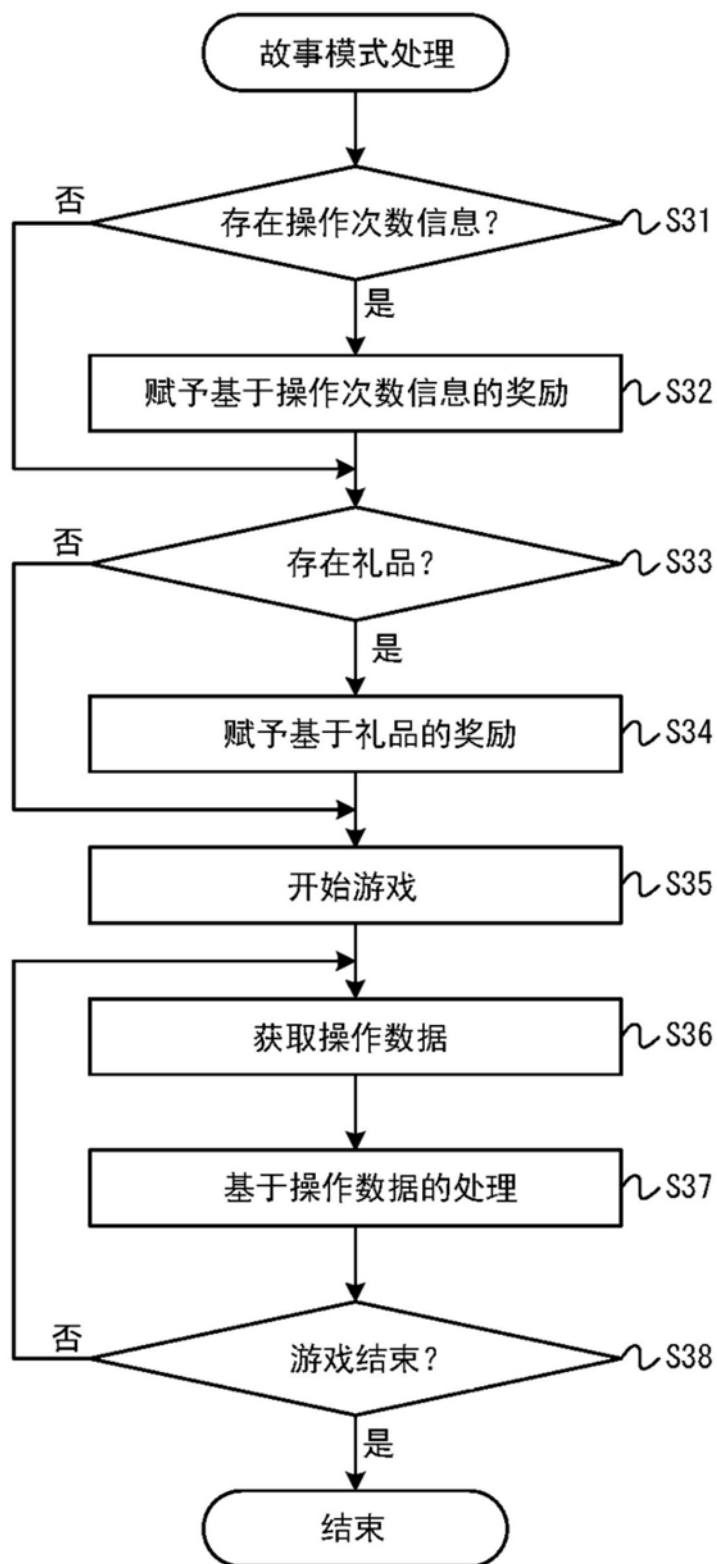


图18