(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 119563154 A
(43)申请公布日 2025.03.04

(21)申请号 202280098326.5

(22)申请日 2022.08.10

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2025.01.17

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/JP2022/030535 2022.08.10

(87)PCT国际申请的公布数据
WO2024/034043 JA 2024.02.15

(71)申请人 索尼互动娱乐股份有限公司
地址 日本东京都

(72)发明人 水野智正

(74)专利代理机构 北京市柳沈律师事务所 11105
专利代理师 于小宁

(51)Int.Cl.
G06F 3/023(2006.01)
G06F 3/0484(2006.01)
A63F 13/22(2006.01)

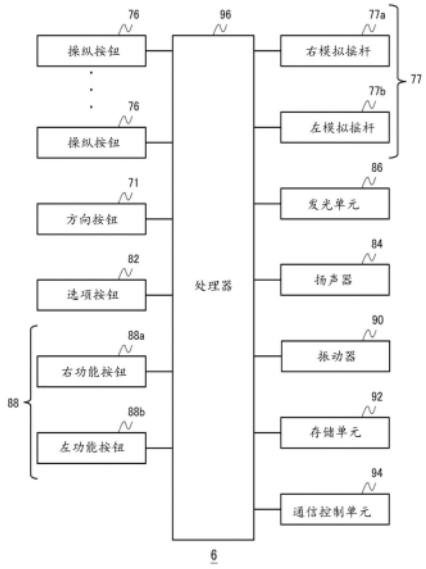
权利要求书2页 说明书23页 附图11页

(54)发明名称

操纵设备、信息处理系统和计算机程序

(57)摘要

控制器6是用户向其输入由信息处理设备运行的应用(例如,游戏)的操纵的操纵设备。控制器6包括操纵按钮76、功能按钮88、储存单元92和处理器96。控制器6的储存单元92储存与控制器6的操纵相关联的设置信息。响应于对操纵按钮76的操纵的输入连同对功能按钮88的操纵的输入,控制器6的处理器96切换要应用于控制器6的操纵的设置信息。



CN 119563154 A

1.一种操纵设备,所述操纵设备包括:

第一按钮;

与所述第一按钮不同的第二按钮;

储存单元,所述储存单元储存与所述操纵设备的操纵相关联的设置信息;和

改变单元,响应于对所述第二按钮的操纵的输入连同对所述第一按钮的操纵的输入,所述改变单元切换要应用于所述操纵设备的操纵的设置信息。

2.根据权利要求1所述的操纵设备,还包括:

生成单元,参考要应用于操纵设备的操纵的设置信息,所述生成单元生成操纵信息,所述操纵信息与由用户执行的操纵相关联,并且从所述操纵设备发送到外部信息处理设备。

3.根据权利要求1所述的操纵设备,其中,

所述储存单元储存与彼此不同的对应的第二按钮相关联的多条设置信息,和

响应于对特定第二按钮的操纵的输入连同对所述第一按钮的所述操纵的输入,所述改变单元将要应用于所述操纵设备的所述操纵的所述设置信息切换为与所述特定第二按钮相关联的设置信息。

4.根据权利要求1所述的操纵设备,其中,所述第二按钮包括用于操纵应用的按钮和用于操纵系统的按钮。

5.根据权利要求4所述的操纵设备,其中,

所述储存单元储存与用于操纵所述应用的所述按钮相关联的所述设置信息,以及

响应于对用于操纵所述应用的所述按钮的操纵的输入连同对所述第一按钮的所述操纵的输入,所述改变单元将要应用于所述操纵设备的所述操纵的所述设置信息切换为与用于操纵所述应用的所述按钮相关联的所述设置信息。

6.根据权利要求4所述的操纵设备,其中,响应于对用于操纵所述应用的所述按钮的操纵的输入连同对所述第一按钮的所述操纵的输入,所述改变单元还运行与声音输出相关联的改变处理。

7.根据权利要求1所述的操纵设备,其中,

所述第二按钮包括方向键和与所述方向键不同的特定按钮,和

响应于对所述特定按钮的操纵的输入连同所述对第一按钮的所述操纵的输入,所述改变单元切换要应用于所述操纵设备的所述操纵的所述设置信息,并且响应于对所述方向键的操纵的输入连同对所述第一按钮的所述操纵的输入,运行与其值相继改变的设置项目相关联的改变处理。

8.根据权利要求1所述的操纵设备,其中,

所述第二按钮包括多种类型的按钮,和,

根据与对所述第一按钮的所述操纵的输入连同输入操纵的所述第二按钮的所述类型,所述改变单元切换要应用于所述操纵设备的所述操纵的所述设置信息,或者运行与声音输出相关联的改变处理。

9.一种操纵设备,所述操纵设备包括:

第一按钮;

与所述第一按钮不同的第二按钮;

储存单元,所述储存单元储存与所述操纵设备的操纵相关联的设置信息;和

处理器,其中,

响应于所述第二按钮的操纵的输入连同所述第一按钮的操纵的输入,所述处理器切换要应用于所述操纵设备的操纵的设置信息。

10.一种信息处理系统,包括:

运行应用的信息处理设备;和

操纵设备,其中,

所述操纵设备包括:

第一按钮,

与所述第一按钮不同的第二按钮,

储存单元,所述储存与所述操纵设备的操纵相关联的设置信息,

生成单元,参考所述设置信息,所述生成单元生成指示由用户执行的操纵的操纵信息,和

改变单元,响应于对所述第二按钮的操纵的输入连同对所述第一按钮的操纵的输入,所述改变单元切换要应用于所述操纵设备的所述操纵的设置信息,和

所述信息处理设备接收从所述操纵设备发送的所述操纵信息,并参考所述操纵信息运行所述应用。

11.根据权利要求10所述的信息处理系统,其中,

响应于对用于操纵所述应用的按钮的操纵的输入连同对所述第一按钮的所述操纵的输入,所述操纵设备的所述改变单元向所述信息处理设备发送与声音输出相关联的改变指令,和

根据与所述声音输出相关联的所述改变指令,所述信息处理设备改变从声音输出设备输出的声音的模式。

12.一种用于操纵设备的计算机程序,所述操纵设备包括第一按钮、与所述第一按钮不同的第二按钮以及储存与所述操纵设备的操纵相关联的设置信息的储存单元,所述计算机程序使所述操纵设备实现:

响应于对所述第二按钮的操纵的输入连同对所述第一按钮的操纵的输入,切换要应用于对所述操纵设备的所述操纵的设置信息的功能。

操纵设备、信息处理系统和计算机程序

技术领域

[0001] 本发明涉及操纵设备、信息处理系统和计算机程序。

背景技术

[0002] 近年来,能够储存与控制器的操纵相关联并且由用户定制化的设置信息(例如,与按钮分配和灵敏度相关联的信息)的这种控制器越来越广泛地使用。

发明内容

[0003] 技术问题

[0004] 由于将来可储存在控制器中的设置信息的条数将增加的前景,因此需要开发这样一种机制,该机制使得用户能够容易地实现从储存在控制器中的多条设置信息中切换到期望的设置信息。

[0005] 本发明的目的是提供一种有助于容易地切换到用户期望的并且是储存在控制器中的多条设置信息中的设置信息的技术。

[0006] 问题的解决方案

[0007] 为了解决上述问题,根据本发明的一个方面的操纵设备包括:第一按钮;与第一按钮不同的第二按钮;储存单元,储存单元储存与操纵设备的操纵相关联的设置信息;和改变单元,响应于对第二按钮的操纵的输入连同对第一按钮的操纵的输入,改变单元切换要应用于操纵设备的操纵的设置信息。

[0008] 本发明的另一方面涉及一种操纵设备。操纵设备包括第一按钮、与第一按钮不同的第二按钮、储存与操纵设备的操纵相关联的设置信息的储存单元、和处理器。响应于对第二按钮的操纵的输入连同对第一按钮的操纵的输入,处理器切换要应用于操纵设备的操纵的设置信息。

[0009] 本发明的另一方面涉及一种信息处理系统。信息处理系统包括运行应用的信息处理设备和操纵设备。操纵设备包括第一按钮、与第一按钮不同的第二按钮、储存与操纵设备的操纵相关联的设置信息的储存单元、以及对第二按钮的操纵的输入连同对第一按钮的操纵的输入而切换要应用于操纵设备的操纵的设置信息的改变单元。第二按钮包括用于操纵应用的按钮和用于操纵系统的按钮。响应于对用于操纵系统的按钮的操纵的输入连同对第一按钮的操纵的输入,信息处理设备使操纵设备显示与操纵设备的操纵相关联的设置信息的设置画面,在应用的画面的显示期间。

[0010] 注意,转换为诸如方法、计算机程序和储存计算机程序的记录介质之类的形式的如上的本发明的构成元件和表达的任何组合作为本发明的模式也是有效的。

[0011] 发明的有益效果

[0012] 本发明提供了用于容易地切换到用户期望的并且是存储在控制器中的多个配置文件中的配置文件的帮助。

附图说明

[0013] 图1是示出根据实施例的信息处理系统的图。

[0014] 图2是示出控制器的上表面的视图。

[0015] 图3是示出控制器的硬件配置的图。

[0016] 图4是示出信息处理设备的硬件配置的图。

[0017] 图5是示出控制器的功能块的框图。

[0018] 图6是示出信息处理设备的功能块的框图。

[0019] 图7是示出使用功能按钮的配置文件切换的示例的图。

[0020] 图8是示出功能菜单窗口的示例的示图。

[0021] 图9是示出使用功能按钮的声音输出变化的示例的图。

[0022] 图10是示出通过使用功能按钮运行配置文件切换和声音输出改变两者的示例的图。

[0023] 图11是示出反馈设置画面的示例的图。

[0024] 图12是示意性地示出与配置文件的设置相关联的画面转换的图。

具体实施方式

[0025] 图1示出了根据实施例的信息处理系统1。信息处理系统1包括信息处理设备10、显示设备4、控制器6和头戴式耳机8。根据实施例的信息处理设备10是游戏设备，诸如固定型游戏设备。信息处理设备10与由用户操作的控制器6无线地或有线地连接。控制器6是操纵设备，其接收来自用户的操纵输入，该操纵输入用于由信息处理设备10运行的信息处理(根据实施例的游戏)。控制器6向信息处理设备10顺序地发送指示来自用户的操纵输入的操纵信息。控制器6也可以表现为游戏控制器。

[0026] 头戴式耳机8是包括声音发射器(例如，扬声器)的设备，并且从声音发射器输出与从信息处理设备10发送的电信号相对应的可听声音。注意，信息处理系统1可以包括耳机、显示设备4的扬声器或内置在控制器6中的扬声器，作为代替头戴式耳机8的声音输出装置。

[0027] 显示设备4可以是包括用于输出图像的显示器和用于输出声音的扬声器的电视机，或者可以是计算机显示器。显示设备4可以经由线缆连接到信息处理设备10，或者可以无线连接到信息处理设备10。当接收到从控制器6提供的操纵信息时，信息处理设备10在由系统软件或应用软件执行的处理中反映该操纵信息，使显示设备4显示与处理结果相关联的图像，并使头戴式耳机8输出与处理结果相关联的声音。

[0028] 将解释信息处理系统1的第一至第三特征作为根据实施例的信息处理系统1的概要。

[0029] 根据实施例的控制器6能够储存与控制器的操纵相关联并且由用户定制化的设置信息。与控制器6相关联的设置信息可以是包括设置值等的关于控制器6的操纵的预先确定的信息。此外，根据到控制器6的操纵输入，与控制器6相关联的设置信息可以是与生成到信息处理设备10的操纵信息输入相关联的设置信息。此外，根据到控制器6的操纵输入，与控制器6相关联的设置信息可以是与图像生成模式的改变或图像显示模式的改变相关联的设置信息，图像生成模式由信息处理设备10提供，图像显示模式由显示设备4提供。另外，根据到控制器6的操纵输入，与控制器6相关联的设置信息可以是与声音的输出模式的改变相关

联的设置信息,而声音的输出模式的改变来自信息处理设备10、头戴式耳机8等。此外,根据到控制器6的操纵输入,与控制器6相关联的设置信息可以是与聊天模式的改变相关联的设置信息。

[0030] 根据实施例,与控制器相关联的设置信息也将被称为“配置文件信息”或简称为“配置文件”。下面将描述配置文件信息的具体示例。配置文件信息包括配置文件的标识(ID)和名称、按钮分配信息、敏感度信息、死区信息和对应的按钮信息。按钮分配信息是指示由用户分配给控制器6的各个按钮的各种类型的动作、命令和功能的信息。换句话说,按钮分配信息是指示将各种类型的动作、命令和功能分配给各个按钮的情况的信息。对应按钮信息是与控制器6的按钮相关联的标识信息,对应的配置文件信息与控制器6的按钮中的每一个相关联,诸如指示下面描述的圆形按钮72和十字按钮73的信息。

[0031] 灵敏度信息是指示与控制器6的模拟摇杆的灵敏度相关联的设置值的信息。模拟摇杆的灵敏度指定由信息处理设备10识别的与用户实际输入到模拟摇杆的操纵量(即,倾斜量)相对应的操纵量。由信息处理设备10识别的操纵量也被认为是输入到由信息处理设备10执行的数据处理的操纵量。灵敏度的设置值可以是实际输入到模拟摇杆的操纵量与由信息处理设备10识别的操纵量的比率。

[0032] 死区信息是包含与控制器6的模拟摇杆的死区相关联的设置值的信息。模拟摇杆的死区是对模拟摇杆中的每一个的操纵输入不可接收的范围,即,对模拟摇杆中的每一个的操纵输入被忽略的范围。死区的设置值可以是与死区对应的倾斜量的值范围。

[0033] 本发明人识别到的问题是,在将来可储存在控制器中的配置文件信息的条数将增加的前景下,当前需要开发这样一种机制,该机制使得能够容易地切换配置文件信息,该配置文件信息是用户期望的并且在储存在控制器中的多条配置文件信息中。

[0034] 基于本发明人识别到的上述问题的信息处理系统1,其第一特征旨在帮助容易地切换配置文件信息,该配置文件信息是用户期望的并且在储存在控制器6中的多条配置文件信息中。具体地,根据第一特征,信息处理系统1的控制器6储存与控制器6的操纵相关联的配置文件信息。响应于对第二按钮的操纵的输入连同对第一按钮的操纵的输入,控制器6切换要应用于控制器6的操纵的配置文件信息。

[0035] 第一按钮被认为是用于使第二按钮发挥与配置文件信息相关联、且与通常的功能不同的功能的按钮。第一按钮包括后述的功能按钮88。第二按钮包括操纵按钮76、方向按钮71和稍后描述的选项按钮82。根据实施例的控制器6能够根据功能按钮88和其他按钮的组合来运行各种操纵。

[0036] 本发明人识别到的一个不同问题是,在将来可储存在控制器中的配置文件信息的条数将增加的前景下,需要开发这样一种机制,该机制使得用户能够容易地检查与储存在控制器中的配置文件信息相关联的信息(即,能够由用户选择的配置文件信息)。

[0037] 基于本发明人识别到的上述问题的信息处理系统1,其第二特征旨在帮助用户容易地检查与储存在控制器6中的配置文件信息相关联的信息。具体地,根据第二特征,信息处理系统1的信息处理设备10获取储存在控制器6中的配置文件信息。在应用的运行期间,响应于检测到使用控制器6的按钮的预先确定的操纵的输入,信息处理设备10使显示设备4显示与从控制器6获取的配置文件信息相关联的信息。

[0038] 本发明识别到的另一个问题是常规情况下,用户根据指示器的灯的亮灯模式或物

理选择器开关的位置来识别要应用于控制器的操纵的配置文件信息的切换。因此,在一些情况下,与配置文件信息的切换相关联的反馈不一定以方便用户的形式提供。

[0039] 基于上述问题,信息处理系统1的第三特征旨在以方便用户的形式提供与要应用于控制器6的操纵的配置文件信息的切换相关联的反馈。具体地,根据第三特征,信息处理系统1的控制器6储存与控制器6的操纵相关联并且能够由用户选择的多条配置文件信息。信息处理系统1的通知单元具有多种类型的反馈系统,用于响应于配置文件信息的切换,向用户呈现要应用于控制器6的操纵的配置文件信息已被切换的事实。

[0040] 将描述图1所示的控制器6的按钮配置。图2示出了控制器6的上表面。用户用左手握持左握持部分78b,并用右手握持右握持部分78a,以操纵控制器6。方向按钮71、右模拟摇杆77a、左模拟摇杆77b和操纵按钮76每个构成输入单元,被提供在控制器6的壳体的上表面上。方向按钮71被配置为接收八个方向(即,向上、向下、向左、向右和对角线方向)的输入,并且根据本实施例包括上按钮71a、左按钮71b、下按钮71c和右按钮71d。四种类型的操纵按钮76具有不同的颜色和不同的图形,以区分这些类型。操纵按钮76包括圆形按钮72、十字按钮73、方形按钮74和三角形按钮75。

[0041] 右模拟摇杆77a和左模拟摇杆77b中的每一个也被称为控制摇杆(control stick)、拇指摇杆(thumbstick)或操纵摇杆(joystick),并且其被倾斜以输入方向量和倾斜量。倾斜量也被认为是右模拟摇杆77a或左模拟摇杆77b的倾斜角度。右模拟摇杆77a和左模拟摇杆77b中的每一个还用作按压按钮,其通过用户的按下而向下下沉,并且通过用户手的释放而返回到原始位置。右模拟摇杆77a和左模拟摇杆77b中的每一个在下文中也将统称为“模拟摇杆77”。操纵按钮76、方向按钮71和模拟摇杆77用于操纵由信息处理设备10运行的应用(根据实施例的游戏)。

[0042] 触摸板79设置在壳体的上表面上的方向按钮71和操纵按钮76之间的平坦区域中。除了检测用户手指的触摸的功能之外,触摸板79还具有作为按压按钮的功能,其通过用户的按下而向下下沉,并且通过用户手的释放而返回到原始位置。而且,在壳体的上表面还设置有扬声器84。

[0043] 在右模拟摇杆77a与左模拟摇杆77b之间设置有主页按钮80。主页按钮80用于接通控制器6和信息处理设备10的电源,并且同时激活用于与信息处理设备10无线连接的通信功能。在建立控制器6和信息处理设备10之间的连接之后,主页按钮80还用于使信息处理设备10显示菜单画面或主页画面。菜单画面或主页画面中的每一个是用户通过其选择要由信息处理设备10运行的功能或应用的画面。

[0044] 在触摸板79的左侧设置有共享按钮81。选项按钮82设置在触摸板79的右侧。共享按钮81和选项按钮82中的每一个用于输入指令,该指令是从用户向信息处理设备10的操作系统(OS)或系统软件给出的指令。换句话说,共享按钮81和选项按钮82中的每一个是用于调用(操纵)信息处理设备10的OS或系统软件的功能的按钮。共享按钮81和选项按钮82中的每一个可以由按压式按钮构成。

[0045] 在触摸板79的下边缘部分设置有发光单元86。发光单元86包括多个灯(在图2的示例中为五个灯),并且以多个灯的亮灯模式的形式(即,发光状态和消光状态的组合)显示与控制器6的状态相关联的信息。在通常状态下,发光单元86被设置为指示与控制器6相关联的标识信息(用于与其他控制器区分的信息)的发光模式。根据实施例,在要应用于控制器6

的操纵的配置文件信息被切换的情况下,发光单元86在短时间段内被设置为亮灯模式,指示与控制器6相关联的配置文件信息已经被切换。

[0046] 右功能按钮88a和左功能按钮88b(下文中也统称为“功能按钮88”)中的每一个是用于改变或扩展其他按钮的功能的按钮。根据该实施例,当对操纵按钮76的操纵的输入与对功能按钮88的操纵的输入同时进行时,要应用于控制器6的操纵的配置文件信息被切换为对应于与功能按钮88同时操作的操纵按钮76的类型的配置文件信息。右功能按钮88a和左功能按钮88b可以具有完全相同的功能。在这种情况下,通过左按钮或右按钮的操作来提供相同的功能。

[0047] 如图2所示,控制器6包括各种类型的输入单元(例如,各种按钮和摇杆)。用户在观看显示在显示设备4上的菜单画面或游戏画面时,向控制器6的输入单元输入操纵。

[0048] 图3示出了根据本实施例的与控制器6相关联的硬件配置。除了图2中示出的硬件之外,控制器6还包括振动器90、储存单元92、通信控制单元94和处理器96。处理器96运行各种类型的数据处理,并且控制各种类型的硬件的操作。处理器96可以包括中央处理单元(CPU)、存储器和片上系统(SoC)。

[0049] 振动器90根据从处理器96接收的控制信号振动,以向用户提供触觉刺激。储存单元92储存由处理器96引用或更新的数据。通信控制单元94控制与外部设备的通信。根据实施例,通信控制单元94与信息处理设备10进行无线通信。可替代地,变型例中的通信控制单元94也可以通过有线与信息处理设备10进行通信。

[0050] 图4示出了信息处理设备10的硬件配置。信息处理设备10包括主电源按钮20、通电发光二极管(LED)21、待机LED 22、系统控制器24、时钟26、设备控制器30、介质驱动器32、通用串行总线(USB)模块34、闪存36、无线通信模块38、有线通信模块40、子系统50和主系统60。

[0051] 主系统60包括主CPU、构成主储存设备的存储器和存储器控制器、图形处理单元(GPU)等。GPU主要用于游戏程序的算术处理。这些功能可以构成在一个芯片上形成的SoC。主CPU具有启动OS并在OS提供的环境中运行安装在储存单元(例如,闪存36或未示出的辅助存储设备)中的应用的功能。此外,主系统60具有控制由显示装置4提供的显示内容的功能。

[0052] 子系统50包括子CPU、构成主储存设备的存储器和存储器控制器等,但不包括GPU。子CPU的电路栅极的数目小于主CPU的电路栅极的数目,并且子CPU的操作功耗低于主CPU的操作功耗。子CPU在主CPU的待机状态期间操作,并且具有有限的处理功能,以便降低功耗。注意,子CPU和存储器可以形成在单独的芯片上。

[0053] 主电源按钮20作为从用户向其输入操纵的输入单元,设置在信息处理设备10的壳体的前表面上,并且被操作以打开或关闭对信息处理设备10的主系统60的电力供应。在下文中假设主电源的开启状态是指主系统60的活动状态,并且主电源的断开状态是指主系统60的待机状态。当主电源按钮20打开时,通电LED 21打开。当主电源按钮20关闭时,待机LED 22打开。

[0054] 系统控制器24检测用户对主电源按钮20的按下。当在主电源的断开状态下按下主电源按钮20时,系统控制器24获取该按下操纵作为“开启指令”。相反,当在主电源的开启状态下按下主电源按钮20时,系统控制器24获取该按下操纵作为“断开指令”。系统控制器24可以从来自控制器6的操纵输入获取与上述类似的电源开启/断开指令。

[0055] 主CPU具有运行游戏程序的功能,该游戏程序安装在预定储存单元或只读存储器(ROM)介质44中,而子CPU不具有该功能。但是,子CPU具有访问储存单元的功能和与外部设备之间收发数据的功能。子CPU仅具有如上所述的有限处理功能,因此可以通过比主CPU更低的功耗来操作。当主CPU处于待机状态时,运行子CPU的这些功能。

[0056] 构成实时时钟的时钟26生成当前日期和时间信息,并将日期和时间信息供应给系统控制器24、子系统50和主系统60。

[0057] 设备控制器30构成用于运行设备间的信息传递的大规模集成电路(LSI,large-scale integrated circuit),诸如南桥。如图所示,诸如系统控制器24、介质驱动器32、USB模块34、闪存36、无线通信模块38、有线通信模块40、子系统50和主系统60的设备连接到设备控制器30。设备控制器30吸收设备之间的电气特性的差异和数据传输速度的差异来控制数据传送定时。

[0058] 介质驱动器32是驱动ROM介质44并且从ROM介质44读取程序、数据等的驱动设备,ROM介质44作为记录诸如游戏的应用软件和许可信息的介质而附接。ROM介质44是只读记录介质,诸如光盘、磁光盘和蓝光盘。

[0059] USB模块34是经由USB线缆与外部设备连接的模块。闪存36是构成内部储存器的帮助储存设备。无线通信模块38是诸如蓝牙(商标或注册商标)协议和电气和电子工程协会(IEEE)802.11协议的通信协议,并且例如与控制器6和头戴式耳机8无线通信。有线通信模块40外部设备有线通信,并且例如经由未示出的加速点与因特网、服务器等连接。

[0060] 图5是示出控制器6的功能块的框图。在本说明书的框图中示出的各个块在硬件方面由诸如作为典型示例的计算机的处理器、CPU和存储器、电子电路或机械设备之类的元件来实现,或者在软件方面由加载到存储器的计算机程序等来实现。该图特别示出了通过它们的协作实现的功能块。因此,本领域技术人员可以理解,这些功能块可以根据硬件和软件的组合以各种形式实现。

[0061] 控制器6包括配置文件储存单元100和处理单元102。配置文件储存单元100由图3中所示的储存单元92实现。处理单元102运行各种类型的信息处理。处理单元102由图3所示的处理器96实现。

[0062] 配置文件储存单元100储存与控制器6相关联的配置文件信息。配置文件储存单元100储存与彼此不同的对应的操纵按钮76的类型相关联的多条配置文件信息。根据实施例,配置文件储存单元100最多储存四条配置文件信息,该四条配置文件信息与四个操纵按钮76(圆形按钮72、十字按钮73、方形按钮74、三角形按钮75)相关联。

[0063] 处理单元102包括操纵检测单元104、操纵信息生成单元106、操纵信息传输单元108、改变单元110、通知单元112和设置更新单元114。实现上述多个功能中的至少一些的计算机程序(例如,固件)可以储存在控制器6的储存单元92中。控制器6的处理器96可以在主存储器中检索该计算机程序,并运行该计算机程序以发挥上述多个功能中的至少一些。

[0064] 操纵检测单元104检测从用户输入到控制器6的操纵。例如,从用户输入的操纵包括用于按下按钮或倾斜模拟摇杆77的操纵。

[0065] 参考由用户选择并应用于控制器6的操纵的配置文件信息和从用户输入到控制器6并由操纵检测单元104检测到的操纵,操纵信息生成单元106生成从控制器6发送到信息处理设备10的用户操纵信息。例如,在第一倾斜量的操纵被输入到模拟摇杆77的情况下,参考

灵敏度和应用于控制器6的操纵的配置文件信息指示的死区的大小,操纵信息生成单元106可以确定要输入到信息处理设备10的模拟摇杆77的第二倾斜量。此后,操纵信息生成单元106可以生成指示模拟摇杆77的第二倾斜量的操纵信息。

[0066] 操纵信息传输单元108向信息处理设备10发送操纵信息,该操纵信息由操纵信息生成单元106生成并且指示由用户执行的操纵。

[0067] 响应于对作为第二按钮的操纵按钮76的操纵的输入连同对作为第一按钮的功能按钮88的操纵的输入,改变单元110切换要应用于控制器6的操纵的配置文件信息。具体地,响应于对特定操纵按钮76的操纵的输入以及对功能按钮88的操纵的输入,改变单元110将要应用于控制器6的操纵的配置文件信息切换为,与对应于操纵目标的特定功能按钮88相关联并且在配置文件储存单元100中储存的多条配置文件信息中的配置文件信息。

[0068] 在切换要应用于控制器6的操纵的配置文件信息的情况下,通知单元112向用户提供多种类型的反馈中的至少一种类型的反馈。通知单元112具有多种类型的反馈系统,用于响应于配置文件信息的切换,向用户呈现要应用于控制器6的操纵的配置文件信息已被切换的事实。

[0069] 参考从信息处理设备10发送的配置文件信息的更新数据,设置更新单元114更新储存在配置文件储存单元100中的配置文件信息。

[0070] 图6是示出信息处理设备10的功能块的框图。信息处理设备10包括储存单元200和处理单元210。处理单元201运行各种类型的信息处理。处理单元210由信息处理设备10的处理器实现。例如,处理单元210可以由图4所示的主系统60实现。储存单元200储存由处理单元210引用或更新的数据。储存单元200可以包括图4所示的闪存36和ROM介质44。

[0071] 储存单元200包括应用储存单元202和配置文件储存单元204。应用储存单元202储存关于可由信息处理设备10运行的应用(根据实施例的游戏程序)的数据。

[0072] 配置文件储存单元204储存与控制器6相关联的配置文件信息。储存在配置文件储存单元204中的多条配置文件信息(最多四条配置文件信息)中的至少一些对应于储存在控制器6中的配置文件信息。

[0073] 处理单元210包括配置文件信息获取单元212、操纵信息接收单元214、应用运行单元216、设置画面形成单元218、显示控制单元220、音频处理单元221、通知单元222和更新指示单元224。实现上述多个功能中的至少一些的计算机程序可以储存在信息处理设备10的储存单元200中。信息处理设备10的处理器(例如,主系统60)可以从主存储器中检索该计算机程序,并运行该计算机程序以发挥上述多个功能中的至少一些。

[0074] 从连接到信息处理设备10的控制器6,配置文件信息获取单元212获取储存在控制器6中的配置文件信息,并且将所获取的配置文件信息储存在配置文件储存单元204中。例如,配置文件信息获取单元212获取储存在控制器6中并且能够由用户选择的多条配置文件信息。

[0075] 操纵信息接收单元214接收操纵信息,该操纵信息从连接到信息处理设备10的控制器6发送,并且指示用户对控制器6执行的操纵。

[0076] 应用运行单元216运行储存在应用储存单元202中的应用程序(根据实施例的游戏程序)。应用运行单元216根据指示用户对控制器6执行的操纵的操纵信息来推进游戏,并且顺序地形成指示游戏进展的结果的图像(下文中也称为“游戏画面”)。

[0077] 参考在游戏的运行期间(例如,在游戏画面的显示期间)用户对控制器6执行的操纵相关联的操纵信息,设置画面形成单元218检测使用功能按钮88作为第一按钮的预定操纵的输入。在检测到使用功能按钮88的预定操纵的输入的情况下,设置画面形成单元218生成与由配置文件信息获取单元212获取、并储存在配置文件储存单元204中的配置文件信息相关联的信息。如稍后将描述的,与配置文件信息相关联的信息包括功能菜单窗口和配置文件信息设置画面。

[0078] 显示控制单元220向显示设备4输出与游戏画面相关联且由应用运行单元216生成的数据,使显示设备4显示游戏画面。此外,显示控制单元220向显示设备4输出信息,以使显示设备4显示该信息,该信息与关联于控制器6的配置文件信息相关,并且由设置画面形成单元218生成。

[0079] 音频处理单元221控制从连接到信息处理设备10的扬声器等输出的声音。例如,音频处理单元221向头戴式耳机8发送由应用运行单元216生成的游戏音频信号,以从头戴式耳机8输出游戏的声音。可替代地,音频处理单元221将游戏的声音发送到控制器6,以从内置在控制器6中的扬声器84输出声音。此外,音频处理单元221向头戴式耳机8发送从外部设备输入到信息处理设备10的聊天声音信号(例如,来自其他用户的话语),以从头戴式耳机8输出聊天声音。音频处理单元221可以从头戴式耳机8输出游戏声音和聊天声音的混合,或者从控制器6的扬声器84输出该混合。

[0080] 根据从用户到配置文件信息设置画面的操纵输入,更新指令单元224将用于更新配置文件信息的指令发送到控制器6。更新指令单元224使控制器6储存在配置文件信息设置画面上编辑的配置文件信息,即,将输入到配置文件信息设置画面的编辑细节反映在储存在控制器6中的配置文件信息中。

[0081] 在切换要应用于控制器6的操纵的配置文件信息的情况下,通知单元222向用户提供预定反馈。控制器6的通知单元112和信息处理设备10的通知单元222构成信息处理系统1的通知单元。信息处理系统1的通知单元具有多种类型的反馈系统,用于响应于配置文件信息的切换,向用户呈现要应用于控制器6的操作的配置文件信息已被切换的事实。

[0082] 多种类型的反馈系统构成用于提供由用户的不同类型的感官感知的信息的装置或机构,并且包括硬件和软件。由反馈系统提供给用户的信息也将被称为“反馈”。反馈包括使用硬件的各种类型的物理现象,并且包括针对用户的物理刺激。

[0083] 多种类型的反馈系统包括用于提供视觉信息作为反馈的反馈系统和用于提供触觉信息作为反馈的反馈系统。视觉信息也可以表示为视觉刺激,并且对应于由人的视觉感知所感知的信息(例如,图像)。提供视觉信息作为反馈的硬件包括控制器6的发光单元86和与控制器6不同的显示设备4中的任一者或两者。触觉信息也可以表示为触觉刺激,并且对应于由人的触觉感知所感知的信息(例如,振动)。提供触觉信息作为反馈的硬件包括控制器6的振动器90。

[0084] 在切换要应用于控制器6的操纵的配置文件信息的情况下,信息处理系统1的通知单元向用户提供由用户从多种类型的反馈中选择的一种或多种类型的反馈。具体地,在切换要应用于控制器6的操纵的配置文件信息的情况下,信息处理系统1的通知单元致动与用户从多种类型的反馈系统中选择的一种或多种类型的反馈相对应的一种或多种类型的反馈系统。

[0085] 将描述具有前述配置的信息处理系统1的操作。当控制器6连接到信息处理设备10时,信息处理设备10的配置文件信息获取单元212获取储存在控制器6的配置文件储存单元100中的配置文件信息,并将获取的信息储存在配置文件储存单元204中。进一步假设,在以下的说明中,信息处理设备10的应用运行单元216正在运行游戏程序,显示控制单元220正在显示设备4上显示游戏画面。

[0086] 首先将描述与配置文件切换相关联的操作。图7示出了使用功能按钮88的配置文件切换的示例。

[0087] 在情况1中,用户握持控制器6,并且在按下作为第一按钮的功能按钮88的同时按下作为第二按钮的三角形按钮75。在这种情况下,在检测到按下功能按钮88期间检测到按下三角形按钮75时,控制器6的改变单元110将当前配置文件信息切换到与三角形按钮75相关联的配置文件信息(例如,默认配置文件)。虽然未示出,但是控制器6的改变单元110响应于用户对十字按钮73的按下以及对功能按钮88的按下而将当前配置文件信息切换为与十字按钮73相关联的配置文件信息(例如,格斗配置文件1)。

[0088] 在情况2中,用户输入对功能按钮88的下压(holding-down)操纵。根据实施例,下压操纵是持续400毫秒或更长时间的按下操纵。信息处理设备10的设置画面形成单元218检测功能按钮88的下压操纵,并且形成功能菜单窗口(稍后描述)。显示控制单元220将功能菜单窗口重叠显示在游戏画面上。当用户即使在显示功能菜单窗口之后也按下功能按钮88时,连续按下三角形按钮75时,控制器6的改变单元110在检测到功能按钮88的按下期间检测到三角形按钮75的按下。据此,改变单元110将当前的配置文件信息切换为与三角形按钮75相关联的配置文件信息(例如,默认配置文件)。当用户停止按下功能按钮88时,信息处理设备10的显示控制单元220结束游戏画面上的功能菜单窗口的显示。

[0089] 在情况3中,用户在功能按钮88的按下时间达到400毫秒之前(即,在显示功能菜单窗口302之前)按下三角形按钮75,并且随后功能按钮88的按下时间达到400毫秒。在这种情况下,控制器6的改变单元110在检测到功能按钮88的按下期间检测到三角形按钮75的按下。据此,改变单元110将当前的配置文件信息切换为与三角形按钮75相关联的配置文件信息(例如,默认配置文件)。同时,信息处理设备10的显示控制单元220在功能按钮88的按下时间达到400毫秒之前检测到对不同按钮(在这种情况下为三角形按钮75)的操纵。相应地,显示控制单元220阻止功能菜单窗口302的显示。

[0090] 在执行配置文件信息的切换操纵的情况下,控制器6的改变单元110向操纵信息生成单元106通知该事实。在切换操纵是用于切换当前选择的配置文件信息的情况下,参考由该切换操纵选择的配置文件信息,操纵信息生成单元106生成用户操纵信息。例如,参考由用户给出的模拟摇杆77的倾斜量、灵敏度以及由当前选择的配置文件信息指示的死区的设置值,操纵信息生成单元106生成与模拟摇杆77相关联的操纵信息。参考从控制器6发送的并且反映当前选择的配置文件信息的操纵信息,信息处理设备10的应用运行单元216运行应用(游戏程序)。

[0091] 图8示出了功能菜单窗口的示例。如上文已经描述的,功能菜单窗口302在叠加在指示应用的运行结果的画面(图中的游戏画面300)上时被显示。功能菜单窗口302包括在控制器6上用户可选择的多条配置文件信息的列表,作为对应于与控制器6相关联的配置文件信息的信息。配置文件信息的列表包括指示与对应的多条配置文件信息相关联的操纵按钮

76的各个按钮的信息。配置文件信息的列表可以包括每个配置文件的ID和名称以及对应的按钮信息。图8中示出的功能菜单窗口302指示默认配置文件与三角形按钮75相关联，并且格斗配置文件1与十字按钮73相关联。

[0092] 所选择的配置文件指示符304是指示当前在控制器6上选择的配置文件信息的对象。在切换要应用于控制器6的操纵的配置文件信息的情况下，控制器6的通知单元112向信息处理设备10通知在切换之后应用的配置文件信息(即，当前选择的配置文件信息)。信息处理设备10的设置画面形成单元218将所选择的配置文件指示器304添加到从功能菜单窗口302上设置的各条配置文件信息中当前选择的配置文件信息。

[0093] 此外，功能菜单窗口302与指示选项按钮82的图像相关联地呈现用于配置文件信息的定制化功能。稍后将结合图12描述使用功能按钮88和选项按钮82的配置文件信息的定制化功能。

[0094] 此外，功能菜单窗口302包括指示用于音频操纵的快捷方式的分配的信息。例如，图8所示的功能菜单窗口302指示控制器6的上按钮71a和下按钮71c用作用于调节头戴式耳机8的音量的快捷键。另外，图8所示的功能菜单窗口302指示控制器6的左按钮71b和右按钮71d用作用于调整游戏音量和聊天音量之间的平衡的快捷键。

[0095] 响应于对作为第二按钮的方向按钮71的操纵的输入连同对作为第一按钮的功能按钮88的操纵的输入，控制器6的改变单元110还运行与声音输出相关联的改变处理。根据实施例，响应于对功能按钮88的操纵的输入连同对方向按钮71的操纵的输入，控制器6的改变单元110将与声音输出相关联的改变指令发送到信息处理设备10。根据从控制器6发出的前述指令，信息处理设备10的音频处理单元221改变来自声音输出设备(根据实施例的头戴式耳机8或控制器6的扬声器84)的声音的输出模式。

[0096] 具体地，响应于对上按钮71a或下按钮71c的操纵的输入连同对功能按钮88的操纵的输入，控制器6的改变单元110向信息处理设备10发送信号，该信号指示用于改变头戴式耳机8或控制器6的扬声器84的音量的指令。例如，功能按钮88和上按钮71a的同时操纵可以被定义为用于增加音量的指令，而功能按钮88和下按钮71c的同时操纵可以被定义为用于减小音量的指令。根据从控制器6接收的前述信号，信息处理设备10的音频处理单元221改变从头戴式耳机8或控制器6的扬声器84输出的声音(例如，游戏声音或聊天声音)的音量。

[0097] 此外，响应于对左键71b或右键71d的操纵的输入连同对功能按钮88的操纵的输入，控制器6的改变单元110向信息处理设备10发送指令，该指令指示用于调整游戏音量和聊天音量之间的平衡的指令的信号。例如，功能按钮88和左键71b的同时操纵可以被定义为用于减小聊天音量的比率的指令，而功能按钮88和右键71d的同时操纵可以被定义为用于增加聊天音量的比率的指令。根据从控制器6接收的前述信号，信息处理设备10的音频处理单元221改变从头戴式耳机8或控制器6的扬声器84输出的游戏音量和聊天音量之间的平衡。

[0098] 图9示出了使用功能按钮88的声音输出改变的示例。在情况1中，用户握持控制器6，并且在按下功能按钮88的同时按下上按钮71a。在这种情况下，控制器6的改变单元110与信息处理设备10的音频处理单元221协作将从头戴式耳机8输出的声音的音量增加一个单位。

[0099] 在情况2中，用户输入功能按钮88的下压操纵，并且在功能按钮88的按下时间达到

400毫秒之前开始上按钮71a的按下。在这种情况下,在继续按下上按钮71a的时段期间,控制器6的改变单元110逐步增加从头戴式耳机8或控制器6的扬声器84输出的声音的音量。同时,在功能按钮88的按下时间达到400毫秒之前,信息处理设备10的显示控制单元220检测对不同按钮(在这种情况下为上按钮71a)的操纵。因此,显示控制单元220阻止功能菜单窗口302的显示。

[0100] 此外,在情况2中,即使在结束对功能按钮88的操纵之后,用户也继续按下上按钮71a。即使在结束对功能按钮88的操纵之后检测到上按钮71a的按下时,控制器6的改变单元110也不增加从头戴式耳机8输出的声音的音量。注意,在对功能按钮88的操纵结束之后,信息处理设备10的应用运行单元216可以将对上按钮71a的按下识别为对游戏的操纵,并且将该按下反映在游戏的进展中。

[0101] 在情况3中,用户输入对功能按钮88的下压操纵,并且还在功能按钮88的按下时间达到400毫秒之后多次按下上按钮71a。信息处理设备10的设置画面形成单元218检测功能按钮88的下压操纵,并且形成功能菜单窗口。显示控制单元220将功能菜单窗口重叠显示在游戏画面上。在功能按钮88的下压操纵结束之后,显示控制单元220结束功能菜单窗口的显示。根据上按钮71a的按下次数,在继续按下功能按钮88的时段期间,控制器6的改变单元110逐步增加从头戴式耳机8输出的声音的音量。

[0102] 图10示出了通过使用功能按钮88来运行配置文件切换和声音输出改变两者的示例。用户在按下功能按钮88之前按下上按钮71a,并且在连续按下上按钮71a的同时开始下压功能按钮88。由于在按下功能按钮88之前已经按下上按钮71a,因此在按下功能按钮88时不运行特定操作(例如,音量增加处理)。信息处理设备10的应用运行单元216将在对功能按钮88的操纵之前对上按钮71a的按下识别为对游戏的操纵,并且将该按下反映在游戏的进展中。

[0103] 用户在下压功能按钮88期间依次按下三角形按钮75、下按钮71c和十字按钮73。当检测到三角形按钮75的按下时,控制器6的改变单元110将当前配置文件信息切换为与三角形按钮75相关联的配置文件信息(例如,默认配置文件)。在继续按下功能按钮88和继续按下下按钮71c两者的时段中,控制器6的改变单元110逐步减小从头戴式耳机8输出的声音的音量。当检测到十字按钮73的按下和功能按钮88的按下时,控制器6的改变单元110将当前配置文件信息切换为与十字按钮73相关联的配置文件信息(例如,格斗配置文件1)。

[0104] 如上所述,响应于对操纵按钮76的操纵的输入连同对功能按钮88的操纵的输入,控制器6的改变单元110运行与通过一次按下(即,一次操纵)确定的类型的设置项目相关联的改变处理。根据实施例,通过一次按下确定的类型的设置项目是与控制器6相关联的配置文件信息。然而,在变型例中,该设置项目可以是要运行的应用,或者包括在应用中的操纵目标(例如,游戏角色)。

[0105] 此外,响应于对方向按钮71的操纵的输入连同对功能按钮88的操纵的输入,控制器6的改变单元110运行改变处理,该改变处理与其值相继改变的设置项目相对应。根据实施例,其值相继改变的设置项目与音量和声音平衡对应。然而,在变型例中,该设置项目可以是应用的图像的明度、亮度、色度等,或者包括在应用中的操纵目标(例如,游戏角色)的移动速度等。

[0106] 根据实施例的信息处理系统1,允许用户快速地切换要应用于控制器6的操纵的配

置文件信息。因此,控制器6的可用性提高。例如,如果用户识别与期望配置文件信息相关联的操纵按钮76,该期望配置文件信息对应于在切换之后要使用的配置文件信息,则用户可以通过使用功能按钮88和操纵按钮76的一次操纵来将当前配置文件信息切换到期望配置文件信息,而不管当前正在选择哪个配置文件信息。换句话说,允许用户在游戏的运行期间切换要应用于控制器6的操纵的配置文件信息,而不用从画面移开目光。此外,根据实施例的信息处理系统1,可以通过使用用于实现配置文件信息切换的命令方法来消除提供专用于配置文件信息切换的硬件的必要性。

[0107] 随后将描述与向用户给出的关于配置文件信息切换的通知相关联的操作。在控制器6的改变单元110切换要应用于操纵的配置文件信息的情况下,控制器6的通知单元112可以根据预先确定的反馈设置来控制发光单元86和振动器90中的一者或两者的操作。具体地,通知单元112可以根据配置文件信息的一次切换使用视觉信息和触觉信息中的一者或两者向用户提供反馈。

[0108] 例如,在选择控制器的指示器作为反馈系统的情况下,通知单元112可以向发光单元86发送信号,该信号指示在表示配置文件信息的切换的模式下,在预定时间段内进行发光的指令。在该情况下,在上述模式下,通过来自发光单元86的发光向用户提供指示配置文件切换的使用视觉信息的反馈。此外,在选择控制器的振动作为反馈系统的情况下,通知单元112可以向振动器90发送信号,该信号指示在预定时间段振动的指令的信号。在这种情况下,通过振动器90的振动向用户提供指示配置文件切换的使用触觉信息的反馈。

[0109] 在控制器6的改变单元110切换要应用于操纵的配置文件信息的情况下,控制器6的通知单元112还将指示配置文件信息的切换的数据发送到信息处理设备10,以向信息处理设备10通知配置文件信息的切换。在预先确定的反馈设置中,将画面通知指定为反馈系统,从控制器6给出关于配置文件的切换的通知的情况下,信息处理设备10的通知单元222使显示设备4显示指示配置文件信息已被切换的信息(例如,图像或消息)。与配置文件信息的切换相关联的信息可以重叠地显示在与当前运行并显示在显示设备4上的应用相关联的图像上。在这种情况下,向用户提供指示配置文件的切换的使用视觉信息的反馈。具体地,根据用户给出的设置,作为反馈的视觉信息可以显示在控制器6的显示单元(根据实施例的发光单元86)和与控制器6不同的显示设备4两者上。

[0110] 根据由用户执行的操纵,信息处理设备10的设置画面形成单元218生成关于用于设置配置文件切换的反馈的模式的画面(下文中也称为“反馈设置画面”)的数据。显示控制单元220使显示设备4显示反馈设置画面。反馈设置画面可以是与信息处理设备10的系统设置相关联的画面之一。

[0111] 图11示出了反馈设置画面的示例。反馈设置画面330包括指示能够由用户选择的多种类型的反馈系统的信息。如已经叙述的那样,多种类型的反馈系统使用不同类型的硬件,具体而言,包括(1)控制器的指示器(使用控制器6的发光单元86的反馈系统)、(2)控制器的振动(使用控制器6的振动器90的反馈系统),以及(3)画面通知(使用显示设备4的反馈系统)。

[0112] 软开关332布置在反馈设置画面330上的相应反馈系统的区域中。用户将对应于期望反馈系统的软开关332设置为开启(ON)。根据该实施例,在反馈设置画面330上可从无反馈(为所有三个反馈系统选择断开(OFF))到同时运行三种类型的反馈(为所有三个反馈系

统选择开启)的范围内的选择中选择任何反馈模式。

[0113] 信息处理设备10的通知单元222储存反馈设置画面330上的设置细节中的指示使用画面通知的反馈的开启/断开的信息。在使用画面通知的反馈被设置为开启的情况下,通知单元222经由显示设备4的画面向用户通知配置文件信息的切换。而且,通知单元222向控制器6发送反馈设置画面330的设置细节。

[0114] 控制器6的通知单元112储存反馈设置画面330上的设置细节中的指示由控制器6的指示器给出的反馈的开启/断开的信息,和指示由控制器6的振动给出的反馈的开启/断开的信息。在使用控制器6的指示器的反馈被设置为开启的情况下,通知单元112通过使用发光单元86向用户通知配置文件信息的切换。在使用控制器6的振动的反馈被设置为开启的情况下,通知单元112通过使用振动器90向用户通知配置文件信息的切换。

[0115] 根据实施例的信息处理系统1,在切换要应用于控制器6的操纵的配置文件信息的情况下,可以以方便用户的形式提供反馈。另外,根据信息处理系统1,能够容易地向用户通知设置信息已被切换的情况。

[0116] 接下来将描述与配置文件设置和编辑相关联的操作。图12示意性地示出了与配置文件设置相关联的画面转换。在应用的运行期间(在根据实施例的游戏画面300的显示期间),参考与用户对控制器6执行的操纵相关联的操纵信息,信息处理设备10的设置画面形成单元218检测对作为第二按钮的选项按钮82的操纵的输入连同对作为第一按钮的功能按钮88的操纵的输入。在检测到功能按钮88的操纵的输入连同对选项按钮82的操纵的输入的情况下,设置画面形成单元218生成关于配置文件信息的设置画面(下文中也称为“配置文件设置画面”)的数据。信息处理设备10的显示控制单元220代替游戏画面300而使显示设备4显示配置文件设置画面。

[0117] 配置文件设置画面包括配置文件顶部画面310和配置文件编辑画面320。在显示游戏画面300(可能包括功能菜单窗口302)期间,选项按钮82与功能按钮88一起操纵的情况下,在正常情况下进行从游戏画面300到配置文件顶部画面310的转换。

[0118] 配置文件顶部画面310是用于选择要在控制器6种储存的配置文件信息和要从控制器6擦除(删除)的配置文件信息的画面。配置文件顶部画面310包括配置文件创建按钮312和储存在控制器6中的配置文件信息。配置文件创建按钮312是用于创建新配置文件的软按钮。通过按下配置文件创建按钮312来转换到下面描述的配置文件编辑画面320。

[0119] 要在配置文件顶部画面310上设置的配置文件信息可以是储存在信息处理设备10的配置文件信息获取单元212中的任何配置文件信息。配置文件顶部画面310上的每个配置文件信息包括对应配置文件的ID和名称,以及对应按钮信息。指示与对应的配置文件信息相关联的操纵按钮76的类型的图像被添加到每个配置文件信息。而且,对每个配置文件信息设置记录按钮314、删除按钮316和编辑按钮318。上面描述的任何配置文件信息可以是由用户针对信息处理设备10预先设置的配置文件信息,由不同用户经由网络下载和获取并设置的配置文件信息等。

[0120] 记录按钮314是用于将相应的配置文件信息记录在控制器6中的软按钮。在用户选择了与特定配置文件信息相对应的记录按钮314的情况下,信息处理设备10的更新指令单元224向控制器6发送指示用于储存该配置文件信息的指令的信号。控制器6的设置更新单元114将由前述信号指定的配置文件信息储存在配置文件储存单元100中。

[0121] 删除按钮316是用于将相应的配置文件信息从控制器6删除的软按钮。在用户选择了与特定配置文件信息相对应的删除按钮316的情况下,信息处理设备10的更新指令单元224向控制器6发送指示用于删除该配置文件信息的指令的信号。控制器6的设置更新单元114将由前述信号指定的配置文件信息从配置文件储存单元100擦除。

[0122] 编辑按钮318是用于编辑相应配置文件信息的软按钮。在用户选择了与特定配置文件信息相对应的编辑按钮318的情况下,信息处理设备10的设置画面形成单元218生成关于配置文件编辑画面320的数据,针对该配置文件编辑画面320设置了由相应的配置文件信息确定的当前设置值。显示控制单元220使显示设备4显示配置文件编辑画面320。

[0123] 配置文件编辑画面320是被提供用于允许用户编辑新配置文件或现有配置文件(例如,储存在控制器6中的配置文件信息)的细节的画面。配置文件编辑画面320包括用于编辑对按钮的功能分配的画面元件、用于调节模拟摇杆77的灵敏度的画面元件,以及用于调节模拟摇杆77的死区的画面元件。

[0124] 根据实施例,当在配置文件编辑画面320上编辑特定配置文件时,信息处理设备10的更新指令单元224反映在每个场合的储存在配置文件储存单元204中的该特定配置文件信息中的编辑细节,并且在每个场合将编辑细节发送到控制器6。控制器6的设置更新单元114反映储存在配置文件储存单元100中的配置文件编辑画面320上的编辑细节。在变型例中,在从配置文件编辑画面320转换到不同画面时,配置文件编辑画面320上的编辑细节可以反映在储存在信息处理设备10和控制器6中的每一个中的配置文件信息中。

[0125] 当在显示配置文件编辑画面320期间,检测到由用户进行的预定后退操纵的输入时,信息处理设备10的显示控制单元220结束显示配置文件编辑画面320,并且再次显示配置文件顶部画面310。此外,当在显示配置文件顶部画面310期间,检测到用户对选项按钮82的操纵以及对功能按钮88的操纵时,显示控制单元220结束显示配置文件顶部画面310,并再次显示游戏画面300。

[0126] 根据实施例,在一些情况下,在应用的运行期间(例如,在显示游戏画面300期间)显示配置文件编辑画面320。例如,在一些情况下进行从游戏画面300经由配置文件顶部画面310到配置文件编辑画面320的显示转换。在后台的游戏运行期间和如上所述的显示配置文件编辑画面320期间,检测到用户对选项按钮82的操纵以及对功能按钮88的操纵时,信息处理设备10的显示控制单元220结束显示配置文件编辑画面320,并且再次显示游戏画面300。换言之,实现了从配置文件编辑画面320向游戏画面300的直接转换。

[0127] 此外,在最近显示的配置文件设置画面是配置文件编辑画面320的状态下,响应于在显示游戏画面300期间检测到用户对选项按钮82的操纵以及对功能按钮88的操纵,显示控制单元220结束显示游戏画面300,并再次显示相同的配置文件编辑画面320。提供相同的配置文件编辑画面320,以编辑配置文件信息,该配置文件信息与转换到游戏画面300之前的配置文件编辑画面320的原始画面中包括的配置文件信息相同。

[0128] 具体地,在已经实现从配置文件编辑画面320到游戏画面300的直接转换的条件下,显示控制单元220不转换到配置文件顶部画面310,而是根据游戏画面300上的功能按钮88和选项按钮82的操纵直接转换到配置文件编辑画面320,该配置文件编辑画面320是转换到游戏画面300之前的原始画面。显示控制单元220根据画面转换的历史,在显示游戏画面300期间基于第一按钮和预定的第二按钮(功能按钮88和选项按钮82)的操纵来确定画面转

换。

[0129] 此外,返回按钮322布置在配置文件编辑画面320上。返回按钮322是用于当前运行的应用画面的转换的软按钮。为了在游戏当前正在后台进行的情况下显示配置文件编辑画面320,显示控制单元220将返回按钮322设置为指示活动状态的图形。

[0130] 在用户选择指示配置文件编辑画面320上的活动状态的返回按钮322的情况下,显示控制单元220结束配置文件编辑画面320的显示,并且如在输入功能按钮88和选项按钮82的操纵时一样再次显示游戏画面300。换句话说,进行从配置文件编辑画面320到游戏画面300的直接转换。在通过使用返回按钮322从配置文件编辑画面320直接转换到游戏画面300的情况下,在游戏画面300上类似地通过输入功能按钮88和选项按钮82的操纵实现从游戏画面300到配置文件编辑画面320的直接转换。

[0131] 根据实施例的信息处理系统1,在应用的运行期间,根据通过使用控制器6的功能按钮88来自用户的预定操纵输入,向用户呈现指示与控制器6相关联的配置文件信息的信息。以这种方式,可以实现关于控制器6的配置文件的由用户执行的操纵的帮助。例如,信息处理系统1可以向用户呈现能够由用户选择的多条配置文件信息,并且帮助用户选择配置文件信息,其中当下压功能按钮88时显示功能菜单窗口302。

[0132] 此外,为了设置配置文件信息,用户可以容易地(1)在配置文件编辑画面320上编辑配置文件信息,(2)将画面移回游戏画面300并检查配置文件信息的编辑结果(例如,检查游戏角色的动作等),以及(3)将画面移回与上述(1)中相同的配置文件编辑画面320,并根据上述(2)中的检查结果再次编辑配置文件信息。换句话说,信息处理设备10可以帮助用户通过试错过程实现配置文件信息的高效优化。

[0133] 已经参考实施例描述了本发明。上述实施例仅作为示例呈现。本领域技术人员应当理解,可以对各个构成元件和各个处理过程进行组合而进行各种修改,并且这些修改也包括在本发明的范围内。

[0134] 对变型例进行说明。包括在信息处理系统1的通知单元(例如,控制器6的通知单元112和信息处理设备10的通知单元222中的一者或两者)中的多种类型的反馈系统还可以包括反馈系统,该反馈系统提供听觉信息作为指示与控制器6相关联的配置文件信息的切换的反馈。听觉信息也可以表示为听觉刺激,并且对应于通过人的听觉感知而感知的信息(例如,音频信号)。

[0135] 例如,可以在反馈设置画面330上选择使用声音的反馈作为切换配置文件信息时的反馈系统。在选择使用声音的反馈作为切换配置文件信息时的反馈系统的情况下,控制器6的通知单元112可以从控制器6的扬声器(未示出)输出指示切换配置文件信息的预定声音。此外,在选择使用声音的反馈作为切换配置文件信息时的反馈系统的情况下,信息处理设备10的通知单元222可以从头戴式耳机8输出指示切换配置文件信息的预定声音。

[0136] 根据该变型例的信息处理系统1的通知单元可以在配置文件信息的一次切换时使用视觉信息、触觉信息和听觉信息中的至少两者向用户提供反馈。方便用户的反馈装置可以根据每个用户而变化。然而,在该变型例中,通过添加使用听觉信息的反馈,配置文件切换的反馈可以容易地以方便每个用户的形式提供。另外,用户能够进一步容易地识别配置文件信息已被切换的情况。

[0137] 对不同的变型例进行说明。信息处理设备10的设置画面形成单元218可以形成设

置画面(也称为“菜单设置画面”),根据用户的操纵,用户通过该设置画面来设置功能菜单窗口302的显示细节。显示控制单元220也可以使显示设备4显示菜单设置画面。可以从菜单设置画面上的与显示细节相关联的多个图案中选择任何图案。设置画面形成单元218可以形成功能菜单窗口302,该功能菜单窗口302包括由在菜单设置画面上选择的图案确定的细节。

[0138] 在菜单设置画面上能够选择的显示细节的多个模式可以包括“所有功能”、“当前分配的配置文件”和“当前选择的配置文件”的模式。“所有功能”模式是用于使用如图8所例示的功能按钮88显示所有设置改变功能的列表的模式。“当前分配的配置文件”模式是用于显示当前分配给控制器6的操纵按钮76的多条配置文件信息(图8的示例中的默认配置文件、狙击步枪配置文件、格斗配置文件1和格斗配置文件2)的列表的模式。“当前选择的配置文件”模式是用于显示当前经由控制器6选择的配置文件信息(在图8的示例中为格斗配置文件1)的模式。

[0139] 实施方式和以上说明的变型例的任意组合作为用于实施本发明的方式也是有用的。通过任何组合创建的新实施例具有结合的实施例和变型例两者的有利效果。此外,本领域技术人员应当理解,由权利要求中描述的各个组成特征实现的功能通过包括在实施例和变型例中呈现的各个组成元件中的单个单元或通过这些的协作操作来实现。

[0140] 实施例中描述的技术思想和上述变型例可以在各个以下部分中描述的模式中表达。

[0141] [第1-1节]

[0142] 一种操纵设备,所述操纵设备包括:

[0143] 第一按钮;

[0144] 与所述第一按钮不同的第二按钮;

[0145] 储存单元,所述储存单元储存与所述操纵设备的操纵相关联的设置信息;和

[0146] 改变单元,响应于对所述第二按钮的操纵的输入连同对所述第一按钮的操纵的输入,所述改变单元切换要应用于所述操纵设备的操纵的设置信息。

[0147] 该操纵设备使得用户能够快速地切换要应用于操纵的设置信息,从而提高操纵设备的可用性。

[0148] [第1-2节]

[0149] 根据1-1节的操纵设备,还包括:

[0150] 生成单元,参考要应用于操纵设备的操纵的设置信息,所述生成单元生成操纵信息,所述操纵信息与由用户执行的操纵相关联,并且从所述操纵设备发送到外部信息处理设备。

[0151] 该操纵设备可以在由用户给出并从操纵设备发送到信息处理设备的操纵信息中反映由用户选择的设置信息。

[0152] [第1-3节]

[0153] 根据1-1或1-2节所述的操纵设备,其中:

[0154] 所述储存单元储存与彼此不同的对应的第二按钮相关联的多条设置信息,和

[0155] 响应于对特定第二按钮的操纵的输入连同对所述第一按钮的所述操纵的输入,所述改变单元将要应用于所述操纵设备的所述操纵的所述设置信息切换为与所述特定第二

按钮相关联的设置信息。

[0156] 该操纵设备可以快速且容易地将设置信息切换为用户期望的并且是多条设置信息中的设置信息。

[0157] [第1-4节]

[0158] 根据1-1至1-3节中任一节所述的操纵设备,其中,所述第二按钮包括用于操纵应用的按钮和用于操纵系统的按钮。

[0159] 该操纵设备使得用户能够根据第一按钮和用于操纵应用的按钮的组合或者第一按钮和用于操纵系统的按钮的组合,来快速地发出用于运行与设置信息的切换相关联的各种处理的指令。

[0160] [第1-5节]

[0161] 根据1-4节所述的操纵设备,其中:

[0162] 所述储存单元储存与用于操纵所述应用的所述按钮相关联的所述设置信息,以及

[0163] 响应于对用于操纵所述应用的所述按钮的操纵的输入连同对所述第一按钮的所述操纵的输入,所述改变单元将要应用于所述操纵设备的所述操纵的所述设置信息切换为与用于操纵所述应用的所述按钮相关联的所述设置信息。

[0164] 该操纵设备使得用户能够通过使用用于操纵应用的按钮来快速切换设置信息。

[0165] [第1-6节]

[0166] 根据1-4或1-5节所述的操纵设备,其中,响应于对用于操纵所述应用的所述按钮的操纵的输入连同对所述第一按钮的所述操纵的输入,所述改变单元还运行与声音输出相关联的改变处理。

[0167] 该操纵设备还使得用户能够通过使用用于操纵应用的按钮来改变声音输出的模式。

[0168] [第1-7节]

[0169] 根据1-1至1-3节中任一节所述的操纵设备,其中:

[0170] 所述第二按钮包括方向键和与所述方向键不同的特定按钮,和

[0171] 响应于对所述特定按钮的操纵的输入连同所述对第一按钮的所述操纵的输入,改变单元切换要应用于所述操纵设备的所述操纵的所述设置信息,并且响应于对所述方向键的操纵的输入连同对所述第一按钮的所述操纵的输入,运行与其值相继改变的设置项目相关联的改变处理。

[0172] 该操纵设备可以实现用于对适合与操纵目标相对应的按钮(诸如特定按钮和方向键)的类型的环境的改变处理(例如,设置信息的切换,以及与其值相继改变的设置项目相关联的改变处理)。

[0173] [第1-8节]

[0174] 根据1-1至1-3节中任一节所述的操纵设备,其中:

[0175] 所述第二按钮包括多种类型的按钮,和,

[0176] 根据与对所述第一按钮的所述操纵的输入连同输入操纵的所述第二按钮的所述类型,所述改变单元切换要应用于所述操纵设备的所述操纵的所述设置信息,或者运行与声音输出相关联的改变处理。

[0177] 该操纵设备可以实现用于适合与操纵目标相对应的按钮的类型的环境的改变的

处理(例如,设置信息的切换,以及与声音输出相关联的改变处理)。

[0178] [第1-9节]

[0179] 一种操纵设备,所述操纵设备包括:

[0180] 第一按钮;

[0181] 与所述第一按钮不同的第二按钮;

[0182] 储存单元,所述储存单元储存与所述操纵设备的操纵相关联的设置信息;和

[0183] 处理器,其中,

[0184] 响应于所述第二按钮的操纵的输入连同所述第一按钮的操纵的输入,所述处理器切换要应用于所述操纵设备的操纵的设置信息。

[0185] 该操纵设备使得用户能够快速切换应用于操纵的设置信息,从而提高操纵设备的可用性。

[0186] [第1-10节]

[0187] 一种信息处理系统,包括:

[0188] 运行应用的信息处理设备;和

[0189] 操纵设备,其中,

[0190] 所述操纵设备包括:

[0191] 第一按钮,

[0192] 与所述第一按钮不同的第二按钮,

[0193] 储存单元,所述储存与所述操纵设备的操纵相关联的设置信息,

[0194] 生成单元,参考所述设置信息,所述生成单元生成指示由用户执行的操纵的操纵信息,和

[0195] 改变单元,响应于对所述第二按钮的操纵的输入连同对所述第一按钮的操纵的输入,所述改变单元切换要应用于所述操纵设备的所述操纵的设置信息,和

[0196] 所述信息处理设备接收从所述操纵设备发送的所述操纵信息,并参考所述操纵信息运行所述应用。

[0197] 该信息处理系统参考其中反映了由用户选择的设置信息的操纵信息来运行应用,并且从而以更优选的方式在应用的进展中反映用户的意图和操纵。

[0198] [第1-11节]

[0199] 根据1-10节的信息处理系统,其中:

[0200] 响应于对用于操纵所述应用的按钮的操纵的输入连同对所述第一按钮的所述操纵的输入,所述操纵设备的所述改变单元向所述信息处理设备发送与声音输出相关联的改变指令,和

[0201] 根据与所述声音输出相关联的所述改变指令,所述信息处理设备改变从声音输出设备输出的声音的模式。

[0202] 该信息处理系统使用户能够以接近设置信息的改变的形式迅速地实现与声音输出相关联的改变。

[0203] [第1-12节]

[0204] 一种用于操纵设备的计算机程序,所述操纵设备包括第一按钮、与所述第一按钮不同的第二按钮以及储存与所述操纵设备的操纵相关联的设置信息的储存单元,所述计算

机程序使所述操纵设备实现：

[0205] 响应于对所述第二按钮的操纵的输入连同对所述第一按钮的操纵的输入，切换要应用于对所述操纵设备的所述操纵的设置信息的功能。

[0206] 该计算机程序使得用户能够快速地切换要应用于操纵设备的操纵的设置信息，从而提高操纵设备的可用性。

[0208] [第2-1节]

[0209] 一种信息处理设备，包括：

[0210] 获取单元，其获取储存在操纵设备中并与操纵设备的操纵相关联的设置信息；和

[0211] 显示控制单元，所述显示控制单元在应用的运行期间，响应于检测到使用提供在所述操纵设备上的第一按钮的预定操纵的输入，使显示单元显示与由所述获取单元获取的设置信息相关联并且与对所述操纵设备的操纵相关联的信息。

[0212] 在应用的运行期间，响应于来自用户经由操纵设备的第一按钮的预定操纵的输入，该信息处理设备向用户呈现对应于与操纵设备的操纵相关联的设置信息的信息，从而帮助用户执行与设置信息相关联的操纵。

[0213] [第2-2节]

[0214] 根据2-1节的信息处理设备，其中：

[0215] 所述获取单元获取储存在所述操纵设备中并且能够由用户选择的多条设置信息，和

[0216] 所述显示控制单元显示所述多条设置信息的列表，作为对应于与对所述操纵设备的操纵相关联的所述设置信息的所述信息。

[0217] 该信息处理设备可以向用户提供与用户能够选择的多条设置信息相关联的信息，从而帮助用户选择设置信息。

[0218] [第2-3节]

[0219] 根据2-2节的信息处理设备，其中预定操纵是第一按钮的按下操纵。

[0220] 该信息处理设备可以根据对第一按钮的容易操纵向用户提供与用户能够选择的多条设置信息相关联的信息。

[0221] [第2-4节]

[0222] 根据2-2或2-3节的信息处理设备，其中，

[0223] 由所述获取单元获取的所述多条设置信息分别与提供在所述操纵设备上的所述不同的第二按钮相关联，和

[0224] 列表包括指示与多条设置信息分别相关联的第二按钮的信息。

[0225] 该信息处理设备能够帮助用户从多条设置信息中选择期望的设置信息。

[0226] [第2-5节]

[0227] 根据2-2至2-4节中任一节所述的信息处理设备，其中除了所述多条设置信息之外，所述列表还包括与声音操纵的快捷方式的分配相关联的信息。

[0228] 该信息处理设备可以进一步帮助由用户执行的声音操纵。

[0229] [第2-6节]

[0230] 根据2-1至2-5节中任一项所述的信息处理设备，其中所述显示控制单元响应于检测到与对所述第一按钮的操纵和对不同于所述第一按钮的第二按钮的操纵的输入，显示用

于所述设置信息的设置画面作为对应于与所述操纵设备的操纵相关联的设置信息的信息。

[0231] 该信息处理设备可以根据用户的容易操纵向用户提供用于设置信息的设置画面。

[0232] [第2-7节]

[0233] 根据2-6节的信息处理设备,其中设置画面是用于选择要储存在操纵设备中或从操纵设备擦除的设置信息的画面。

[0234] 该信息处理设备可以帮助用户选择要储存在操纵设备中或从操纵设备擦除的设置信息。

[0235] [第2-8节]

[0236] 根据2-6节的信息处理设备,其中设置画面是用于编辑储存在操纵设备中的设置信息的细节的画面。

[0237] 该信息处理设备能够帮助用户编辑设置信息。

[0238] [第2-9节]

[0239] 根据2-8节的信息处理设备,其中,响应于在应用的画面的显示期间检测到与第一按钮的操纵一起的对与第一按钮不同的第二按钮的操纵的输入,并且在最近显示的用于设置信息的设置画面是用于编辑设置信息的细节的画面的情况下,显示控制单元显示用于编辑设置信息的细节的相同画面。

[0240] 该信息处理设备通过使得能够在应用的画面与设置信息的设置画面之间进行直接画面转换,能够在检查结果的同时帮助用户高效地编辑设置信息。

[0241] [第2-10节]

[0242] 根据2-8或2-9节的信息处理设备,其中用于转换到当前运行的应用的画面的按钮被布置在用于编辑设置信息的细节的画面上。

[0243] 该信息处理设备通过使得能够在应用的画面与设置信息的设置画面之间进行直接画面转换,能够在检查结果的同时帮助用户高效地编辑设置信息。

[0244] [第2-11节]

[0245] 根据2-1至2-10节中任一节所述的信息处理设备,还包括:

[0246] 更新单元,其中:

[0247] 所述显示控制单元显示用于所述设置信息的设置画面,所述设置信息作为对应于与所述操纵设备的操纵相关联的所述设置信息的所述信息,和

[0248] 更新单元使操纵设备储存在设置画面上编辑的设置信息。

[0249] 该信息处理设备可以在操纵设备中的设置画面上反映从用户给出的设置信息的编辑细节。

[0250] [第2-12节]

[0251] 一种信息处理设备,包括:

[0252] 处理器,

[0253] 所述处理器运行

[0254] 获取储存在操纵设备中并与操纵设备的操纵相关联的设置信息的步骤;和

[0255] 在应用的运行期间,响应于检测到使用提供在所述操纵设备上的第一按钮的预定操纵的输入,使显示单元显示与在所述获取步骤中获取的设置信息相关联并且与对所述操纵设备的操纵相关联的信息的步骤。

[0256] 该信息处理设备可以响应于在应用的运行期间经由操纵设备的第一按钮来自用户的预定操纵的输入,向用户呈现对应于与操纵设备的操纵相关联的设置信息的信息,从而帮助用户执行与设置信息相关联的操纵。

[0257] [第2-13节]

[0258] 一种信息处理系统,包括:

[0259] 运行应用的信息处理设备;和

[0260] 操纵设备,其中:

[0261] 所述操纵设备储存与所述操纵设备的操纵相关联的设置信息,和

[0262] 所述信息处理设备包括

[0263] 获取单元,其获取储存在所述操纵设备中并与所述操纵设备的操纵相关联的设置信息,和

[0264] 显示控制单元,所述显示控制单元在所述应用的运行期间,响应于检测到使用提供在所述操纵设备上的第一按钮的预定操纵的输入,使显示单元显示与由所述获取单元获取的设置信息相对应并且与对所述操纵设备的操纵相关联的信息。

[0265] 在应用的运行期间,响应于来自用户的经由操纵设备的第一按钮的预定操纵的输入,该信息处理系统可以向用户呈现对应于与操纵设备的操纵相关联的设置信息的信息,从而帮助用户执行与设置信息相关联的操纵。

[0266] [第2-14节]

[0267] 一种计算机程序,用于使信息处理设备实现:

[0268] 获取储存在操纵设备中并与操纵设备的操纵相关联的设置信息的功能,和

[0269] 在应用的运行期间,响应于检测到使用提供在所述操纵设备上的第一按钮的预定操纵的输入,使显示单元显示与由所述获取功能获取的所述设置信息相对应并且与所述操纵设备的操纵相关联的信息的功能。

[0270] 该计算机程序可以在应用的运行期间,响应于来自用户的经由操纵设备的第一按钮的预定操纵的输入,向用户呈现对应于与操纵设备的操纵相关联的设置信息的信息,从而帮助用户执行与设置信息相关联的操纵。

[0271] [第3-1节]

[0272] 一种信息处理系统,包括:

[0273] 操纵设备;和

[0274] 通知单元,其中,

[0275] 所述操纵设备储存与所述操纵设备的操纵相关联并且能够由用户选择的多条设置信息,和

[0276] 所述通知单元具有多种类型的反馈系统,响应于所述设置信息的切换,用于向所述用户呈现要应用于所述操纵设备的所述操纵的所述设置信息已被切换的事实。

[0277] 该信息处理系统可以以方便用户的形式提供关于要应用于操纵设备的操纵的设置信息已经被切换的事实的反馈,并且使得用户能够容易地识别设置信息的切换。

[0278] [第3-2节]

[0279] 根据3-1节的信息处理系统,其中,所述多种类型的反馈系统提供由不同类型的感官感知的信息。

[0280] 该信息处理系统能够以方便用户的形式提供反馈,并且能够使用户容易地识别设置信息的切换。

[0281] [第3-3节]

[0282] 根据3-1或3-2节的信息处理系统,其中,多种类型的反馈系统包括提供视觉信息的反馈系统。

[0283] 在视觉感知对于用户是方便的情况下,该信息处理系统可以使用视觉信息向用户提供反馈。

[0284] [第3-4节]

[0285] 根据3-3节的信息处理系统,其中视觉信息显示在操纵设备的显示单元上。

[0286] 该信息处理系统通过在由用户操纵的操纵设备上显示视觉信息作为反馈,使得用户能够容易地识别设置信息的切换。

[0287] [第3-5节]

[0288] 根据3-3节的信息处理系统,其中视觉信息显示在与操纵设备不同的显示设备上。

[0289] 该信息处理系统使得用户能够在用户观看与操纵设备不同的显示设备的情况下容易地识别设置信息的切换。

[0290] [第3-6节]

[0291] 根据3-3节的信息处理系统,其中视觉信息显示在操纵设备的显示单元和与操纵设备不同的显示设备两者上。

[0292] 该信息处理系统能够使用户进一步容易地识别设置信息的切换。

[0293] [第3-7节]

[0294] 根据3-1至3-6节中任一节所述的信息处理系统,其中所述多种类型的反馈系统包括提供触觉信息的反馈系统。

[0295] 在触觉感知对于用户是方便的情况下,该信息处理系统可以使用触觉信息向用户提供反馈。

[0296] [第3-8节]

[0297] 根据3-1至3-7节中任一节所述的信息处理系统,其中所述多种类型的反馈系统包括提供听觉信息的反馈系统。

[0298] 在听觉感知对于用户是方便的情况下,该信息处理系统可以使用听觉信息向用户提供反馈。

[0299] [第3-9节]

[0300] 根据3-1或3-2节的信息处理系统,其中通知单元使用视觉信息、触觉信息和听觉信息中的至少两者向用户提供反馈。

[0301] 该信息处理系统能够使用户进一步容易地识别设置信息的切换。

[0302] [第3-10节]

[0303] 根据3-1至3-9节中任一节所述的信息处理系统,其中所述通知单元向所述用户提供由所述用户从所述多种类型的反馈中选择的一种或多种类型的所述反馈。

[0304] 该信息处理系统能够以用户能够选择的且方便用户的形式提供反馈。

[0305] [第3-11节]

[0306] 一种信息处理系统,包括:

[0307] 操纵设备;和

[0308] 处理器,其中,

[0309] 所述操纵设备储存与所述操纵设备的操纵相关联并且能够由用户选择的多条设置信息,和,

[0310] 在切换要应用于所述操纵设备的所述操纵的所述设置信息的情况下,所述处理器致动从多种类型的反馈系统中选择的至少一个反馈系统,用于向所述用户呈现所述设置信息的切换。

[0311] 该信息处理系统可以以方便用户的形式提供关于要应用于操纵设备的操纵的设置信息已经被切换的事实的反馈,并且使得用户能够容易地识别设置信息的切换。

[0312] 工业实用性

[0313] 本发明适用于包括被输入操纵的操纵设备的系统。

[0314] 附图标记列表

[0315] 1:信息处理系统

[0316] 4:显示设备

[0317] 6:控制器

[0318] 10:信息处理设备

[0319] 76:操纵按钮

[0320] 88:功能按钮

[0321] 100:配置文件储存单元

[0322] 110:变更单元

[0323] 112:通知单元

[0324] 212:配置文件信息获取单元

[0325] 220:显示控制单元

[0326] 222:通知单元

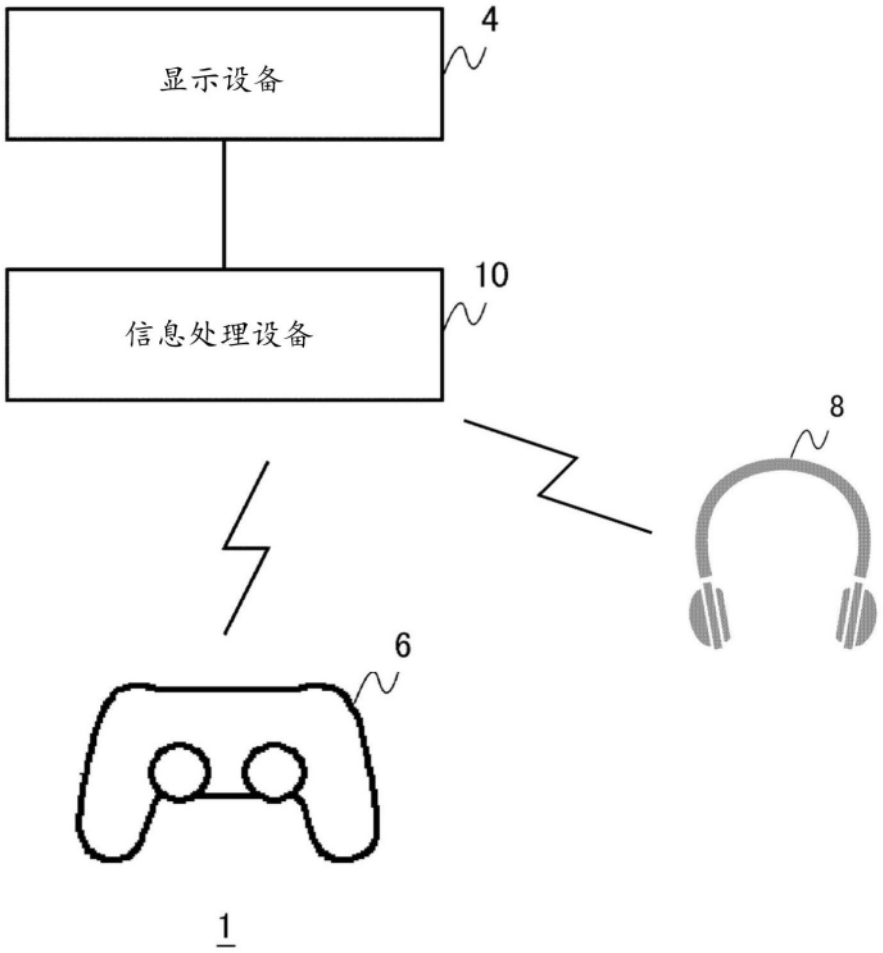


图1

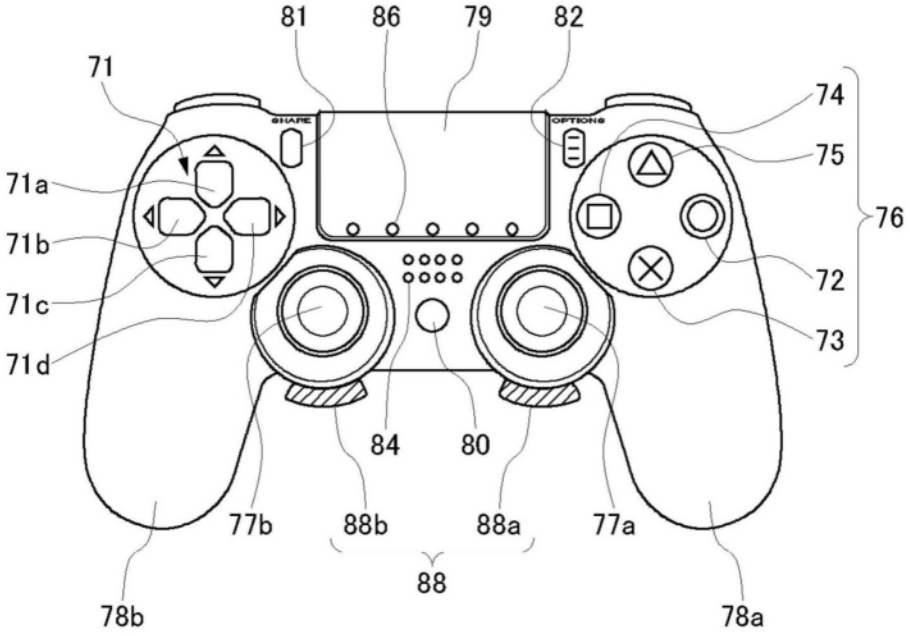

81
86
79
82
71
74
75
76
71a
71b
71c
71d
72
73
84
80
77b
88b
88a
77a
88
78b
78a
6

图2

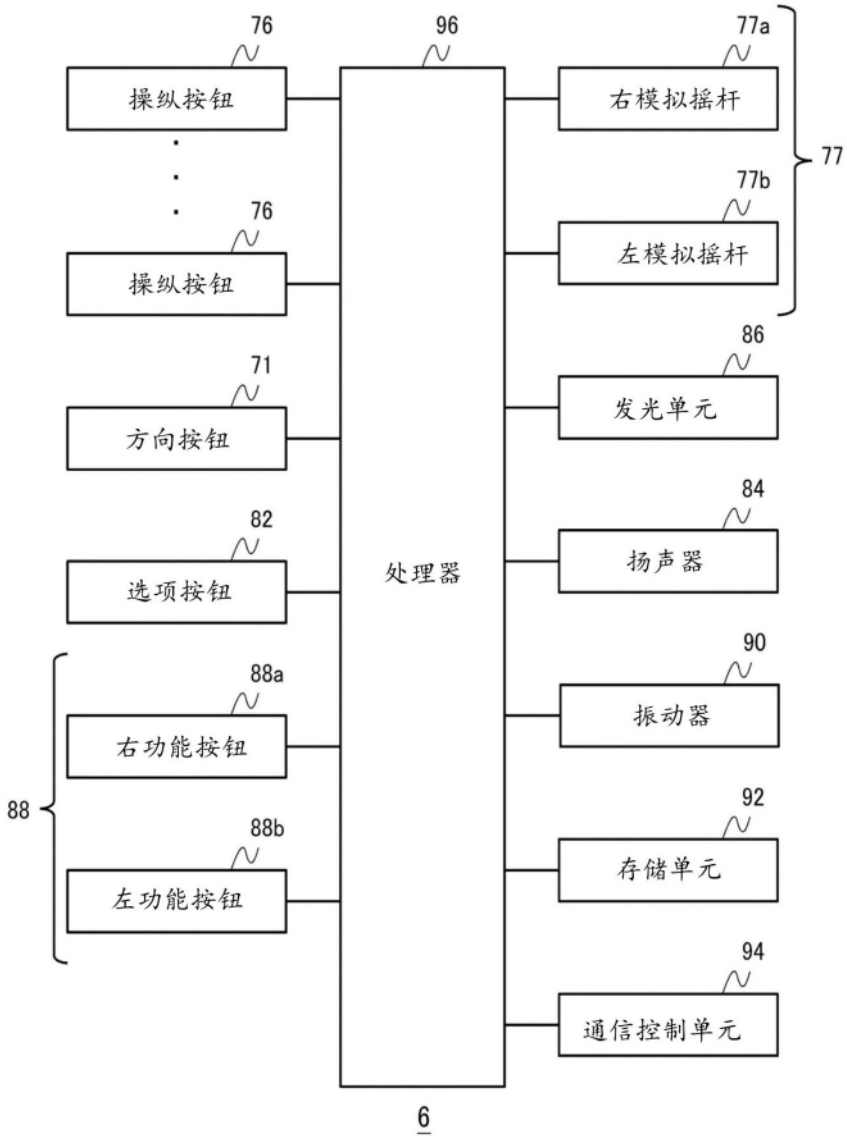

76
操纵按钮
76
操纵按钮
71
方向按钮
82
选项按钮
88
88a
右功能按钮
88b
左功能按钮
96
处理器
6
77a
右模拟摇杆
77b
左模拟摇杆
77
86
发光单元
84
扬声器
90
振动器
92
存储单元
94
通信控制单元

图3

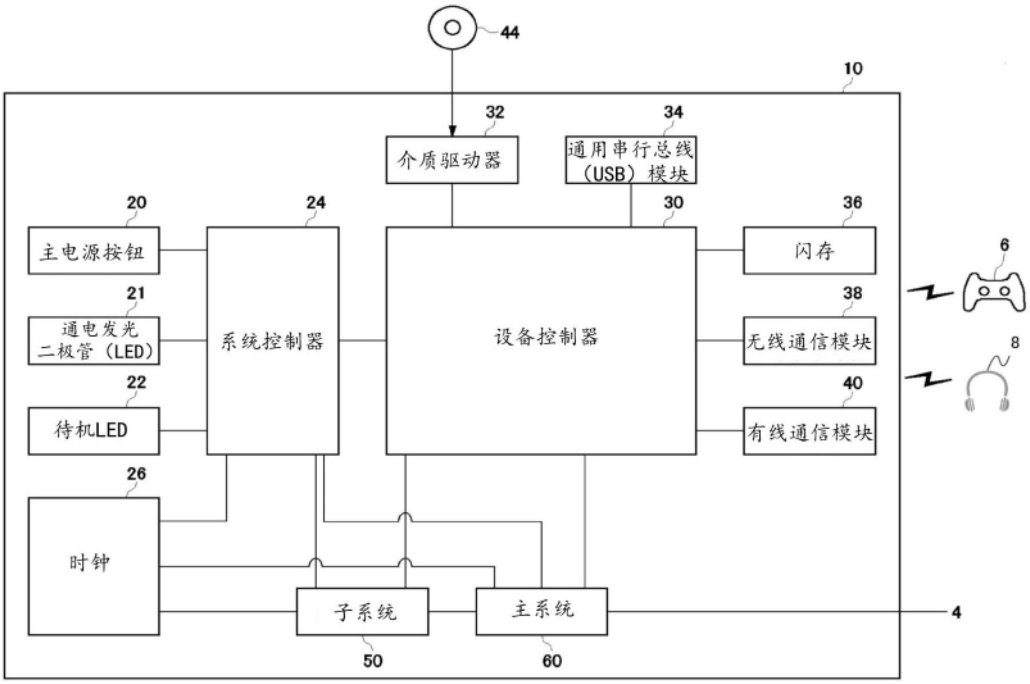

44
10
32
介质驱动器
34
通用串行总线（USB）模块
20
主电源按钮
24
30
36
闪存
6
21
通电发光二极管（LED）
系统控制器
设备控制器
38
无线通信模块
8
22
待机LED
40
有线通信模块
26
时钟
子系统
主系统
4
50
60

图4

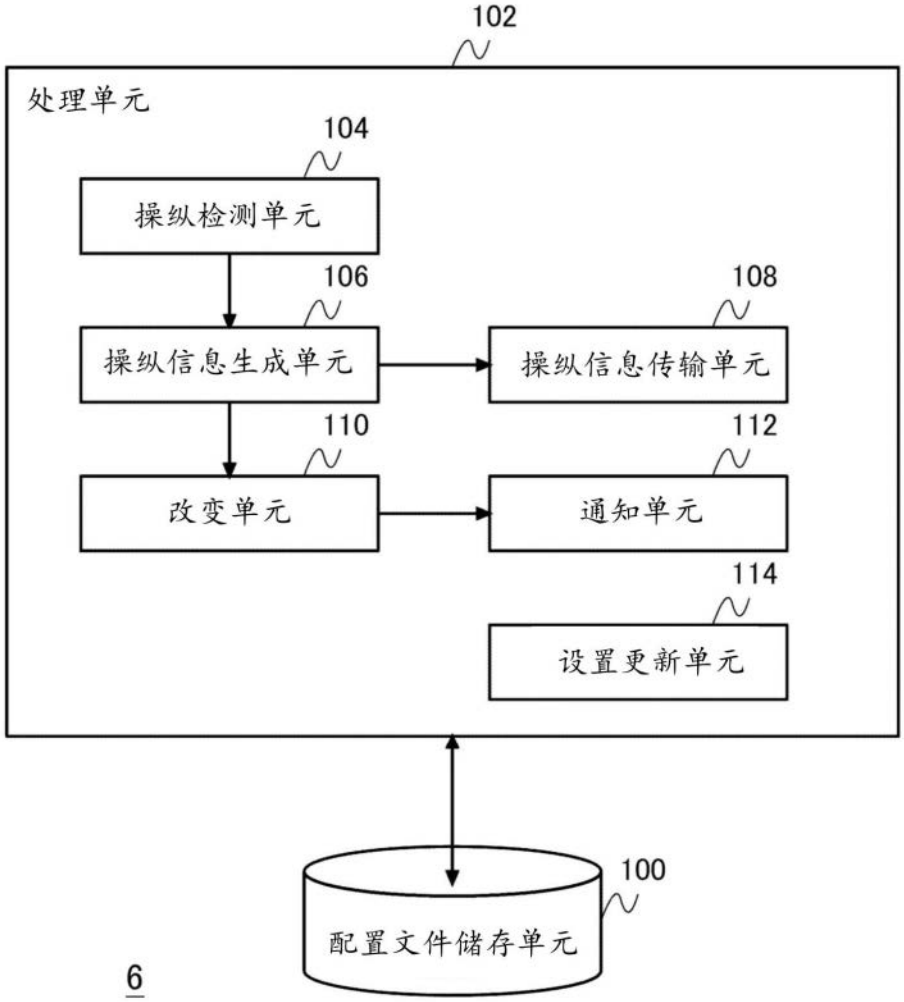

102
处理单元
104
操纵检测单元
106
操纵信息生成单元
108
操纵信息传输单元
110
改变单元
112
通知单元
114
设置更新单元
100
配置文件储存单元
6

图5

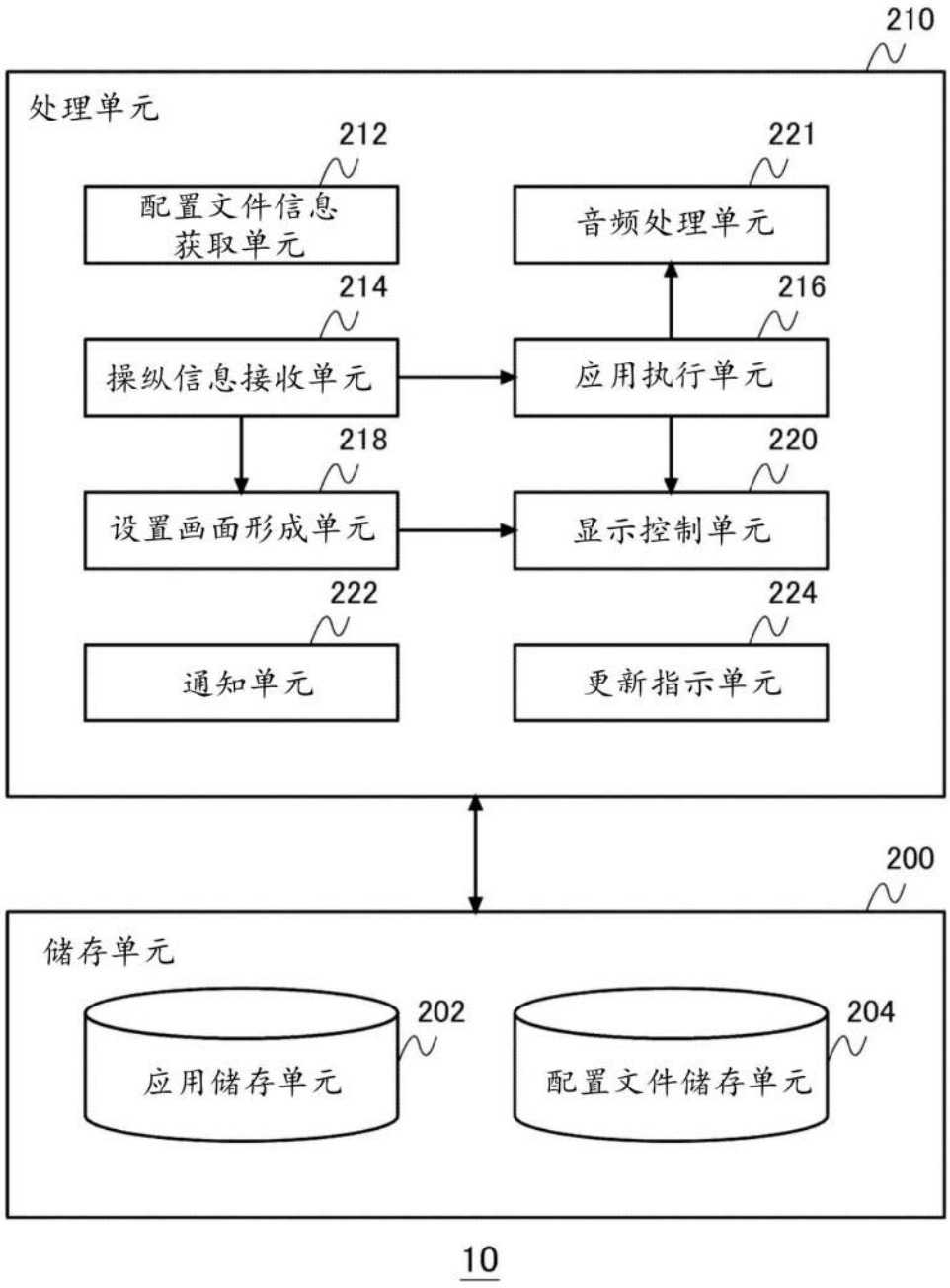

210
处理单元
212
配置文件信息
获取单元
221
音频处理单元
214
操纵信息接收单元
216
应用执行单元
218
设置画面形成单元
220
显示控制单元
222
通知单元
224
更新指示单元
200
储存单元
202
应用储存单元
204
配置文件储存单元
10

图6

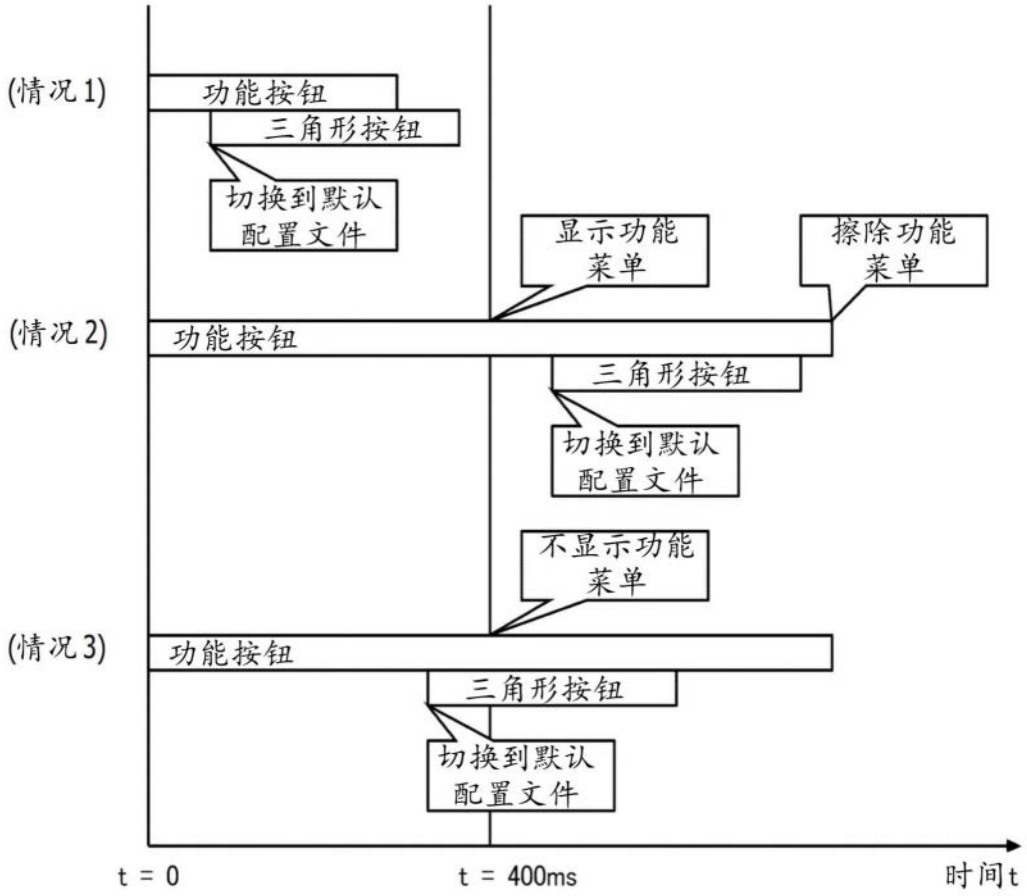

(情况1)
功能按钮
三角形按钮
切换到默认配置文件
显示功能菜单
擦除功能菜单
(情况2)
功能按钮
三角形按钮
切换到默认配置文件
不显示功能菜单
(情况3)
功能按钮
三角形按钮
切换到默认配置文件
t = 0
t = 400ms
时间t

图7

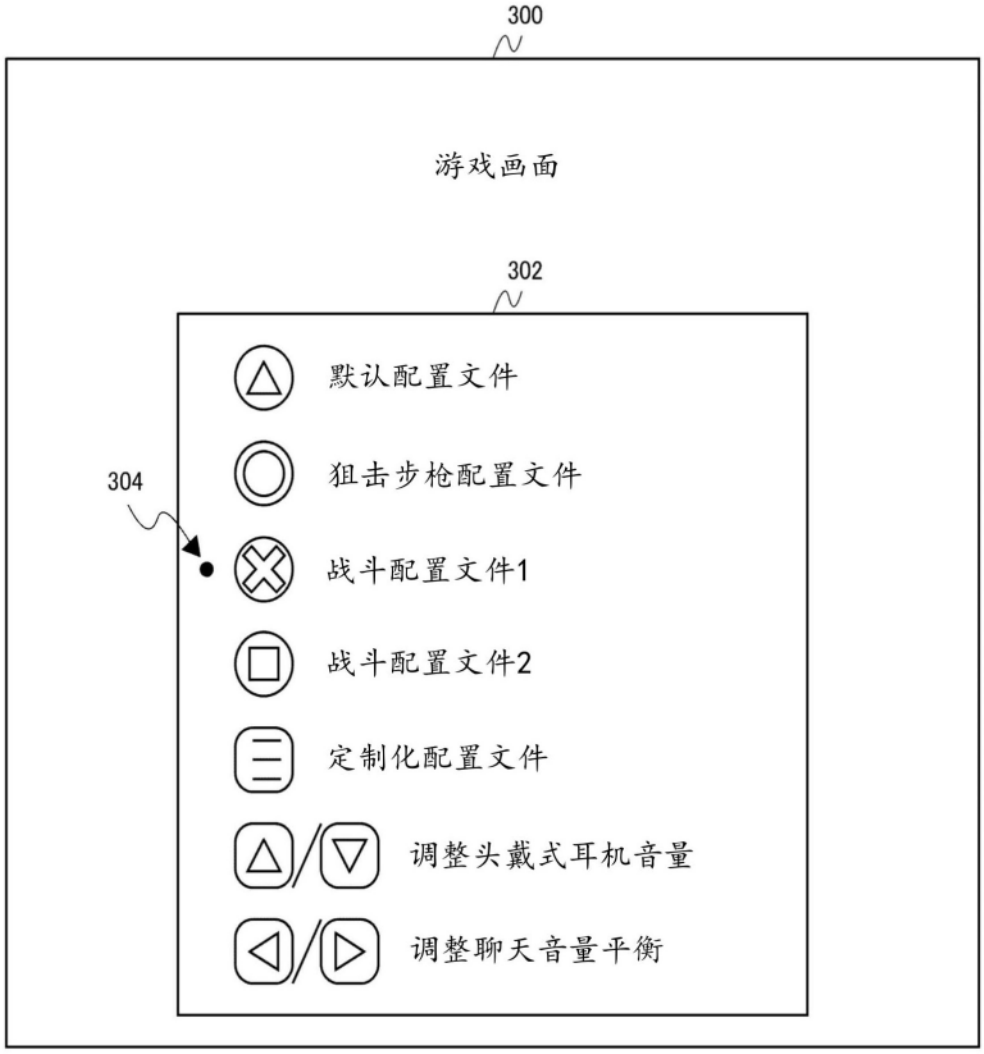

300
游戏画面
302
默认配置文件
304
狙击步枪配置文件
战斗配置文件1
战斗配置文件2
定制化配置文件
调整头戴式耳机音量
调整聊天音量平衡

图8

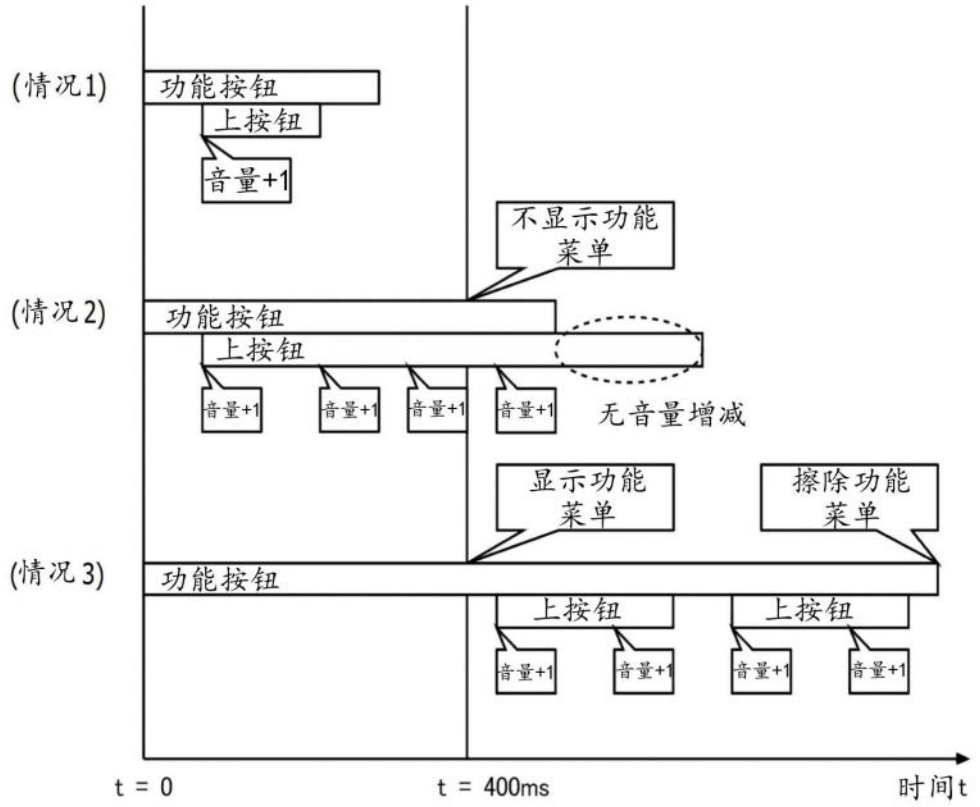

(情况1)
功能按钮
上按钮
音量+1
不显示功能菜单
(情况2)
功能按钮
上按钮
音量+1
音量+1
音量+1
音量+1
无音量增减
显示功能菜单
擦除功能菜单
(情况3)
功能按钮
上按钮
上按钮
音量+1
音量+1
音量+1
音量+1
t = 0
t = 400ms
时间t

图9

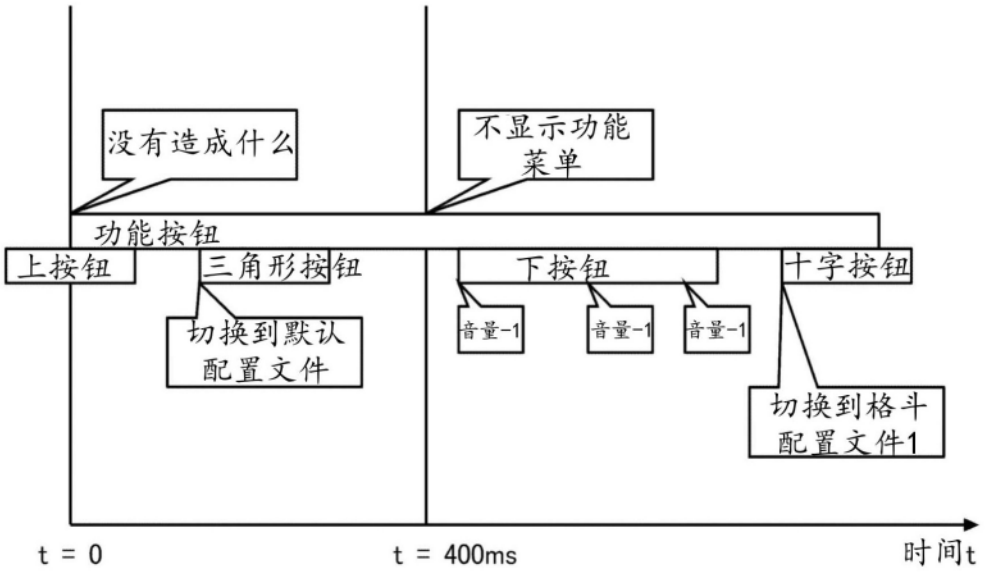

没有造成什么
不显示功能菜单
功能按钮
上按钮
三角形按钮
下按钮
十字按钮
切换到默认配置文件
音量-1
音量-1
音量-1
切换到格斗配置文件1
t = 0
t = 400ms
时间t

图10

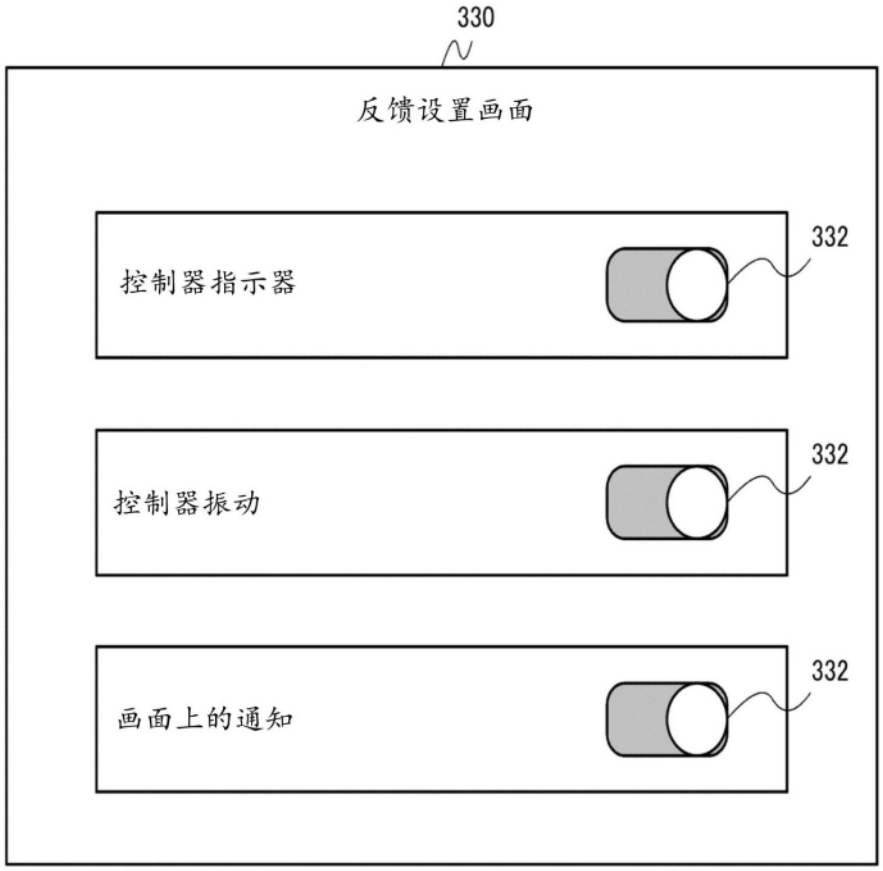


图11

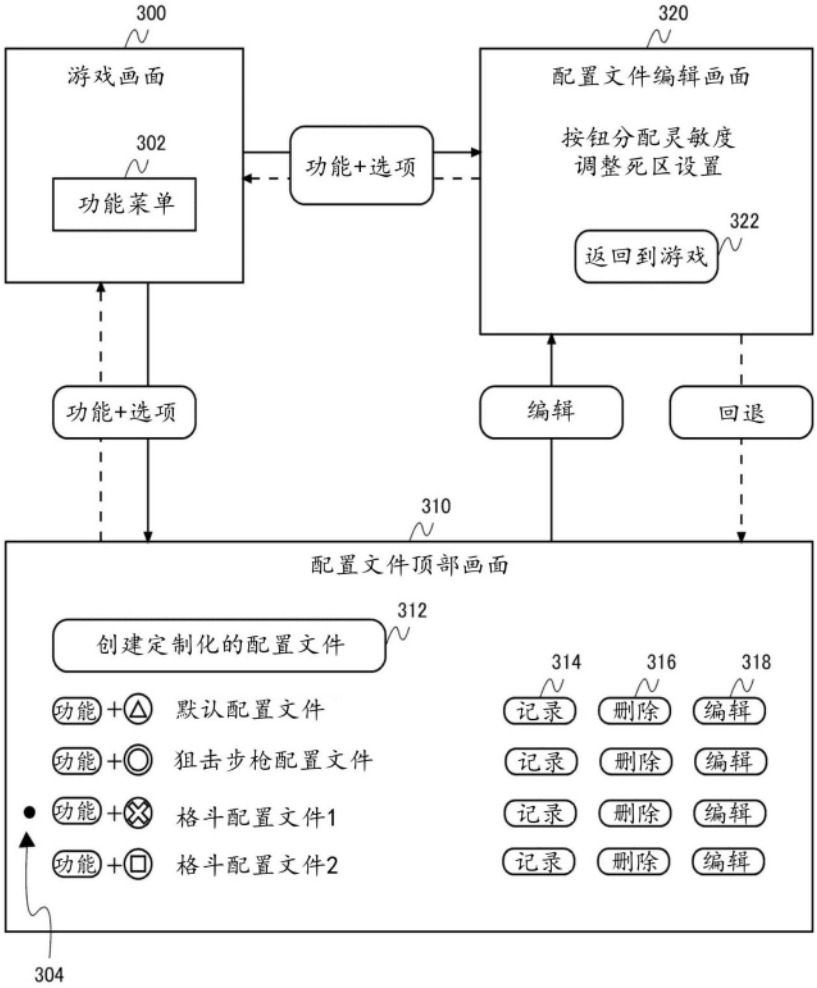

300
游戏画面
302
功能菜单
功能+选项
320
配置文件编辑画面
按钮分配灵敏度
调整死区设置
322
返回到游戏
功能+选项
编辑
回退
310
配置文件顶部画面
312
创建定制化的配置文件
314
316
318
功能+ 默认配置文件
功能+ 狙击步枪配置文件
功能+ 格斗配置文件1
功能+ 格斗配置文件2
记录
删除
编辑
304

图12