(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 114253393 A
(43)申请公布日 2022.03.29

(21)申请号 202111114386.5

(22)申请日 2021.09.23

(30)优先权数据
PCT/JP2020/035882 2020.09.23 JP
PCT/JP2021/001365 2021.01.15 JP

(71)申请人 索尼集团公司
地址 日本东京都

(72)发明人 李畅 许宽宏 温孟阁 马祎旻 刁弘宇 侯阳坤

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227
代理人 王伟楠 李德山

(51)Int.Cl.
G06F 3/01(2006.01)
G06F 3/04812(2022.01)
G06F 3/0488(2022.01)

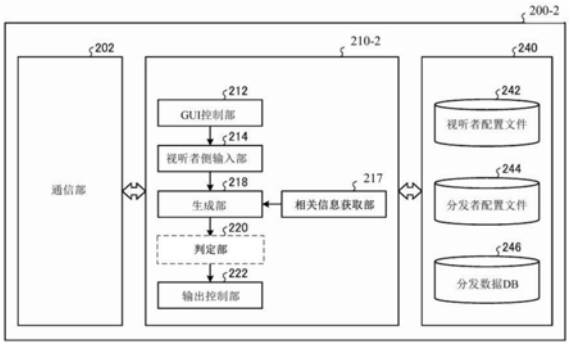
权利要求书2页 说明书60页 附图40页

(54)发明名称

信息处理设备、终端、方法以及计算机可读记录介质

(57)摘要

提供了信息处理设备、终端、方法以及计算机可读记录介质。信息处理设备包括处理电路，该处理电路被配置为：获取提供实时内容的至少一个第一用户或所述内容的相关信息，获取基于所述相关信息、根据观看和/或收听所述内容的一个或更多个第二用户的输入而生成的触觉控制信号，所述触觉控制信号用于指示要呈现的触觉刺激；以及向第一用户的具有触觉呈现功能的设备分发所述触觉控制信号。



CN 114253393 A

1.一种信息处理设备,包括:

处理电路,被配置为:

获取提供实时内容的至少一个第一用户或所述内容的相关信息;

获取基于所述相关信息、根据观看和/或收听所述内容的一个或更多个第二用户的输入而生成的触觉控制信号,所述触觉控制信号用于指示要呈现的触觉刺激;以及

向第一用户的具有触觉呈现功能的设备分发所述触觉控制信号。

2.根据权利要求1所述的信息处理设备,其中,

所述输入包括与关键词相关联的文字和/或语音输入、与触觉刺激相关联的指示信息、与虚拟礼物相关联的礼物信息。

3.根据权利要求1所述的信息处理设备,其中,

所述相关信息包括针对所述输

入设置的条件,以及

所述处理电路还被配置为在所述输入满足所述条件时生成和分发所述触觉控制信号。

4.根据权利要求1所述的信息处理设备,其中,

所述相关信息包括所述内容的进程的进程信息,以及

所述处理电路还被配置为生成和分发所述触觉控制信号,使得所述触觉控制信号所指示的触觉刺激与所述内容的进行相关联。

5.一种信息处理设备,包括:

处理电路,被配置为:

获取提供实时内容的第一用户或所述内容的相关信息;

获取观看和/或收听所述内容的一个或更多个第二用户的输入;

获取根据第二用户的输入而生成的触觉控制信号,所述触觉控制信号用于指示要呈现的触觉刺激;

向第一用户的具有触觉呈现功能的设备分发所述触觉刺激控制信息;以及

获取基于所述相关信息、所述输入和/或所述触觉刺激而生成的图像、声音和/或振动信号,并向第二用户用于观看和/或收听所述内容的设备分发所述图像、声音和/或振动信号。

6.一种信息处理终端,包括:

处理电路,被配置为:

获取观看和/或收听第一用户提供的实时内容的第二用户的输入;

将所述输入提供至信息处理设备,以供所述信息处理设备获取至少部分地基于所述输入而生成的触觉控制信号,所述触觉控制信号用于指示要由第一用户的具有触觉呈现功能的设备呈现的触觉刺激;

获取基于一个或更多个第二用户的输入、第一用户或所述内容的相关信息、以及/或者所述触觉刺激而生成的图像、声音和/或振动信号;以及

根据所述图像、声音和/或振动信号生成并输出图像、声音和/或振动。

7.一种通过信息处理设备实现的信息处理方法,包括:

获取提供实时内容的至少一个第一用户或所述内容的相关信息;

获取基于所述相关信息、根据观看和/或收听所述内容的一个或更多个第二用户的输

入而生成的触觉控制信号,所述触觉控制信号用于指示要呈现的触觉刺激;以及

向第一用户的具有触觉呈现功能的设备分发所述触觉控制信号。

8.一种通过信息处理设备实现的信息处理方法,包括:

获取提供实时内容的第一用户或所述内容的相关信息;

获取观看和/或收听所述内容的一个或更多个第二用户的输入;

获取根据第二用户的输入而生成的触觉控制信号,所述触觉控制信号用于指示要呈现的触觉刺激;

向第一用户的具有触觉呈现功能的设备分发所述触觉刺激控制信息;以及

获取基于所述相关信息、所述输入和/或所述触觉刺激而生成的图像、声音和/或振动信号,并向第二用户用于观看和/或收听所述内容的设备分发所述图像、声音和/或振动信号。

9.一种信息处理方法,包括:

获取观看和/或收听第一用户提供的实时内容的第二用户的输入;

将所述输入提供至信息处理设备,以供所述信息处理设备获取至少部分地基于所述输入而生成的触觉控制信号,所述触觉控制信号用于指示要由第一用户的具有触觉呈现功能的设备呈现的触觉刺激;

获取基于一个或更多个第二用户的输入、第一用户或所述内容的相关信息、以及/或者所述触觉刺激而生成的图像、声音和/或振动信号;以及

根据所述图像、声音和/或振动信号生成并输出图像、声音和/或振动。

10.一种计算机可读记录介质,其存储有程序,所述程序在被信息处理设备读取时,使得所述信息处理设备执行根据权利要求7至9中任一项所述的信息处理方法。

信息处理设备、终端、方法以及计算机可读记录介质

技术领域

[0001] 本发明涉及电子技术领域，尤其涉及信息处理设备、信息处理终端、信息处理方法以及计算机可读记录介质。

背景技术

[0002] 近年来，消费者的消费活动正在从单纯的购买商品的“物品消费”向对于附加价值较高的体验支付等价报酬的“体验消费”转变。例如，在音乐、动画等这样的娱乐领域中，消费者不仅要求视听(观看和/或收听)艺术家(或表演者、演出者)等的实时演出这样的单方向的体验，也进一步强烈要求艺术家、观众彼此的交流等这样的实时并且交互的附加价值更高的体验。

[0003] 例如“投币”或“打赏”，其是指对于在因特网上发布内容的艺术家等，该内容的视听者发送插图、文本等数据、或与这些数据一起汇钱。经由这样的“投币”在艺术家与视听者之间进行交流，从而视听者能够得到附加价值更高的体验。其结果，视听者的对于内容的满足感提高，针对这样的“体验”的购买欲望增加。

[0004] 专利文献1:WO2018/008217

[0005] 已经提出了用于向用户呈现振动等触觉刺激的设备。例如，作为其一个示例，能够举出上述专利文献1所记载的夹套型的触觉呈现设备。这样的触觉呈现设备例如可以在电影院、主题公园的景点等中佩戴于用户，并控制为与用户视听的播放内容同步，从而能够进一步增加所提供的播放内容的现场感。

发明内容

[0006] 在本公开中，提出能够利用触觉呈现设备向视听者提供附加价值较高的、实时并且交互的体验的信息处理设备、信息处理终端、信息处理方法以及计算机可读记录介质。

[0007] 根据本公开的一方面，提供了一种信息处理设备，其包括处理电路，该处理电路被配置为:获取提供实时内容的至少一个第一用户或所述内容的相关信息;获取基于所述相关信息、根据观看和/或收听所述内容的一个或更多个第二用户的输入而生成的触觉控制信号，所述触觉控制信号用于指示要呈现的触觉刺激;以及向第一用户的具有触觉呈现功能的设备分发所述触觉控制信号。

[0008] 另外，根据本公开的一方面，提供了一种信息设备，其包括处理电路，该处理电路被配置为:获取提供实时内容的第一用户或所述内容的相关信息;获取观看和/或收听所述内容的一个或更多个第二用户的输入;获取根据第二用户的输入而生成的触觉控制信号，所述触觉控制信号用于指示要呈现的触觉刺激;向第一用户的具有触觉呈现功能的设备分发所述触觉刺激控制信息;以及获取基于所述相关信息、所述输入和/或所述触觉刺激而生成的图像、声音和/或振动信号，并向第二用户用于观看和/或收听所述内容的设备分发所述图像、声音和/或振动信号。

[0009] 另外，根据本公开的一方面，提供了一种信息处理终端，其包括处理电路，该处理

电路被配置为:获取观看和/或收听第一用户提供的实时内容的第二用户的输入;将所述输入提供至信息处理设备,以供所述信息处理设备获取至少部分地基于所述输入而生成的触觉控制信号,所述触觉控制信号用于指示要由第一用户的具有触觉呈现功能的设备呈现的触觉刺激;获取基于一个或更多个第二用户的输入、第一用户或所述内容的相关信息、以及/或者所述触觉刺激而生成的图像、声音和/或振动信号;以及根据所述图像、声音和/或振动信号生成并输出图像、声音和/或振动。

[0010] 另外,根据本公开的一方面,提供了一种通过信息处理设备实现的信息处理方法,其包括:获取提供实时内容的至少一个第一用户或所述内容的相关信息;获取基于所述相关信息、根据观看和/或收听所述内容的一个或更多个第二用户的输入而生成的触觉控制信号,所述触觉控制信号用于指示要呈现的触觉刺激;以及向第一用户的具有触觉呈现功能的设备分发所述触觉控制信号。

[0011] 另外,根据本公开的一方面,提供了一种通过信息处理设备实现的信息处理方法,其包括:获取提供实时内容的第一用户或所述内容的相关信息;获取观看和/或收听所述内容的一个或更多个第二用户的输入;获取根据第二用户的输入而生成的触觉控制信号,所述触觉控制信号用于指示要呈现的触觉刺激;向第一用户的具有触觉呈现功能的设备分发所述触觉刺激控制信息;以及获取基于所述相关信息、所述输入和/或所述触觉刺激而生成的图像、声音和/或振动信号,并向第二用户用于观看和/或收听所述内容的设备分发所述图像、声音和/或振动信号。

[0012] 另外,根据本公开的一方面,提供了一种信息处理方法,包括:获取观看和/或收听第一用户提供的实时内容的第二用户的输入;将所述输入提供至信息处理设备,以供所述信息处理设备获取至少部分地基于所述输入而生成的触觉控制信号,所述触觉控制信号用于指示要由第一用户的具有触觉呈现功能的设备呈现的触觉刺激;获取基于一个或更多个第二用户的输入、第一用户或所述内容的相关信息、以及/或者所述触觉刺激而生成的图像、声音和/或振动信号;以及根据所述图像、声音和/或振动信号生成并输出图像、声音和/或振动。

[0013] 另外,根据本公开的一方面,提供了一种计算机程序,所述程序在被信息处理设备读取时,使得所述信息处理设备执行上述信息处理方法。此外,根据本公开的一方面,还提供了存储有该程序的计算机可读记录介质。

[0014] 根据本公开的一个或更多个方面,在获得了提供实时内容的第一用户或该实时内容的相关信息的情况下,可以基于相关信息、根据第二用户的输入生成和分发指示触觉刺激的触觉控制信号。以此方式,例如能够根据第二用户的输入向第一用户呈现与相关信息相关联的触觉刺激,从而提供改进的交互体验。另外,根据本公开的一个或更多个方面,可以基于相关信息、第二用户的输入、和/或向触觉呈现设备呈现的触觉刺激来分发和生成图像、声音和/或振动信号,从而实现视觉、听觉和/或振动形式的提示或反馈(例如对第二用户的输入的提示或对触觉刺激的反馈),以提供改进的交互体验。

附图说明

[0015] 图1是用于对本公开的实施例的概要进行说明的说明图(其一)。

[0016] 图2是用于对本公开的实施例的概要进行说明的说明图(其二)。

[0017] 图3是示出本公开的第一实施例的信息处理系统10的概略配置示例的系统图。

[0018] 图4是示出本公开的第一实施例的触觉呈现设备100的外观配置示例的图。

[0019] 图5是示出本公开的第一实施例的触觉呈现设备100的功能配置示例的图。

[0020] 图6A和图6B是示出本公开的第一实施例的服务器200的功能配置示例的图。

[0021] 图7是示出本公开的第一实施例的用户终端300的功能配置示例的图。

[0022] 图8A至图8C是本公开的第一实施例的信息处理方法的示例的流程图。

[0023] 图9是用于对本公开的第一实施例的显示示例进行说明的说明图(其一)。

[0024] 图10是用于本公开的第一实施例的显示示例进行说明的说明图(其二)。

[0025] 图11是用于本公开的第一实施例的显示示例进行说明的说明图(其三)。

[0026] 图12是用于对本公开的第一实施例的显示示例进行说明的说明图(其四)。

[0027] 图13是用于对本公开的第二实施例的显示示例进行说明的说明图(其一)。

[0028] 图14是用于对本公开的第二实施例的显示示例进行说明的说明图(其二)。

[0029] 图15是用于对本公开的第三实施例进行说明的说明图(其一)。

[0030] 图16是用于对本公开的第三实施例的显示示例进行说明的说明图。

[0031] 图17是用于对本公开的第三实施例进行说明的说明图(其二)。

[0032] 图18是用于对本公开的第三实施例进行说明的说明图(其三)。

[0033] 图19是用于对本公开的第三实施例进行说明的说明图(其四)。

[0034] 图20是用于对本公开的第三实施例进行说明的说明图(其五)。

[0035] 图21是示出本公开的第四实施例的服务器200a的功能配置示例的图。

[0036] 图22是本公开的第四实施例的信息处理方法的一个示例的流程图。

[0037] 图23是用于对本公开的第四实施例的实施例的显示示例进行说明的说明图(其一)。

[0038] 图24是用于对本公开的第四实施例的实施例的显示示例进行说明的说明图(其二)。

[0039] 图25是用于对本公开的第四实施例的实施例的显示示例进行说明的说明图(其三)。

[0040] 图26是示出本公开的第六实施例的服务器200b的功能配置示例的图。

[0041] 图27是用于对本公开的第六实施例的显示示例进行说明的说明图(其一)。

[0042] 图28是用于对本公开的第六实施例的显示示例进行说明的说明图(其二)。

[0043] 图29是示出本公开的第六实施例的变形例的服务器200c的功能配置示例的图。

[0044] 图30是本公开的第六实施例的变形例的信息处理方法的一个示例的流程图。

[0045] 图31是用于对本公开的第六实施例的变形例的显示示例进行说明的说明图(其一)。

[0046] 图32是用于对本公开的第六实施例的变形例的显示示例进行说明的说明图(其二)。

[0047] 图33是示出本公开的实施例的变形例的信息处理系统10的概略配置示例的系统图(其一)。

[0048] 图34是示出本公开的实施例的变形例的信息处理系统10的概略配置示例的系统图(其二)。

[0049] 图35是示出本公开的实施例的变形例的信息处理系统10的概略配置示例的系统图(其三)。

[0050] 图36是示出本公开的实施例的变形例的信息处理系统10的概略配置示例的系统图(其四)。

[0051] 图37A和37B是示出本公开的实施例的变形例的信息处理系统10的概略配置示例的系统图(其五和其六)。

[0052] 图38是示出本公开的实施例的变形例的信息处理系统10的概略配置示例的系统图(其七)。

[0053] 图39是示出实现服务器200的功能的计算机的一个示例的硬件配置图。

具体实施方式

[0054] 以下,参照附图对本公开的优选的实施例进行具体说明。此外,在本说明书以及附图中,实际具有相同的功能配置的配置元件通过标注相同的附图标记而省略重复说明。另外,在本说明书以及附图中,不同实施例的类似配置元件有在相同的附图标记之后标注不同的字母来区别的情况。但是,在不需要特别区别类似的各个配置元件的情况下,仅标注相同的附图标记。

[0055] 此外,说明按以下的顺序进行。

[0056] 1.本公开的实施例的概要

[0057] 2.第一实施例

[0058] 2.1信息处理系统10的概要

[0059] 2.2触觉呈现设备100的具体配置

[0060] 2.3服务器200的具体配置

[0061] 2.3用户终端300的具体配置

[0062] 2.4信息处理方法

[0063] 2.5变形例

[0064] 3.第二实施例

[0065] 4.第三实施例

[0066] 5.第四实施例

[0067] 5.1服务器200a的具体配置

[0068] 5.2信息处理方法

[0069] 5.3实施例

[0070] 6.第五实施例

[0071] 7.第六实施例

[0072] 7.1服务器200b的具体配置

[0073] 7.2实施例

[0074] 7.3变形例1

[0075] 7.4变形例2

[0076] 7.5变形例3

[0077] 8.第七实施例

[0078] 8.1实施例1

[0079] 8.2实施例2

[0080] 8.3实施例3

[0081] 8.4实施例4

[0082] 8.5实施例5

[0083] 8.6变形例

[0084] 9.第八实施例

[0085] 9.1实施例1

[0086] 2.2实施例2

[0087] 10.本公开的信息处理系统10的变形例

[0088] 11.总结

[0089] 12.硬件配置

[0090] 13.补充

[0091] ＜＜1.本公开的实施例的概要＞＞

[0092] 首先，在说明本公开的实施例的细节之前，参照图1以及图2，对本发明者们创作的本公开的实施例的概要进行说明。图1以及图2是用于对本公开的实施例的概要进行说明的说明图。

[0093] 如前面说明那样，近年来，消费者的消费活动正在从“物品消费”向“体验消费”转变。特别是，在娱乐领域中，消费者不仅要求视听艺术家等的实时演出的单方向的体验，还进一步强烈要求与艺术家的交流等这样的实时并且交互的附加价值更高的体验。

[0094] 因此，鉴于这样的状况，本发明者们努力研究是否能够向视听者提供附加价值更高的体验，想到利用将振动等触觉刺激呈现给被佩戴者的触觉呈现设备(触觉设备)。本发明者们认为通过利用这样的触觉呈现设备，视听者能够得到附加价值更高的体验。

[0095] 在基于这样的想法创作的本公开的实施例中，如图1所示，在让视听演出、内容或者分发演出、内容的艺术家602佩戴例如背心型的触觉呈现设备100。触觉呈现设备100在内部包括多个触觉刺激部(例如，致动器(actuator)或振动器等)。另外，触觉刺激部若接收预定信号则能够将触觉刺激呈现给被佩戴者。

[0096] 在本文中，在无需区分的情况下，可以将艺术家602提供和/或分发的实时演出或内容统称为实时内容。例如，当艺术家602例如经由直播分发服务器等进行直播时，艺术家提供和/或分发的实时内容可以为直播内容。在本公开的实施例中，可以根据视听者600关于艺术家602或其提供的实时内容的输入，通过触觉呈现设备100向艺术家602呈现触觉刺激。视听者600的输入例如可以包括但不限于与关键词相关联的文字和/或语音输入、与触觉刺激相关联的指示信息、与虚拟礼物相关的礼物信息。

[0097] 作为提供与触觉刺激相关联的指示信息的示例，如图2所示，视听者600从显示于用户终端300的显示部302的多个带触觉刺激效果的图章700中选择一个带触觉刺激效果的图章700，若进行选择的带触觉刺激效果的图章700的发送，则向上述触觉刺激部发送了与赋予给该图章700的触觉刺激对应的预定触觉控制信号(所谓的，进行带触觉刺激效果的“打赏”)。并且，触觉刺激部基于接收到的预定触觉控制信号，将与选择的带触觉刺激效果的图章700对应的触觉刺激呈现给佩戴者。因此，若艺术家602感知被呈现的触觉刺激，并采

取行动，则视听者600能够实时地确认由通过自身发送的图章700呈现的触觉刺激引起的行动。而且，若能够实时地确认由自身发送的图章700所涉及的触觉刺激引起的行动，则视听者600能够感觉与艺术家602直接地进行交流，即，能够得到附加价值更高的体验。此外，对于与关键词相关联的文字和/或语音输入以及非专用于触觉刺激的一般虚拟礼物，可以按照与带触觉刺激效果的图章700类似的方式，预先设置并存储关键词或者虚拟礼物与触觉控制信号之间的关联，从而对与关键词相关联的文字和/或语音输入或者虚拟礼物实现与图章700类似的效果。这里的一般虚拟礼物指的是与带触觉刺激效果的图章700相对的虚拟礼物，例如在现有技术中能够形成动画或AR效果的、且不会形成振动效果的礼物。

[0098] 这样，在本发明者们创作的本公开的实施例中，不仅能够从视听者600向艺术家602发送插图、动画、文本等视觉信息、音乐等听觉信息，还能够发送触觉信息。因此，根据本公开的实施例，能够对于视听者600提供实时并且交互的附加价值较高的体验，视听者600的针对演出、内容的满足感进一步提高，针对这样的“体验”的购买欲望增加。

[0099] 以下，对本发明者们创作的本公开的实施例的细节依次进行说明。

[0100] ＜＜2.第一实施例＞＞

[0101] ＜2.1信息处理系统10的概要＞

[0102] 首先，参照图3对本公开的第一实施例的信息处理系统10的概要进行说明。图3是示出本公开的第一实施例的信息处理系统10的概略配置示例的系统图。在以下的说明中，艺术家(第一用户)602和视听者(第二用户)600存在于不同的空间或者相同空间。即，在该信息处理系统10中，视听者600例如可以直接视听艺术家602的身影，也可以视听分发的艺术家602的视频。注意，尽管在图3中仅示出了一个艺术家(第一用户)602和一个视听者(第二用户)600，但本公开的实施例可以类似地应用于包括多个艺术家(第一用户)602和/或多个视听者(第二用户)600的情况。

[0103] 具体而言，如图3所示，本实施例的信息处理系统10例如能够包括触觉呈现设备100、监视器110、摄像装置120、服务器(信息处理设备)200、作为用户终端(信息处理终端)300的一个示例的智能手机300a以及平板电脑300b。服务器200和其他的设备能够经由例如有线/无线LAN(Local Area Network:局域网)、或者Wi－Fi(注册商标)、Blue tooth(注册商标)、便携式通信网(LTE(Long Term Evolution:长期演进)、5G(第5代移动体通信方式))等各种通信网络相互收发信号。此外，信息处理系统10所包含的各设备的数目并不局限于图3中图示的数目，甚至可以更多。另外，信息处理系统10也可以包括图3中未图示的设备。例如，信息处理系统10能够包括通用PC(Personal Computer:个人电脑)、游戏机、移动电话、便携式媒体播放器、扬声器、投影仪、显示器数字标牌等)、耳机、智能眼镜、智能手表等可穿戴设备等。以下，对本实施例的信息处理系统10所包含的各设备的概略进行说明。

[0104] (触觉呈现设备100)

[0105] 作为示例，触觉呈现设备100由例如能够穿戴或佩戴于身体的设备配置。在本实施例中，例如，假定艺术家602所穿的背心型(无袖的上衣形状)的穿戴式触觉呈现设备。背心型的触觉呈现设备100如前面说明那样在内部包括多个触觉刺激部。触觉刺激部例如可以在触觉呈现设备100的内部，在艺术家602的正面侧以及背面侧分别各配置预定个数(例如6个)。作为一个示例，配置于正面侧的各个触觉刺激部和配置于背面侧的各个触觉刺激部通过面对面的位置关系配置。

[0106] 此外，在本实施例中，触觉呈现设备100的形状并不局限于背心型，也可以是具有袖子的上衣形状。该情况下，不仅在艺术家602的胸部以及腹部，也可以在与艺术家602的两臂对应的位置配置一个以上触觉刺激部。另外，在本实施例中，触觉呈现设备100并不局限于上衣形状，也可以是裤子、鞋子、腰带、帽子、手套、或者口罩等。实际上，触觉呈现设备100可以是可附接到用户身体的一部分的任意的可穿戴设备，例如耳挂式、脚链式、戒指式、手套式、手镯式、领式、眼镜式、头饰式、垫式、披肩式、服装式的可穿戴设备。触觉呈现设备100还可以是绑带式设备，其可以佩戴在颈部、腰部、腕部、臂部、膝部、腿部、脚踝部，等等。另外，此外，触觉呈现装置100可以被配置为搭载于视听者600所持有的设备上的手拿型(笔型、棒型或手柄型)，也可以直接集成至视听者600所持有的设备当中，例如搭载或集成至智能手机、平板电脑、相机、游戏控制器、便携式音乐播放器等。此外，触觉呈现装置100不仅可以被配置为可穿戴型、手拿型，也可以配置为搭载于床、椅子这样的家具或者各种设备的岩板/落地式。另外，触觉呈现设备还可以为前述任意多种设备的组合，例如戒指式和腕部的组合，进而在艺术家602的手腕和手指上分别或同时呈现触觉刺激。

[0107] 另外，也可以在背心型的触觉呈现设备100的肩部分的左右分别各配置一个麦克风(以下，称为麦克)(图示省略)，或者，也可以在左右的一方配置一个麦克，或者，也可以配置三个以上。并且，麦克也可以作为与触觉呈现设备100独立的其他的设备配置于艺术家602的周围。并且，也可以在触觉呈现设备100内置用于检测触觉呈现设备100的佩戴状态的佩戴状态检测传感器(例如，纽扣型的传感器、压力传感器等)(图示省略)、用于检测艺术家602的动作、姿势的惯性传感器(Inertial Measurement Unit:IMU)(图示省略)、用于检测艺术家602的生物体信息的生物体信息传感器(例如，对心率、脉搏、脑电波、呼吸、发汗、肌电位、皮肤温度、皮肤电阻、眼球运动、或者瞳孔直径等进行传感检测的传感器)(图示省略)等。此外，触觉呈现设备100的具体配置将在后面描述。

[0108] 此外，可选地，可以在触觉呈现设备100上设置触觉刺激消除开关。艺术家可以在不希望接受触觉刺激时，通过操作该开关而使得触觉呈现设备100不呈现任何触觉刺激。除此之外，还可以通过其他方式使得触觉呈现设备100不呈现任何触觉刺激，例如关闭“打赏”，在下文中将会进行介绍。

[0109] (监视器(monitor)110)

[0110] 监视器(也可称为显示器)110例如能够朝向艺术家602显示由后述的摄像装置120拍摄到的艺术家602的图像等，并且，监视器110能够在艺术家602的图像重叠显示文本、图标或者动画等。例如，监视器110由液晶显示器(LCD:Liquid Crystal Display)装置、OLED(Organic Light Emitting Diode:有机发光二极管)装置实现。另外，在本实施例中，监视器110的显示部(图示省略)也可以设置为与输入部(图示省略)一体的单元，该情况下，该输入部例如由与上述显示部重叠的触摸面板实现。并且，在本实施例中，也可以在监视器110设置对于艺术家602输出声音的扬声器(图示省略)

[0111] 注意，尽管图中未示出，但在根据本公开的实施例的系统中，艺术家602侧可以设置有信息处理设备，以供艺术家602进行实时内容的分发等操作。在这种情况下，图3中的监视器110可以与该信息处理设备通信或者集成在该信息处理设备中，并且经由该信息处理设备与系统中的其他设备交互而实现原本由监视器110进行的交互。该信息处理设备除了监视器的功能之外，还能实现例如但不限于与实时内容的分发相关的各种操作。举例而言，

可以通过为该信息处理设备预先安装计算机程序或者预先装载记录有程序的计算机可读记录介质而使得该信息处理设备执行相应的功能。

[0112] (摄像装置120)

[0113] 摄像装置120是从一个视点或者多个视点拍摄艺术家602的一个或者多个可见光摄像装置，拍摄图像经由服务器200发送至视听者600具有的用户终端300、监视器110。此外，该摄像装置120也可以拍摄艺术家602的周围或者存在于周围的真实物体等。具体而言，摄像装置120包括由拍摄透镜、光圈、变焦透镜、以及聚焦透镜等配置的透镜系统、对于该透镜系统进行聚焦动作、变焦动作的驱动系统。并且，摄像装置120分别包括对由上述透镜系统得到的拍摄光进行光电转换而生成拍摄信号的固体拍摄元件阵列等。此外，该固体拍摄元件阵列例如也可以由CCD(Charge Coupled Device:电荷耦合器件)传感器阵列、CMOS(Complementary Metal Oxide Semiconductor:互补金属氧化物半导体)。

[0114] 注意，在艺术家602侧设置有信息处理设备以供艺术家602进行实时内容的分发等操作的情况下，图3中的摄像装置120可以与该信息处理设备通信或者集成在该信息处理设备中，并且经由该信息处理设备与系统中的其他设备交互而实现原本由摄像装置120进行的交互。

[0115] (服务器200)

[0116] 服务器200能够接受来自视听者600关于艺术家602或其提供的实时内容的输入，并根据该输入生成和向触觉呈现设备100分发触觉控制信号。

[0117] 例如，来自视听者600的输入可以包括与触觉刺激相关联的指示，例如从视听者600输入的带触觉刺激效果的图章700，服务器200可以根据该图章700生成触觉控制信号，将生成的触觉控制信号发送至触觉呈现设备100。可以与该图章的标识信息(ID)相关联地预先存储设置于触觉呈现设备100的各个触觉控制部(例如分别与位于触觉呈现设备100上的不同位置的触觉呈现部对应)的触觉波形参数等，参照该触觉波形参数生成触觉控制信号。服务器200基于该触觉控制信号生成向设置于触觉呈现设备100的各个触觉控制部输入的触觉控制信号(波形数据)，并将其发送至触觉呈现设备。

[0118] 作为示例，这些触觉控制信号(波形数据)能够向触觉呈现设备指示要呈现的触觉刺激的位置(例如经由指示要呈现触觉刺激的触觉控制部而指示要呈现的触觉刺激的位置)和/或要呈现的触觉刺激的形式。在一个示例中，触觉控制信号可以仅指示触觉刺激的形式(即，触觉刺激的位置不受限制，例如可以是所有可能位置中的任意、随机或全部位置)；或者触觉控制信号可以仅指示触觉刺激的位置(即，触觉刺激的形式不受限制，例如可以是多个预定形式中的任一形式或随机形式)。

[0119] 此外，还可以与图章700或者图章700的标识信息(ID)相关联地存储各预定控制命令，这些控制命令例如可以包含有指定要呈现振动等触觉刺激的感知位置的信息(位置信息)、指定振动等触觉刺激的波形种类、强度等的信息(形式信息)等。控制命令中的位置信息和形式信息的形式可以不同于触觉控制信号的波形数据，但能够用于生成提供到触觉呈现设备100的波形数据形式的触觉控制信号。

[0120] 另外，上述控制命令还能够包括设置于触觉呈现设备100的触觉刺激部(图示省略)和指定上述形式信息的标识信息(ID)等。

[0121] 除了诸如图章700的与触觉刺激相关联的指示之外，如前所述，来自视听者600的

输入还可以是与关键词相关联的文字和/或语音输入、与一般虚拟礼物相关的礼物信息等。对于这些输入，可以按照与图章700类似的方式，将其与触觉控制信号和/或控制命令相关联地存储。在这种情况下，视听者可能以更简便的方式或未曾预料的方式对艺术家给予了触觉刺激，从而能够提高互动体验。可选地，还可以将语音或文字关键词输入或者一般虚拟礼物的指定条件(预先指定的条件或者例如由艺术家602实时指定的条件)与触觉控制信号和/或控制命令相关联地存储。作为示例，上述指定条件可以是与关键词相关联的文字和/或语音输入的条数超过指定数量。基于满足指定条件而生成和分发触觉控制信号、从而向艺术家呈现触觉刺激可以向视听者600提供隐藏或奖励功能，从而能够进一步提高互动体验。

[0122] 在同时存在与触觉控制信号和/或控制命令相关联地存储的多种输入时，可以还设置并存储设置这些输入的优先级和/或权重。以此方式，在同时出现多种输入时，服务器200可以按照优先级和/或权重对出现的各个输入所对应的触觉控制信号和/或控制命令进行选择或加权组合，以确定最终所选择的或者通过加权组合而生成的触觉控制信号和/或控制命令。作为示例，可以将作为与触觉刺激相关联的指示信息的示例的图章700的优先级和/或权重设置为最高，一般虚拟礼物的优先级和/或权重次之，与关键词相关联的文字和/或语音输入的优先级和/或权重最低。

[0123] 除了仅根据视听者600的输入生成触觉控制信号之外，服务器200还能够基于以适当方式获取的、提供实时内容的艺术家602的相关信息或该实时内容的相关信息(在无需区分时，本文中将统称为相关信息)而根据视听者600的输入来生成触觉控制信号，以用于指示要呈现的触觉刺激。以此方式，例如可以实现与相关信息关联的触觉刺激，从而提高了互动体验。

[0124] 对于相关信息、视听者的输入、以及如何基于相关信息而根据视听者的输入来生成触觉控制信号的细节和/或示例，将会在下文中有详细解释。

[0125] 根据上述视听者600的输入(可选地还基于艺术家602或其提供的实时内容的相关信息)，服务器200生成向设置于触觉呈现设备100的各个触觉刺激部输入的触觉控制信号(波形数据)，并向触觉呈现设备100发送，以使得例如在所指示或指定的感知位置(下文中有时也简称为“位置”)以指定的强度呈现基于指定的波形的振动等触觉刺激。此外，在本说明书中，“感知位置”也包括感知位置的移动路径、具有预定广度的感知范围。

[0126] 除了根据视听者600的输入(可选地还基于艺术家602或其提供的实时内容的相关信息)生成触觉控制信号以外，服务器200还能够基于提供实时内容的艺术家602或该实时内容的相关信息、视听者600的输入、和/或向触觉呈现设备100呈现的触觉刺激(例如根据触觉控制信号而确定该触觉刺激)，生成图像、声音和/或振动信号，并向视听者600用于观看和/或收听(视听)实时内容的设备(例如用户终端300)分发所生成的图像、声音和/或振动信号。以此方式，例如提供了以视觉、听觉和/或振动形式的提示或反馈，从而提高了互动体验。

[0127] 对于如何生成以及生成怎样的图像、声音和/或振动信号的细节和/或示例，将在下文中有详细解释。

[0128] 并且，在本实施例中，服务器200可以如图3所示由单个设备实现，也可以由多个设备实现，并不特别限定。例如，服务器200也可以通过用于触觉呈现设备100的专用服务器

(图示省略)和分发内容的分发服务器(图示省略)实现。该情况下,用于触觉呈现设备100的专用服务器经由Web API(Application Programming Interface,应用程序接口)进行认证,监视从视听者600发送的带触觉刺激效果的图章700等,控制触觉呈现设备100。另一方面,分发服务器向用户终端300分发艺术家602等的图像等、用于选择带触觉刺激效果的图章700的图像等。并且,服务器200例如也可以包括对于信息处理系统10的利用进行结算的结算服务器(图示省略)。此外,服务器200的具体配置将在后面描述。

[0129] (用户终端300)

[0130] 用户终端300是由视听者600使用的或者设置于视听者600附近的终端设备。视听者600通过该终端设备观看和/或收听艺术家602提供的实时内容,并且可以进行例如关于艺术家602或其提供的实时内容的输入等。视听者600的输入可以包括但不限于:与关键词相关联的文字和/或语音输入;与触觉刺激相关联的指示,该指示例如可以是选择带触觉刺激效果的图章700;一般虚拟礼物,例如可以是按照与选择图章700类似的方式而选择的非专用于触觉刺激的虚拟礼物,等等。此外,用户终端300在接受视听者600输入的带触觉刺激效果的图章700的情况下,可以向服务器200发送所接受的图章或与该图章相关的信息等。类似地,用户终端300在接受视听者600关于艺术家602或其提供的实时内容的其他输入的情况下,也可以向服务器200发送这些输入或者与这些输入相关的信息等。例如,用户终端300能够是智能手机300a、平板型PC(Personal Computer)300b、移动电话、笔记本型PC,HMD(Head Mounted Display:头戴式显示器)等可穿戴设备。此外,用户终端300的具体配置将在后面描述。

[0131] 如前所述,服务器可以根据例如来自用户终端300的视听者600的输入(可选地还基于艺术家602或其提供的实时内容的相关信息)生成触觉控制信号。并且,可以基于艺术家602或其提供的实时内容的相关信息、视听者600的输入、和/或向触觉呈现设备100呈现的触觉刺激,生成图像、声音和/或振动信号,并向作为视听者600用于视听实时内容的设备的用户终端300分发所生成的图像、声音和/或振动信号。接收到上述图像、声音和/或振动信号的用户终端300可以根据该信号生成并输出图像、声音和/或振动。相应地,可以向视听者600提供视觉、听觉和/或振动形式的提示或反馈,从而提高了互动体验。

[0132] <2.2触觉呈现设备100的具体配置>

[0133] 接下来,参照图4以及图5对触觉呈现设备100的具体配置进行说明。图4是示出本实施例的触觉呈现设备100的外观配置示例的图,图5是示出本实施例的触觉呈现设备100的功能配置示例的图。如前面说明那样,触觉呈现设备100是佩戴于艺术家602的身体的一部分,通过根据触觉控制信号进行振动等来对艺术家602给予触觉刺激的设备。

[0134] 如图4所示,例如背心型的触觉呈现设备100如前面说明那样在内部包括例如处于不同位置的多个触觉刺激部106。该触觉刺激部106例如由致动器配置,通过由服务器200生成的触觉控制信号驱动来使振动产生,将这样的振动作为触觉刺激来呈现。作为致动器,例如能够使用偏心马达、线性振动器、压电元件等。

[0135] 并且,如图5所示,触觉呈现设备100包括通信部102、控制部104、以及上述的触觉刺激部106。通信部102通过有线或者无线与服务器200连接,在与服务器200之间进行信息的收发。控制部104是控制器,基于经由上述的通信部102输入的触觉控制信号驱动触觉刺激部106。控制部104例如通过由CPU(Central Processing Unit:中央处理器)、MPU(Micro

Processing Unit:微处理单元)等将RAM(Random Access Memory:随机存取存储器)作为操作区域执行存储于触觉呈现设备100的内部的ROM(Read Only Memory:只读存储器)等的各种程序而实现。另外,控制部104例如也能够由ASIC(Application Specific Integrated Circuit:专用集成电路)、FPGA(Field Programmable Gate Array:现场可编程门阵列)等集成电路实现。

[0136] 以上对本实施例的触觉呈现设备100的具体配置进行了详细说明,本实施例的触觉呈现设备100的具体配置并不局限于图4以及图5所示的示例。

[0137] 另外,如前所述,触觉呈现设备100并不局限于上述那样的可穿戴式,也可以为艺术家602拿在手里的设备,例如,搭载或集成于智能手机、游戏控制器、便携式音乐播放器等的手拿型。另外,触觉呈现设备100并不局限于可穿戴型、手拿型,也可以配置为搭载于床、椅子这样的家具或者各种设备的岩板/落地式。

[0138] ＜2.3服务器200的具体配置＞

[0139] 接下来,参照图6A和图6B对本公开的实施例的服务器200-1和200-2的具体配置进行说明(在无需特别区分的情况,服务器200-1和200-2将统称为服务器200)。图6A和图6B是示出本实施例的服务器200的功能配置示例的图。如图6A和图6B所示,服务器200主要包括通信部202、控制部210-1或210-2、以及存储部240,图6B与图6A的区别在于控制部210-1与控制部210-2具有不同配置(在无需特别区分的情况,控制部210-1和210-2将统称为控制部210),并且在图6B中,判定部220是可选的或者可以省略的。以下,对服务器200的各功能模块依次进行说明,并且仅在必要时描述服务器200-1和服务器200-2及其模块的区别;即,在没有特别指明时,所进行的描述将适用于服务器200-1和服务器200-2两者。

[0140] (通信部202)

[0141] 通信部202能够在与触觉呈现设备100、监视器110、摄像装置120(或者设置于艺术家602侧的集成监视器110和/或摄像装置120的功能的信息处理设备、或者与监视器110和/或摄像装置120通信的信息处理设备)、以及用户终端(信息处理终端)300之间进行信息的收发。通信部202是具有进行数据的收发的功能的通信接口,由通信天线、收发电路、端口等通信设备(图示省略)实现。

[0142] (控制部210)

[0143] 控制部210是控制器,例如,通过由CPU、MPU等将RAM作为操作区域来执行存储于服务器200的内部的ROM等的各种程序而实现。具体而言,如图6A所示,服务器200-1的控制部210-1能够包括GUI控制部212、视听者侧输入部(第一获取部)214、分发者侧输入部216、生成部218、判定部220、以及输出控制部(第一分发部)222等。此外,如图6B所示,服务器200-2的控制部210-2还可以包括取代分发者侧输入部216的相关信息获取部217,并且判定部220是可选的或者可以省略的。

[0144] GUI(Graphical User Interface:图形用户界面)控制部212控制视听者600具有的用户终端300,显示用于输入关于艺术家或其提供的实时内容的文字和/或语音输入、与触觉刺激相关联的指示、一般虚拟礼物等或者提示视听者进行上述输入的画面。

[0145] 接下来,作为示例,将描述GUI控制部212控制视听者600具有的用户终端300来显示用于输入作为与触觉刺激相关联的指示的示例的、带触觉刺激效果的图章700的画面。然而,除了图章700之外,该示例还可以类似地应用于视听者600关于艺术家或其提供的实时

内容的、非专用于触觉刺激的输入，例如但不限于包含关键词的文字和/或语音输入、要送给艺术家的虚拟礼物(例如，不带触觉刺激效果的图章)，等等。

[0146] 具体而言，GUI控制部212使用户终端300的显示部302显示图2所示那样的画面作为用于选择带触觉刺激效果的图章700的画面。在该选择画面(图章选择画面)显示有许多带触觉刺激效果的图章700。各带触觉刺激效果的图章700与针对触觉呈现设备100的控制命令、控制命令的ID和/或触觉控制信号相关联，视听者600能够通过选择显示于该选择画面的图章700来输入对触觉刺激的指示。此外，在本实施例中，优选带触觉刺激效果的图章700的图像直观地唤起视听者600想发送给艺术家602的触觉刺激、感觉(消息)等。类似地，GUI控制部212可以使用户终端300的显示部302显示用于提示视听者600或供视听者600进行语音和/或文字输入的画面或显示用于选择一般虚拟礼物的画面。

[0147] 作为示例，视听者侧输入部214获取与从视听者600输入的带触觉刺激效果的图章700(或者关于艺术家或其提供的实时内容的、非专用于触觉刺激的其他输入)相关联的控制命令或控制命令的ID，并输出至后述的生成部218，该控制命令例如可以包括：指定由触觉呈现设备100呈现触觉刺激的呈现位置的位置信息和/或指定该触觉刺激的形式的形式信息。替选地，如果在后述的分发数据DB 246中预先设置并存储了带触觉刺激效果的图章700或者关于艺术家或其提供的实时内容的、非专用于触觉刺激的其他输入(诸如关键词或者虚拟礼物)与触觉控制信号之间的关联，则视听者侧输入部214也可以将所获取的从视听者600输入的带触觉刺激效果的图章700或关于艺术家或其提供的实时内容的、非专用于触觉刺激的其他输入按照原样或进行预定处理(例如获取上述图章或输入的ID信息)后输入至生成部218。

[0148] 在图6A所示的服务器200-1中，分发者侧输入部216例如获取由用于检测触觉呈现设备100的佩戴状态的佩戴状态检测传感器(图示省略)获取到的传感检测数据等，并输出至后述的生成部218。

[0149] 在图6B所示的服务器200-2中，相关信息获取部217例如获取提供实时内容的艺术家602的相关信息或其提供的实时内容的相关信息。举例而言，相关信息可以包括艺术家提供的实时内容的进程的进程信息。此外，相关信息例如可以包括针对视听者的输入设置的一个或更多个条件。另外，相关信息也可以包括诸如图6A所示的分发者侧输入部216所获取的由用于检测触觉呈现设备100的佩戴状态的佩戴状态检测传感器(图示省略)获取到的传感检测数据等。相关信息获取部217例如可以从分发艺术家602提供的实时内容的信息处理设备(例如分发服务器)、艺术家用于提供或分发实时内容的信息处理设备、或者与上述信息处理设备通信的另外的信息处理设备获取相关信息。

[0150] 作为示例，生成部218基于与从视听者600输入的带触觉刺激效果的图章700(或其他输入)相关联的控制命令，生成用于控制触觉呈现设备100的触觉控制信号，并输出至后述的判定部220。具体而言，生成部218例如可以基于包含有振动刺激的感知位置(位置信息)、振动刺激的波形种类、以及/或者振动刺激的强度信息(形式信息)等的控制命令，生成用于向设置于触觉呈现设备100的各个触觉刺激部输入的波形数据，以便在控制命令所指定的感知位置以指定的强度呈现基于指定的波形的振动刺激。此外，触觉控制信号也可以包含有基于上述控制命令的、用于指示(触觉刺激的)呈现定时、呈现频率、呈现间隔、以及呈现时间的信息。换言之，触觉控制信号可以包含基于上述控制命令而指示触觉刺激或振

动刺激的呈现定时、频率、间隔、以及时间的信息。并且，若控制命令所指定的振动刺激的频率、强度具有较宽的频带(例如50～500Hz)，则生成部218也可以根据触觉呈现设备100的功能压缩为窄带(例如100Hz)来生成波形数据。

[0151] 替选地，如果在分发数据DB 246中预先设置并存储了带触觉刺激效果的图章700或者关于艺术家或其提供的实时内容的、非专用于触觉刺激的其他输入(诸如关键词或者虚拟礼物)与触觉控制信号之间的关联，生成部218例如可以基于视听者600的输入，根据分发数据DB 246中预先设置并存储的关联，生成要用于控制触觉呈现设备100的触觉控制信号，并输出至后述的判定部220。

[0152] 另外，对于图6B所示的服务器200-2，在相关信息获取部217获取了提供实时内容的艺术家602的相关信息或其提供的实时内容的相关信息的情况下，生成部218可以基于上述相关信息，根据视听者的输入而生成触觉控制信号，并(例如经由或跳过可选的判定部220)输出至后述的输出控制部222。

[0153] 并且，生成部218也可以根据艺术家602的触觉呈现设备100的佩戴状况调整触觉控制信号。例如，生成部218根据触觉呈现设备100与艺术家602的身体的接触率调整触觉控制信号。更具体而言，生成部218调整为位于接触率较低的位置的触觉刺激部106不呈现触觉振动。另外，生成部218也可以根据艺术家602的属性信息(例如，年龄、性别、身高、体重、体格等)、生物体信息调整触觉控制信号。例如，生成部218也可以根据艺术家602的年龄调整感知位置、强度等。更具体而言，在艺术家602为6岁的情况下，生成部218也可以将呈现的触觉刺激的强度调整为艺术家602是成人的情况下的强度的一半。

[0154] 并且，生成部218也可以与触觉控制信号一起生成用于将预定图像或者预定声音呈现给视听者600或者艺术家602的呈现控制信号(作为一个示例，非佩戴时控制信号等)。例如，预定图像能够是指重叠显示于艺术家602的图像、艺术家602的周围的真实空间的图像，或投影到艺术家602的图标、动画、文本等虚拟对象，更具体而言，是投币从视听者600移动到艺术家602的轨迹，或与呈现触觉刺激同时显示的爆弹破裂这样的动画、与从视听者600输入的带触觉刺激效果的图章700对应的图标等。另外，预定图像或者预定声音例如能够是指在触觉呈现设备100未佩戴于艺术家602的身体而不能对该艺术家602呈现触觉刺激的情况下，代替触觉刺激而输出至视听者600的图像、声音。

[0155] 另外，对于图6B所示的服务器200-2，在相关信息获取部217获取了提供实时内容的艺术家602的相关信息或其提供的实时内容的相关信息的情况下，生成部218可以基于视听者600的输入、上述相关信息、和/或向触觉呈现设备100呈现的触觉刺激，生成图像、声音和/或振动信号。所生成的图像、声音和/或振动信号可以分发至作为视听者600用于视听实时内容的设备的用户终端300(以及可选地艺术家602侧的信息处理设备)。该图像、声音和/或振动信号例如能够按照与上述呈现控制信号类似的方式，使得用户终端300呈现期望的图像、声音和/或振动，从而提供视觉、听觉和/或振动形式的提示或反馈。

[0156] 判定部220基于控制命令、触觉控制信号的内容、视听者600或者艺术家602的属性信息等，判定是否向触觉呈现设备100发送触觉控制信号的可否。例如，判定部220在由从视听者600输入的控制命令指定了艺术家602预先限制的呈现位置、强度的情况下，判定不向触觉呈现设备100发送基于该控制命令生成的触觉控制信号。另外，判定部220也可以在从不同的视听者600连续地指定相同的呈现位置的情况、从相同的视听者600有连续的控制命

令的输入等的情况下，判定为不向触觉呈现设备100发送生成的触觉控制信号。并且，这样的情况下，生成部218也可以进行触觉刺激的呈现位置的变更。例如，在从不同的视听者600连续地指定相同呈现位置的情况下，生成部218可以仅基于指定了或关联了与该呈现位置分离预定距离的另一呈现位置的控制命令(或图章)来生成触觉控制信号，以实现触觉刺激的呈现位置的变更。以此方式，可以避免艺术家602产生不适感。上述处理的细节例如可以参照后文的相关描述(例如第三实施例等)，这里暂不展开。

[0157] 另外，对于图6B所示的服务器200-2，在相关信息获取部217获取了提供实时内容的艺术家602的相关信息或其提供的实时内容的相关信息的情况下，如果该相关信息包括针对视听者的输入设置的条件，则可选的判定部220例如还可以基于视听者的输入是否满足该条件来判定是否分发生成的触觉控制信，以使得在视听者的输入满足该条件时才判定分发触觉控制信号。替选地，在该配置中，可以省略判定部220，而由生成部218实现类似于判定部220的功能。例如，生成部218可以在视听者的输入满足所设置的条件时才生成触觉控制信号，并将其提供给输出控制部222以向触觉呈现设备100分发或发送该触觉控制信号。另外，在该配置中，也可完全省略判定部220的功能。

[0158] 输出控制部222将生成的触觉控制信号经由通信部202向佩戴于艺术家602的身体或与艺术家602的身体以其他方式接触的触觉呈现设备100发送。

[0159] (存储部240)

[0160] 存储部240由存储控制部210的处理所使用程序、运算参数等的ROM、暂时存储适当地变化的参数等的RAM、以及储存各种数据库(DB)的HDD(Hard Disk Drive:硬盘驱动器)等存储装置实现。例如，如图6所示，存储部240能够包括视听者配置文件242、分发者配置文件244以及分发数据DB 246。视听者配置文件242以及分发者配置文件244分别储存视听者600以及艺术家602的属性信息。并且，视听者配置文件242也可以与该视听者600的识别信息相关联地储存视听者600过去获取的控制命令、使用的控制命令的信息，分发者配置文件244也可以与该艺术家602的识别信息相关联地储存艺术家602过去发送的控制命令的信息。另外，分发数据DB 246与作为视听者的与触觉刺激相关联的输入的代表的各图章700的识别信息相关联地储存预先生成的触觉数据库(振动波形图案等)，利用这些数据或信息，上述的生成部218生成触觉控制信号。此外，如前所述，来自视听者的输入还可以是与关键词相关联的文字和/或语音输入、与一般虚拟礼物相关的礼物信息等。对于这些输入，可以按照与图章700类似的方式，将其与触觉数据库相关联地存储。可选地，还可以将关于视听者的输入的指定条件(预先指定的条件或者例如由艺术家602实时指定的条件)与触觉控制信号关联地存储。替选地，可以将视听者的输入与控制命令或控制命令的标识信息相关联地存储，并且将控制命令或控制命令的标识信息与触觉控制信号关联地存储，这里不再赘述。并且，分发数据DB 246例如也可以将触觉呈现设备100的触觉刺激部106的个数、其位置、频率特性、最大输入电压等信息作为触觉呈现设备100的配置文件信息来储存。生成部218能够参照这样的配置文件信息调整触觉控制信号。

[0161] 以上，对本实施例的服务器200的具体配置进行了具体说明，但本实施例的服务器200的具体配置并不局限于图6所示的示例。例如，服务器200也可以还包括推荐部(图示省略)，该推荐部参照视听者配置文件242、分发者配置文件244，选择由视听者600或者艺术家602以较高的频度利用的控制命令、相反以较低的频度利用的控制命令，朝向视听者600推

荐与选择的控制命令相关联的带触觉刺激效果的图章700。另外，该推荐部也可以对于视听者600推荐艺术家602推荐的带触觉刺激效果的图章700。

[0162] 此外，本实施例的服务器200的至少部分功能配置可以经由浏览器或应用程序实现。例如，可以将用于实现服务器200的部分功能配置(例如但不限于生成部218)的应用程序以及可选的例如存储部240中所存储的各种数据库预先安装于艺术家侧的信息处理设备(艺术家例如可以通过该信息处理设备提供实时内容)，并且该信息处理设备可以与服务器200交互以实现本实施例的服务器200的功能。

[0163] ＜2.3用户终端300的具体配置＞

[0164] 接下来，参照图7对本公开的实施例的用户终端300的具体配置进行说明。图7是示出本实施例的用户终端300的功能配置示例的图。如图7所示，用户终端300主要包括显示部302、操作输入部304、扬声器306、通信部(发送部)(价格获取部)308、控制部310、存储部312、以及传感器部320。以下，对用户终端300的各功能模块依次进行说明。

[0165] (显示部302)

[0166] 显示部302例如能够朝向视听者600显示用于输入关于艺术家或其提供的实时内容的文字和/或语音输入、与触觉刺激相关联的指示、一般虚拟礼物等或者提示用户进行上述输入的画面。举例而言，显示部302可以显示用于选择带触觉刺激效果的图章700的选择画面、艺术家602的图像等。并且，显示部302能够在艺术家602的图像上重叠显示文本、图标或者动画等。显示部302由液晶显示器装置、OLED装置等实现。

[0167] (操作输入部304)

[0168] 操作输入部304被视听者600输入了关于艺术家或其提供的实时内容的文字和/或语音输入、与触觉刺激相关联的指示、一般虚拟礼物等。作为示例，操作输入部304可以接收视听者输入与控制命令、控制命令的ID、和/或触觉控制信号相关联的带触觉刺激效果的图章700的选择结果。在一个示例中，上述控制命令可以包括：指定呈现触觉刺激的呈现位置的位置信息、和指定上述触觉刺激的形式的形式信息。或者，操作输入部304也可以直接输入控制命令。例如，操作输入部304由开关、按钮、触摸面板、或者手柄等实现。另外，由操作输入部304输入的操作的内容也可以通过上述的显示部302显示。另外，该操作输入部304设置为重叠于上述的显示部302，能够接受针对用于指定由显示部302显示的呈现位置的位置选择画面的来自视听者600的输入操作的信息(例如，位置信息)。

[0169] (扬声器306)

[0170] 扬声器306根据后的控制部310的控制播放声音信号等。此外，扬声器306也可以设置于用户终端300，或者，也可以是1对耳机喇叭(图示省略)等与用户终端300独立的设备。

[0171] (通信部308)

[0172] 通信部308能够在与服务器200之间进行信息的收发，具体而言，能够向服务器200发送视听者600关于艺术家或其提供的实时内容的文字和/或语音输入、与触觉刺激相关联的指示(诸如带触觉刺激效果的图章700)、一般虚拟礼物等输入的信息。另外，通信部308能够接收从服务器200发送的信息(例如，带触觉刺激效果的图章700以及一般虚拟礼物的价格等信息)。例如，通信部308是具有进行数据的收发的功能的通信接口，由通信天线、收发电路、端口等通信设备(图示省略)实现。

[0173] (控制部310)

[0174] 控制部310是用户终端300的控制器，例如，通过由CPU、MPU等将RAM作为操作区域来执行存储于用户终端300的内部的ROM等的各种程序而实现。

[0175] (存储部312)

[0176] 存储部312由存储上述的控制部310的处理所使用的程序、运算参数等的ROM、以及暂时存储适当地变化的参数等的RAM等存储装置实现。

[0177] (传感器部320)

[0178] 传感器部320能够获取与来自视听者600的操作(给予用户终端的振动等)有关的传感检测数据。例如，如图7所示，传感器部320主要包括摄像装置322、麦克324、陀螺仪传感器326、以及加速度传感器328。此外，上述的传感器是一个示例，本实施例并不局限于此。

[0179] 摄像装置322例如拍摄视听者600的动作等，将拍摄图像输出至上述的控制部310。而且，该控制部310能够通过从由摄像装置322拍摄到的图像提取视听者600所进行的规定动作，来获取提取出的动作的控制命令。具体而言，摄像装置322包括由拍摄透镜、光圈、变焦透镜、以及聚焦透镜等配置的透镜系统、和使该透镜系统进行聚焦动作、变焦动作的驱动系统。并且，摄像装置322分别包括对通过上述透镜系统得到的拍摄光进行光电转换而生成拍摄信号的固体拍摄元件阵列等。此外，该固体拍摄元件阵列例如也可以由CCD传感器阵列、CMOS传感器阵列实现。另外，摄像装置322也可以包括ToF(Time of Flight：飞行时间)传感器(图示省略)。ToF传感器例如能够通过对被拍摄体照射具有预定周期的照射光，检测被该被拍摄体反射的反射光，检测照射光与反射光的相位差、时间差，来获取被拍摄体的深度(depth)信息。这里，被拍摄体的深度信息是指作为从上述ToF传感器到被拍摄体表面上的各点的距离的信息之一的深度的信息。而且，能够通过汇总被拍摄体表面的多个点的深度信息，来得到与被拍摄体表面的凹凸形状有关的形状信息，即，被拍摄体的外形信息。

[0180] 麦克324收集视听者600的声音，并将收集到的声音信息输出到上述的控制部310。而且，该控制部310能够从由麦克324收集到的声音提取基于视听者600的预定声音模式，获取提取出的声音模式所涉及的关键词、控制命令等。

[0181] 陀螺仪传感器326例如由3轴陀螺仪传感器实现，检测由视听者600进行的用户终端300的动作的角速度(旋转速度)。另外，加速度传感器328例如由3轴加速度传感器(也称为G传感器)实现，检测由视听者600进行的用户终端300的动作的加速度。在本实施例中，通过这些传感器的传感检测数据，能够识别视听者600对于用户终端300进行的动作，还能够获取识别出的动作的控制命令。

[0182] 以上，对本实施例的用户终端300的具体配置进行了具体的说明，但本实施例的用户终端300的具体配置并不局限于图7所示的示例，例如，也可以还包括通过进行振动来对视听者600进行通知的振动设备(图示省略)。

[0183] ＜2.4信息处理方法＞

[0184] 以上，具体地对本实施例的信息处理系统10的各设备进行了说明。接下来，参照图8A至图12对本实施例的信息处理方法的一个示例进行说明。图8A、图8B、图8C是本实施例的信息处理方法的示例的流程图。另外，图9至图12是用于对本实施例的显示示例进行说明的说明图。如图8A至图8C所示，本实施例的信息处理方法的示例分别包含有步骤S8A01至步骤S8A06、S8B01至步骤S8B04、或者S8C01至步骤S8C06的多个步骤。以下，对本实施例的信息处理方法的示例所包含的各步骤的具体进行说明。

[0185] 首先参照图8A。首先，视听者600从显示于用户终端300的显示部302的带触觉刺激效果的图章700选择一个带触觉刺激效果的图章700，并向服务器200发送选择的图章700。此外，在本实施例中，也可以在发送之前，例如通过视听者600触摸所显示的图章700，再现与图章700相关联的控制命令所对应的触觉刺激，该情况下，例如，用户终端300进行振动以与该触觉刺激对应。

[0186] 而且，服务器200获取从用户终端300发送的视听者600选择的与控制命令相关联的带触觉刺激效果的图章700的信息(步骤S8A01)。

[0187] 接下来，服务器200参照分发数据DB 246等，获取与获取到的图章700相关联的控制命令所包含的指定呈现触觉刺激的呈现位置的位置信息(步骤S8A02)。

[0188] 并且，服务器200参照分发数据DB 246等，获取与获取到的图章700相关联的控制命令所包含的指定触觉刺激的形式的形式信息(步骤S8A03)。

[0189] 而且，服务器200可以基于上述的步骤S8A02以及步骤S8A03中获取到的位置信息以及形式信息，生成波形数据作为用于控制触觉呈现设备100的触觉控制信号(步骤S8A04)。

[0190] 在服务器200的数据库中，可以与图章700或者图章700的标识信息(ID)等相关联地预先存储控制命令。例如在这种情况下，服务器200可以通过上述步骤S8A01至S8A04的处理生成触觉控制信号。另外，如此前描述的，在服务器200的数据库中，例如还可以直接与图章或其标识信息(ID)等相关联地预先存储诸如波形数据形式的触觉控制信号。在这种情况下，服务器200可以跳过步骤S8A02和S8A03的处理，在步骤S8A04中直接基于步骤S8A01所获取的视听者的输入，例如通过参照数据库(如分发数据DB 246等)，生成诸如波形数据形式的触觉控制信号。

[0191] 接下来，可选地，服务器200例如基于艺术家602的属性信息等判定是否向触觉呈现设备100发送生成的触觉控制信号的可否(NG判定)(步骤S8A05)。

[0192] 而且，服务器200在上述的步骤S8A05中判定为向触觉呈现设备100发送触觉控制信号的情况下，向佩戴于艺术家602的身体的触觉呈现设备100发送生成的触觉控制信号(步骤8A06)，结束处理。另一方面，服务器200在上述的步骤S8A05中判定为不向触觉呈现设备100发送触觉控制信号的情况下，也可以经由用户终端300向视听者600通知不发送这样的内容。

[0193] 接下来，参照图8B和8C对本实施例的信息处理方法的另外的示例进行说明。在图8B和图8C的示例中，视听者600进行的输入不限于选择带触觉刺激效果的图章700，并且服务器200还获取了提供实时内容的艺术家或其所提供实时内容的相关信息，并基于所获取的视听者的输入和相关信息进行了处理。

[0194] 首先参照图8B。服务器200获取提供实时内容的艺术家的相关信息或其提供的实时内容的相关信息(步骤S8B01)。举例而言，相关信息可以包括艺术家提供的实时内容的进程的进程信息。此外，相关信息例如可以包括针对视听者的输入设置的一个或更多个条件。

[0195] 服务器200除了在上述的步骤S8B01中获取相关信息之外，还在步骤S8B02中获取视听者的输入。视听者600例如经由用户终端300关于艺术家或其提供的实时内容进行输入，例如文字和/或语音输入、与触觉刺激相关联的指示(诸如上述的图章700)、一般虚拟礼物。用户终端300将这些输入或与之相关的信息发送到服务器200。服务器200获取由用户终

端300发送的视听者600的输入(步骤S8B02)。

[0196] 接下来,服务器200例如基于步骤S8B01中获取的相关信息、根据步骤S8B02中获取的视听者的输入,诸如通过参照分发数据DB 246等,生成诸如波形数据形式的触觉控制信号,其用于指示要由触觉呈现设备100呈现的触觉刺激(步骤S8B03)。

[0197] 接下来,服务器200可以向例如佩戴于艺术家602的身体或者以其他方式与艺术家602接触的触觉呈现设备100发送所生成的触觉控制信号(步骤S8B04),并结束处理。

[0198] 作为示例,在所获取的相关信息包括艺术家提供的实时内容的进程的进程信息的情况下,服务器200可以生成和分发触觉控制信号,使得该触觉控制信号所指示的触觉刺激的位置和/或形式与艺术家提供的实时内容的进行相关联。这种"相关联"例如可以包括指示、协助或干扰该内容的进行。此外,在获取的相关信息包括针对视听者的输入设置的条件的情况下,服务器200可以在视听者的输入满足所设置的条件时生成和分发所述触觉控制信号。

[0199] 接着参照图8C。图8C的步骤S8C01至S8C02类似于图8B中步骤S8B01至S8B02,其中,服务器200分别获取提供实时内容的艺术家或其所提供实时内容的相关信息以及视听者的输入。

[0200] 服务器200例如根据步骤S8C02中获取的视听者的输入(并且可选地基于步骤S8C01中获取的相关信息),例如通过参照分发数据DB 246等,生成诸如波形数据形式的触觉控制信号,其用于指示要由触觉呈现设备100呈现的触觉刺激(步骤S8C03)。

[0201] 接下来,服务器200可以向例如佩戴于艺术家602的身体或者以其他方式与艺术家602接触的触觉呈现设备100发送所生成的触觉控制信号(步骤S8C04)。

[0202] 另外,服务器200还可以基于步骤S8BC01中获取的相关信息、步骤S8C02中获取的视听者的输入、和/或向触觉呈现设备100呈现的触觉刺激(例如根据步骤S8C03中所生成的触觉控制信号而确定),生成图像、声音和/或振动信号(步骤S8C05)。

[0203] 服务器200可以向作为视听者600用于视听实时内容的设备的用户终端300(以及可选地向艺术家侧的信息处理设备)分发所生成的图像、声音和/或振动信号(步骤S8C06),并结束处理。

[0204] 服务器200所生成和分发的图像、声音和/或振动信号可以使得用户终端300呈现一定的图像、声音和/或振动,以例如提供视觉、听觉和/或振动形式的提示或反馈。作为示例,在获取的相关信息包括针对视听者的输入设置的条件的情况下,服务器200可以生成用于指示视听者的输入关于所设置的条件的进展的图像、声音和/或振动信号。

[0205] 以上描述了根据本实施例的信息处理方法的示例,这些示例的各个方面可以在适当时彼此组合。利用这些示例的方法,艺术家602会感知经由触觉呈现设备100呈现的触觉刺激,采取行动。视听者600能够实时地确认由通过自身发送的图章700呈现的触觉刺激引起的艺术家602的行动。而且,若能够实时地确认由自身发送的图章700所涉及的触觉刺激引起的行动,则视听者600能够感觉与艺术家602直接地相互接触,能够得到与艺术家602的一体感。

[0206] 此外,在本实施例中,不仅由佩戴于艺术家602的身体的触觉呈现设备100呈现触觉刺激,例如,如图9所示,也可以在用户终端300的显示部302中在艺术家602的图像等重叠显示显示800等。此时,优选显示800重叠显示在呈现触觉刺激的位置。另外,在本实施例中,

也可以是具有与由视听者600选择的带触觉刺激效果的图章700的外观设计对应的外观设计的显示800。例如，若图章700是打穿心脏这样的外观设计，则显示800也能够是打穿心脏这样的外观设计。并且，在本实施例中，也可以在呈现触觉刺激时，在用户终端300的显示部302中，显示的图像与该触觉刺激配合地上下左右晃动。并且，在本实施例中，在由佩戴于艺术家602的身体的触觉呈现设备100呈现触觉刺激时，也可以使发送相应的触觉刺激的视听者600的用户终端300振动，或者，存在于艺术家602、上述视听者600的周围的其他的视听者600的用户终端300也可以一并振动。

[0207] 并且，在本实施例中，在向触觉呈现设备100发送生成的触觉控制信号时，如图10所示，也可以在用户终端300的显示部302、监视器110的显示部(图示省略)等显示硬币等图标(预定图标)806、和该图标806从视听者600侧移动到艺术家602的轨迹808。通过显示这样的轨迹808，视听者600能够真实感觉到自身发送的图章700被发送至艺术家602。

[0208] 另外，在本实施例中，如图11所示，也可以在用户终端300的显示部302等显示由感知上述触觉刺激的艺术家602例如经由分发者终端(图示省略)输入的注释810。

[0209] 并且，在本实施例中，在艺术家602未佩戴触觉呈现设备100的情况下，服务器200也可以中止触觉控制信号的发送，并且，该情况下，在新检测到艺术家602的触觉呈现设备100的佩戴的情况下，也可以进行触觉控制信号的发送。另外，在中止了触觉控制信号的发送的情况下，也可以如图12所示，将中止的内容的通知804显示于例如用户终端300的显示部302等，或者，也可以使用户终端300振动来通知。

[0210] 另外，在本实施例中，在艺术家602未佩戴触觉呈现设备100的情况下，如图12所示，也可以通过上述的被佩戴时控制信号，在用户终端300的显示部302等显示将对于代替艺术家602的头像802呈现了触觉刺激图像化的动画。此时，优选在与呈现触觉刺激的位置对应的头像802上的位置重叠显示显示800。

[0211] 如以上所述，根据本实施例，能够将与视听者600进行的输入(例如视听者600选择的带触觉刺激效果的图章700)对应的触觉刺激呈现给艺术家602。因此，在本实施例中，若艺术家602感知被呈现的触觉刺激，采取行动，则视听者600能够实时地确认由通过自身进行的输入(例如发送的图章700)呈现的触觉刺激引起的行动。而且，根据本实施例，若视听者600能够实时地确认由自身进行的输入(例如发送的图章700)所涉及的触觉刺激引起的行动，则能够感觉与艺术家602直接地进行交流，即，能够得到实时并且交互的附加价值更高的体验。

[0212] ＜2.5变形例＞

[0213] 另外，在本实施例中，在视听者600的身体佩戴触觉呈现设备100的情况下，也可以向视听者600呈现艺术家602所进行的“投回”，即，艺术家602选择的带触觉刺激效果的图章700所对应的触觉刺激。根据本变形例，在由视听者600发送的图章700呈现的触觉刺激为起点，触觉刺激从艺术家602返回到该视听者600时，视听者600能够感觉与艺术家602直接地进行交流。

[0214] 在本变形例中，例如，与上述的第一实施例相同地，若艺术家602选择带触觉刺激效果的图章700，进行发送，则也通过视听者600的触觉呈现设备100将触觉刺激呈现给视听者600。具体而言，在本变形例中，服务器200获取从艺术家602输入的带触觉刺激效果的图章700，并根据获取到的图章700(例如可选地根据与其相关联的控制命令)生成触觉控制信

号，将生成的触觉控制信号发送至佩戴于视听者600的身体的触觉呈现设备100。

[0215] 另外，在本变形例中，在艺术家602所进行的“投回”时，在视听者600的身体未佩戴触觉呈现设备100的情况下，也可以代替触觉呈现设备100而使用用户终端300。

[0216] 在本变形例中，例如，服务器200根据与从艺术家602输入的带触觉刺激效果的图章700相关联的控制命令控制为使用户终端300进行声音输出、振动、或者闪烁等。具体而言，在本变形例中，该情况下，服务器200获取从艺术家602输入的带触觉刺激效果的图章700，基于与获取到的图章700相关联的控制命令和用户终端300的功能信息(属性信息)，生成用户终端用控制信号，并将生成的用户终端用控制信号发送至用户终端300。

[0217] ＜＜3.第二实施例＞＞

[0218] 在上述的第一实施例中，视听者600通过例如选择预先决定的与控制命令、控制命令的ID和/或触觉控制信号相关联的图章700或者一般虚拟礼物、进行与预定关键词相关联的语音和/或文字输入等来进行输入，但本公开的实施例并不局限于这样的形式，例如，视听者600也能够自由地编辑要呈现的触觉刺激本身(例如经由编辑控制命令)。这样，若能够由视听者600自由地编辑触觉刺激，则例如，视听者600能够实时地确认由自身编辑的触觉刺激引起的艺术家602的行动，所以能够感觉像直接与艺术家602相互接触。因此，以下参照图13以及图14，将这样的编辑方法的实施例作为第二实施例进行说明。图13以及图14是用于对本公开的第二实施例的显示示例进行说明的说明图。

[0219] 首先，视听者600能够通过对于图13所示那样的显示于用户终端300的显示部302的位置选择画面进行操作来输入指定呈现触觉刺激的感知位置的位置信息。具体而言，如图13所示，在位置选择画面示出人体模型显示812，并且，在该人体模型显示812上的触觉呈现设备100的触觉刺激部106相对应的位置示出多个区域814。因此，视听者600能够通过使标记816对准想选择的感知位置的区域814，来设定输入感知位置。此外，在本实施例中，并不局限于用指针设定输入感知位置，例如，也可以追踪人体模型显示812来设定输入感知位置的移动路径，或者，也可以设定输入具有预定宽度的感知范围。而且，服务器200的视听者侧输入部214获取对于位置选择画面输入的位置信息。

[0220] 此外，在本实施例中，即使限定触觉刺激部106的设置位置处、设置数目，也能够通过以下那样的原理向视听者600所希望的感知位置呈现触觉刺激。具体而言，医学上公知有幻觉这样的错觉现象。幻觉是指若对皮肤上的不同位置同时呈现刺激则人类在被呈现的刺激位置之间仅感知到一个刺激这样的错觉现象。因此，在本实施例中，通过利用这样的幻觉，从而例如若使2个触觉刺激部106同时呈现触觉刺激，则所感知的触觉刺激的位置能够为2个触觉刺激部106之间的位置。另外，在本实施例中，通过使多个触觉刺激部106的输出强度变化，能够不改变各个触觉刺激部106的配置间隔，放大能够由多个触觉刺激部106呈现的触觉刺激的范围。

[0221] 另外，在本实施例中，并不局限于通过图13所示那样的位置选择画面进行的设定输入。例如，也可以在视听者600的身体佩戴与触觉呈现设备100相同的背心型的传感器(第一传感器)，在能够通过该传感器检测由视听者600进行的触摸操作的情况下，通过视听者600对于该传感器进行操作，来进行感知位置的设定输入。而且，服务器200的视听者侧输入部214获取对于上述传感器输入的位置信息。另外，上述传感器并不局限于视听者600的身体佩戴，例如，也可以佩戴成人形(图示省略)。

[0222] 并且，在本实施例中，能编辑、设定振动刺激的波形种类、强度、呈现定时、频率、间隔、以及呈现时间等。例如，能够通过对于图14所示那样的显示于用户终端300的显示部302的编辑画面(形式选择画面)进行操作，来编辑触觉刺激的波形种类、强度、呈现时机、频率、间隔、以及呈现时间等。具体而言，如图14所示，在编辑画面上，在时间轴上显示有波形826，通过对于该波形826进行操作，能够由视听者600编辑波形826。并且，在该编辑画面显示有光标等，视听者600能够通过使光标824移动来设定触觉刺激的强度、频率等(图14例如示出能够设定投掷带触觉刺激效果的图章700的速度(speed)和触觉刺激的频率的编辑画面)。而且，服务器200的视听者侧输入部214能够获取对于形式选择画面输入的形式信息。

[0223] 此外，在本实施例中，能够由视听者600编辑的数值范围等也可以基于艺术家602的属性信息预先设定。例如，对于男性的艺术家602，能够以较广的数值范围设定强度，对于女性的艺术家602，能够以较窄的数值范围设定强度。

[0224] 并且，感知灵敏度根据身体上的位置不同，另外，感知灵敏度也每个人不同。因此，在本实施例中，储存表示艺术家602的身体上的每个位置的感知灵敏度的数据(例如，灵敏度系数)等作为分发者配置文件244，生成部218参照分发者配置文件244的信息，根据艺术家602适当地调整由视听者600设定的强度等。这样一来，能够避免通过视听者600编辑的触觉刺激使艺术家602产生不适。

[0225] 另外，在本实施例中，视听者600也能够将控制命令设定为在满足预定条件的情况下呈现触觉刺激。例如，也可以在到达控制命令所指定的预定时刻的情况、艺术家602说出预定关键字的情况(例如，艺术家602的话语由设置于触觉呈现设备100的麦克检测。)、艺术家602进行了预定动作的情况(例如，艺术家602的动作由摄像装置120检测。)等满足预定条件的情况下，服务器200将该控制命令所涉及的触觉控制信号分发至触觉呈现设备100。而且，上述预定条件例如能够由视听者600设定。并且，在本实施例中，视听者600也能够设定呈现触觉刺激时显示的虚拟对象的形式、大小、显示速度、动画的显示速度等。

[0226] 另外，在本实施例中，不仅通过针对上述那样的位置选择画面、编辑画面等的操作编辑、设定触觉刺激，例如，也可以利用内置于用户终端300的各种传感器(第二传感器)、其他的设备。

[0227] 在本实施例中，例如，视听者600也可以通过对于用户终端300进行给予振动等的触摸操作、使保持角度变化等的运动操作，来编辑触觉刺激的波形、强度变化等。具体而言，在本实施例中，由内置于用户终端300的陀螺仪传感器326、加速度传感器328检测该运动操作，服务器200的视听者侧输入部214获取检测到的传感检测数据。并且，服务器200的生成部218基于获取到的传感检测数据生成波形等。

[0228] 更具体而言，例如，视听者600使内置于用户终端300的陀螺仪传感器326、加速度传感器328检测具有预定节奏的运动。而且，服务器200基于从陀螺仪传感器326、加速度传感器328检测的传感检测数据提取出的节奏设定触觉刺激的频率。另外，例如，视听者600对于用户终端300发出具有预定节奏的声音，由内置于用户终端300的麦克(声音传感器)324检测该话语。而且，服务器200利用由麦克324检测到的传感检测数据设定触觉刺激的频率。另外，例如，视听者600使内置于用户终端300的摄像装置(拍摄设备)322拍摄自身的运动。而且，服务器200也可以通过解析由摄像装置322得到的摄像图像，提取预定动作，利用提取出的动作，来生成触觉刺激的波形数据。

[0229] 另外，在本实施例中，也可以通过内置于用户终端300的摄像装置322拍摄身体的一部分，服务器200根据拍摄图像所包含的位置设定感知位置，该情况下，也可以基于由摄像装置322所包含的ToF传感器(图示省略)检测到的外形信息确定出是身体上的哪个地方。并且，此时，也可以根据该拍摄图像的视角设定触觉刺激的强度。例如，若视角较窄则较高地设定强度，若视角较宽则较弱地设定强度。并且，也可以在通过上述摄像装置322拍摄到例如在视听者600的身体的一部分(例如，手臂)上移动的视听者600的手的情况下，将感知位置设定为手臂。

[0230] 另外，在本实施例中，设定用的终端并不局限于用户终端300，也能够使用具有MIDI(Musical Instrument Digital Interface:乐器数字接口)的电子乐器、转盘、游戏用接口(棒型等)等。

[0231] 此外，服务器200在多个视听者600同时进行编辑、输入的情况下，可以限制为依次进行编辑、输入，或者，也可以限制为根据视听者600着手编辑的顺序、支付的金额的顺序依次进行编辑输入。另外，服务器200也可以朝向等待轮到自己编辑、输入的视听者600通知到轮到自身为止的时间(参照图16)。

[0232] 并且，服务器200也可以在参照分发者配置文件244的信息，判定为视听者600编辑后的触觉刺激是艺术家602拒绝接受的触觉刺激、或是与其接近的触觉刺激(NG判定)的情况下，中止触觉控制信号的发送。该情况下，服务器200能够向对应的视听者600、信息处理系统10的运营者等通知视听者600编辑后的触觉刺激相当于艺术家602拒绝接受的触觉刺激的内容，或向对应的视听者600返钱。或者，在这样的情况下，服务器200也可以调整感知位置、强度等，以使视听者600编辑后的触觉刺激不符合艺术家602拒绝接受的触觉刺激。

[0233] 另外，在本实施例中，在想确认自身编辑后的触觉刺激的情况下，也可以在向佩戴于艺术家602的触觉呈现设备100发送之前，由视听者600自身确认。

[0234] 例如，在视听者600的身体佩戴触觉呈现设备100的情况下，服务器200对于该触觉呈现设备100发送与编辑后的触觉刺激所涉及的触觉控制信号相同的触觉控制信号，视听者600能够经由佩戴于自身的触觉呈现设备100确认。另外，在视听者600的身体未佩戴触觉呈现设备100的情况下，也可以使用用户终端300确认。该情况下，服务器200基于用户终端300的功能信息(属性信息)生成与编辑后的触觉刺激所涉及的触觉控制信号对应的控制信号(用户终端控制信号)，并发送至用户终端300。而且，用户终端300能够根据发送的控制信号从扬声器(声音输出设备)306输出声音、或通过显示部(闪烁设备)302闪烁光、或使振动设备(图示省略)振动，由此，视听者600能够确认。

[0235] 并且，在本实施例中，视听者600编辑后的触觉刺激也可以作为带触觉刺激效果的图章700在多个视听者600之间交换。

[0236] ＜＜4.第三实施例＞＞

[0237] 然而，如用于对本公开的第三实施例进行说明的说明图亦即图15所示，有从多个视听者600向一个艺术家602同时地发送带触觉刺激效果的图章700的情况。这样的情况下，根据同时投掷的图章700向艺术家602同时呈现多个触觉刺激的情况下，该艺术家602由于多个触觉刺激产生不适。并且，在同时给予触觉刺激的情况下，艺术家602不能分别独立地感知，不能对于各个触觉刺激进行行动。其结果，视听者600难以经由基于自身发送的图章700的触觉刺激感觉为与艺术家602直接地进行交流。

[0238] 因此，在本公开的第三实施例中，为了避免上述那样的不适、不能感知个别的触觉刺激这样的状况，在从多个视听者600同时发送多个带触觉刺激效果的图章700的情况下，进行如以下说明那样的处理。参照图16至图20，对本实施例的处理进行说明。图16是用于对本公开的第三实施例的显示示例进行说明的说明图，图17至图20是用于对本公开的第三实施例进行说明的说明图。

[0239] 例如，在本实施例中，如图17所示，服务器200在从多个视听者600发送多个控制命令702(或图章700)的情况下，暂时地保存这些控制命令702(或图章700)，按照控制命令702(或图章700)的输入顺序(预定规则)依次进行处理，生成触觉控制信号，发送至触觉呈现设备100。此外，在本实施例中，服务器200也可以在从多个视听者600发送多个控制命令702(或图章700)的情况下，暂时中止多个控制命令702(或图章700)的获取，按照控制命令702(或图章700)的输入顺序依次获取。这样的情况下，如图16所示，服务器200也可以朝向等待轮到自己的视听者600经由用户终端300的显示部302显示通知到轮到自身为止的时间的显示818。

[0240] 这样，在本实施例中，依次对艺术家602呈现触觉刺激，所以能够避免该艺术家602得到不适，另外，因为能够分别独立地感知触觉刺激，所以能够对各个触觉刺激进行行动。

[0241] 另外，在本实施例中，如图18所示，服务器200也可以在预定时间内获取到多个控制命令702(或图章700)的情况下，根据获取到的控制命令702(或图章700)的数目调整例如触觉刺激的强度等，生成作为一个触觉刺激的触觉控制信号，发送至触觉呈现设备100。例如，获取到的相同的控制命令702(或图章700)(例如，感知位置以及波形种类等相同)的数目越多，服务器200使触觉刺激的强度越强。另外，不仅简单地根据获取到的控制命令702(或图章700)的数目使强度变强，也可以考虑艺术家602的负担等，设置强度的上限，或对强度进行减法处理。

[0242] 另外，在本实施例中，服务器200也可以根据获取到的控制命令702(或图章700)的数目使触觉刺激的波形变化，也可以调整呈现的时间，还可以调整感知位置，并不特别限定。并且，在本实施例中，例如，也可以基于连续获取到的控制命令702(或图章700)所指定或关联的感知位置，调整为一个感知位置，生成作为一个触觉刺激的触觉控制信号。更具体而言，服务器200在连续获取到的控制命令702(或图章700)中，指定或关联右肩以及左肩作为感知位置的情况下，在生成的触觉控制信号中，设定位于右肩与左肩之间的颈部作为感知位置。

[0243] 另外，在本实施例中，如图19所示，服务器200也可以按照与在输入控制命令702(或者，图章700)时从视听者600支付的金额对应的顺序(预定规则)进行处理。例如，服务器200优先地处理在输入控制命令702(或图章700)时支付的金额较高的控制命令702(或图章700)。即，对于视听者600而言，要购买与艺术家602的交流的优先顺位，所以想早点与艺术家602交流的视听者600要支付更多的金额。换言之，通过成为这样的处理顺序，能够促使视听者600支付更高的金额。

[0244] 另外，在本实施例中，如图20所示，服务器200在预定时间内获取到多个相同的控制命令702(或图章700)的情况下，也可以根据获取到的控制命令702(或图章700)的顺序例如使触觉刺激的呈现的强度依次变强。这样一来，能够促进多个视听者600间的协作，即，交流，得到附加价值更高的体验。

[0245] 另外，在本实施例中，服务器200也可以根据多个视听者600的多个控制命令702(或者，图章700)的发送的同步调整触觉刺激。更具体而言，服务器200也可以在从不同的多个视听者600同步发送相同内容的控制命令702(或图章700)的情况下(所谓的，多个视听者600执行“任务(mission)”)，根据同步性的程度调整触觉刺激的强度。并且，在本实施例中，服务器200也可以仅在从不同的多个视听者600获取到的相同内容的控制命令702(或图章700)的数目超过预定数目的情况下(预定条件)，生成触觉控制信号，进行发送。或者，服务器200也可以仅在从不同的多个视听者600获取到的多个控制命令702(或图章700)的种类是预定种类的情况下，生成触觉控制信号，进行发送。

[0246] 并且，在本实施例中，在预定时间内连续获取到多个指定相同的感知位置的控制命令702(或者，图章700)的情况下，如果按原样作为多个触觉刺激呈现给艺术家602，则该艺术家602由于多个触觉刺激产生不适。因此，在本实施例中，服务器200(具体而言，视听者侧输入部214)也可以仅接受指定了或关联了与之前呈现的感知位置分离预定距离的感知位置的控制命令702(或图章700)，并进行处理。

[0247] 另外，在本实施例中，服务器200例如在从多个视听者600发送多个控制命令702(或者，图章700)的情况下，基本上按照控制命令702(或图章700)的输入顺序依次获取，但也可以在下次获取的控制命令702(或图章700)的金额(输入控制命令702或图章700时支付的金额)为预定金额以上的情况下，在中途中止前次获取的控制命令702(或图章700)的处理，优先处理是预定金额以上的下个控制命令702(或图章700)。或者，在本实施例中，服务器200在从多个视听者600发送多个控制命令702(或者，图章700)的情况下，基本上按照控制命令702(或图章700)的输入顺序依次获取，但也可以比较前一个控制命令702(或图章700)的金额与下个控制命令702(或图章700)的金额，在下个控制命令702(或图章700)的金额与前一个控制命令702(或图章700)金额相同或者较低的情况下，进行前一个控制命令702的处理。

[0248] 并且，在本实施例中，服务器200也可以在下个控制命令702(或图章700)的金额比前一个控制命令702(或图章700)高的情况下，在中途中止前次获取到的控制命令702(或图章700)的处理，优先处理下个控制命令702(或图章700)。另外，在本实施例中，服务器200也可以在下个控制命令702(或图章700)的处理中，发送金额比下个控制命令702(或图章700)高的控制命令702(或图章700)(下下个控制命令702或者下下个图章700)的情况下，在中途中止下个控制命令702的处理，优先处理下下个控制命令702。

[0249] ＜＜5.第四实施例＞＞

[0250] 并且，在本公开的第四实施例中，也可以根据触觉呈现设备100与艺术家602的身体的接触率、感知位置、视听者600或者艺术家602的属性信息等动态地决定带触觉刺激效果的图章700的价格。在本实施例中，通过根据这样的条件决定图章700的价格，从而根据视听者600感受的体验的价值决定图章700的价格，所以能够使视听者600产生购买图章700的信念感、满足感。可选地，例如可以将带触觉刺激效果的图章700的价格设置为高于不带触觉刺激效果的一般虚拟礼物的价格。可选地，可以将不带触觉刺激效果的一般虚拟礼物当中(某个或某些)特定虚拟礼物的价格设置为最高，带触觉刺激效果的图章700的价格设置为次高，(除上述特定虚拟礼物之外)其他一般虚拟礼物的价格设置为较低，等等。可以基于实际应用和需求等进行各种价格设置，这里不再赘述。

[0251] ＜5.1服务器200a的具体配置＞

[0252] 首先，参照图21，对本实施例的服务器200a的具体配置示例进行说明。图21是示出本实施例的服务器200a的功能配置示例的图。如图21所示，服务器200a与上述的第一实施例的服务器200(即服务器200-1或200-2)相同地主要包括通信部202、控制部210a、以及存储部240a。以下，对服务器200a的各功能模块依次进行说明，但由于通信部202与第一实施例共用，所以这里省略其说明。

[0253] (控制部210a)

[0254] 控制部210a是控制器，如图21所示，与第一实施例相同地，包括GUI控制部212、视听者侧输入部214、分发者侧输入部216或相关信息获取部217(在图21中图示省略)、生成部218、输出控制部(第一分发部)222，并且，包括价格决定部224以及结算部226。此外，GUI控制部212、视听者侧输入部214、分发者侧输入部216、生成部218、以及输出控制部222与第一实施例共用，所以这里省略这些部件的说明，仅对价格决定部224以及结算部226进行说明。

[0255] ～价格决定部224～

[0256] 价格决定部224基于与获取到的图章700相关联的触觉控制信号或控制命令702所包含的位置信息、形式信息、从分发者侧输入部216(在图21中图示省略)获取到的触觉呈现设备100与艺术家602的身体的接触率、或者从存储部240a获取到的视听者600或者艺术家602的属性信息，决定图章700(或者，针对控制命令702的输入)的价格。此时，价格决定部224也可以参照储存于后述的存储部240a的价格数据DB 248的信息决定价格。

[0257] ～结算部226～

[0258] 结算部226例如在经由通信部202从用户终端300接受到结算指示的情况下，基于由价格决定部224决定的价格，进行与图章700(或者，针对控制命令702的输入)的购买有关的结算。

[0259] (存储部240a)

[0260] 如图21所示，与第一实施例相同地，存储部240a包括视听者配置文件242、分发者配置文件244、以及分发数据DB 246，并且，包括储存为了决定图章700(或者，针对控制命令702的输入)的价格而使用的信息的价格数据DB 248。

[0261] 以上，对本实施例的服务器200a的具体配置示例具体地进行了说明，但本实施例的服务器200a的具体配置并不局限于图21所示的示例，例如，服务器200a也可以与第一实施例相同地还包括判定部220。

[0262] ＜5.2信息处理方法＞

[0263] 以上，对本实施例的服务器200a进行了说明。接下来，参照图22对本实施例的信息处理方法的一个示例进行说明。图22是本实施例的信息处理方法的一个示例的流程图。如图22所示，本实施例的信息处理方法包含有步骤S201至步骤S208的多个步骤。以下，对本实施例的信息处理方法所包含的各步骤的细节进行说明。

[0264] 首先，视听者600从显示于用户终端300的显示部302的带触觉刺激效果的图章700选择一个带触觉刺激效果的图章700，并向服务器200a发送选择出的图章700。而且，服务器200a与第一实施例的步骤S101相同地，获取从用户终端300发送的视听者600选择的与控制命令702、控制命令的ID和/或触觉控制信号相关联的带触觉刺激效果的图章700的信息(步骤S201)。

[0265] 接下来，服务器200a参照价格数据DB 248的信息，根据获取到的控制命令702和/或触觉控制信号所包含的位置信息、形式信息、触觉呈现设备100与艺术家602的身体的接触率、或者视听者600或者艺术家602的属性信息决定图章700的价格(步骤S202)。此外，价格的决定的细节作为实施例在后面描述。

[0266] 而且，服务器200a在从用户终端300接受到结算指示的情况下，基于在上述的步骤S202决定的价格，进行与图章700的购买相关的结算(步骤S203)。此时，优选服务器200a对视听者600进行关于结算处理的可否的通知。

[0267] 接下来，服务器200a进行步骤S204至步骤S208的处理，但由于与图8所示的第一实施例中的步骤S102至步骤S106相同，所以这里省略说明。此外，在本实施例中，也可以仅在进行图22的步骤S207(NG判定)，判定为将生成的触觉控制信号向触觉呈现设备100发送的情况下，进行步骤S203的结算处理，即，也可以不按照图22所示的顺序进行各步骤。

[0268] ＜5.3实施例＞

[0269] 以上，对本实施例进行了说明。接下来，参照图23至图25，示出具体的实施例，更具体地对本实施例的示例进行说明。图23至图25是用于对本实施例的实施例的显示示例进行说明的说明图。此外，以下所示的实施例只不过是本实施例的一个示例，本实施例并不局限于下述的实施例。

[0270] (实施例1)

[0271] 然而，根据艺术家602的体型，有触觉呈现设备100的触觉刺激部106与艺术家602的身体的接触较差，不像视听者600期望那样呈现触觉刺激的情况。而且，考虑到在将像期望那样呈现的触觉刺激和不像期望那样呈现的触觉刺激设定为一样价格的情况下对视听者600给予不公平感。因此，在本实施例中，为了避免给予这样的不公平感，而将像期望那样呈现的触觉刺激和不像期望那样呈现的触觉刺激设定为不同的价格。具体而言，在本实施例中，服务器200a基于设置于触觉呈现设备100的用于检测佩戴状态的佩戴状态检测传感器(例如，纽扣型的传感器、压力传感器等)(图示省略)的传感检测数据，决定图章700(或者，针对控制命令702的输入)的价格。例如，服务器200a在与选择的图章700相关联的控制命令702和/或触觉控制信号包含有使用与艺术家602的身体的接触率较高的触觉刺激部106的指示的情况下，将该图章700的价格设定为较高。另一方面，服务器200a在上述控制命令702和/或触觉控制信号包含有使用与艺术家602的身体的接触率较低的触觉刺激部106的指示的情况下，将该图章700的价格设定为较低。此外，在本实施例中，佩戴状态检测传感器的传感检测数据例如能够使检测到艺术家602佩戴了触觉呈现设备100作为触发，而被服务器200a获取。

[0272] (实施例2)

[0273] 在本实施例中，服务器200a对每个艺术家602有触觉刺激的感知灵敏度较高的感知位置和触觉刺激的感知灵敏度较低的感知位置，所以服务器200a根据每个感知位置的感知灵敏度的差异，决定在各感知位置呈现的触觉刺激的图章700的价格。例如，服务器200a在与选择的图章700相关联的控制命令702和/或触觉控制信号包含有使用位于感知灵敏度较高的感知位置的触觉刺激部106的指示的情况下，将该图章700的价格设定为较高。另一方面，服务器200a在上述控制命令702和/或触觉控制信号包含有使用位于感知灵敏度较低的感知位置的触觉刺激部106的指示的情况下，将该图章700的价格设定为较低。因此，在本

实施例中，服务器200a将表示每个艺术家602的感知位置的感知灵敏度的指数等储存为分发者配置文件244，并基于储存的指数决定图章700(或者，针对控制命令702的输入)的价格。另外，在本实施例中，并不局限于根据感知灵敏度决定价格，例如，也可以根据针对图章700、触觉刺激(波形、感知位置等)的来自视听者600、艺术家602的人气(能够根据选择的频度等推断)决定价格，并不特别限定。

[0274] (实施例3)

[0275] 在本实施例中，服务器200a根据视听者600的属性信息(例如，购买实绩、会员等级、会员顺序等)，决定图章700(或者，针对控制命令702的输入)的价格。例如，在本实施例中，服务器200a将到目前为止视听者600在购买图章700时支付的金额与该视听者600的识别信息相关联，储存为视听者配置文件242，并基于储存的金额的总计，决定该视听者600新购买的图章700(或者，针对控制命令702的输入)的价格。在本实施例中，服务器200a也可以例如该视听者600到目前为止支付的金额越多，将图章700的购买价格设定为越低，相反，将图章700的购买价格设定为越高。另外，在本实施例中，并不局限于根据到目前为止的购买金额决定价格，例如，也可以根据基于到目前为止的购买金额设定的会员等级、购买图章前视听者600加入的会员课程(例如，试听课、新入会课、进阶课等)决定价格，并不特别限定。此时，服务器200a也可以使用户终端300的显示部302显示图23所示那样的画面作为图章700的选择画面。在该画面例如与图章700的价格一起显示根据视听者600的会员等级、购买实绩给予视听者600的购买积分。

[0276] 另外，在本实施例中，也可以不仅根据价格，也根据视听者600的属性信息(例如，购买实绩、会员等级、会员课程等)决定视听者600能够选择的触觉刺激的波形种类、强度、感知位置等的范围。例如，服务器200a设定为该视听者600到目前为止支付的金额越多，能够选择的触觉刺激的上限越大。并且，在本实施例中，服务器200a也可以不仅根据能够选择的范围，还根据视听者600的属性信息，设定为使能够发送图章700的顺序优先。例如，该视听者600到目前为止支付的金额越多，服务器200a使能够发送图章700的顺序越优先。此时，服务器200a也可以使用户终端300的显示部302显示图24所示那样的画面作为图章700的选择画面。在该画面例如显示有使位置、顺序升级的按钮，例如，在视听者600对于将位置升级的按钮进行了操作的情况下，迁移至图25所示那样的位置选择画面。而且，在该位置选择画面中，示出人体模型显示812，在该人体模型显示812上示出与该视听者600能够选择的触觉刺激部106相对应的区域814，一并显示其价格。因此，视听者600能够通过一边确认价格一边对于区域814进行操作，来选择所希望的触觉位置。如以上那样，在上述的本实施例中，例如，能够提供优待购买许多图章700或者对多个金额进行支付的视听者600这样的结构，所以能够进一步增进图章700的购买欲望。

[0277] ＜＜6.第五实施例＞＞

[0278] 另外，在本实施例中，能够通过在多个视听者600之间交换或收集带触觉刺激效果的图章700，来进一步增进图章700的购买欲望。

[0279] 具体而言，在本实施例中，例如，在艺术家602的演出视频的分发中，自动地将带触觉刺激效果的图章700的选择画面、图章700本身分发至视听者600具有的用户终端300。而且，促使视听者600在分发中将该图章700发送至该艺术家602。另外，也可以限定场所、时间(例如，限定为在直播会场该艺术家演出中的时间等)，将通常不分发等这样的有稀少价值

的带触觉刺激效果的图章700(所谓的,“稀有图章”)分发至视听者600。这样一来,视听者600为了想要稀少价值较高的图章700,而例如要前往直播会场,所以能够提高直播会场的吸引客人能力。此外,上述稀有图章若是分发中则视听者600也可以通过通信连接而自动地获取,或者,也可以通过进行购买手续等的处理来获取,并不特别限定。

[0280] 并且,也可以在多个视听者600间通过SNS(Social Networking Service:社交网络服务)交换经由这样的图章选择画面获取到的带触觉刺激效果的图章700,或将收集到的图章700的数目、种类作为排行来公开。例如,在本实施例中,服务器200将到目前为止视听者600获取到的图章700的信息与该视听者600的识别信息相关联地作为视听者配置文件242储存。另外,在本实施例中,服务器200也可以在能够收集预定种类的带触觉刺激效果的图章700的情况(满足预定条件的情况)下,将新的带触觉刺激效果的图章700(例如,“稀有图章”)赋予给该视听者600。这样一来,视听者600想要稀少价值较高的图章700,而收集、购买预定种类的图章,所以能够进一步增进图章700的购买欲望。

[0281] ＜＜7.第六实施例＞＞

[0282] 另外,在本实施例中,能够通过具有游戏性,进一步增进带触觉刺激效果的图章700的购买欲望。

[0283] ＜7.1服务器200b的具体配置＞

[0284] 首先,参照图26对本实施例的服务器200b的具体配置进行说明。图26是示出本实施例的服务器200b的功能配置示例的图。如图26所示,服务器200b与上述的第一以及第四实施例相同地主要包括通信部202、控制部210b、以及存储部240a。以下,依次对服务器200b的各功能模块进行说明,但通信部202以及存储部240a与第一以及第四实施例共用,所以这里省略说明。

[0285] (控制部210b)

[0286] 控制部210b是控制器,如图26所示,与第一实施例的图8A的配置相同地,包括GUI控制部212、视听者侧输入部214、分发者侧输入部216、生成部218、以及输出控制部(第一分发部)222,并且,包括积分赋予部228。此外,GUI控制部212、视听者侧输入部214、分发者侧输入部216、生成部218、以及输出控制部222与第一实施例共用,所以省略说明,以下,仅对积分赋予部228进行说明。

[0287] ～积分赋予部228～

[0288] 积分赋予部228经由分发者侧输入部216获取从感知触觉刺激的艺术家602输入的针对该触觉刺激的评价,并根据获取到的评价对该视听者600赋予积分。此外,赋予的积分与该视听者600的识别信息相关联地储存于存储部240a的视听者配置文件242。

[0289] ＜7.2实施例＞

[0290] 以上,对本实施例的服务器200b进行了说明。接下来,参照图27以及图28对本实施例进行说明。图27以及图28是用于对本实施例的显示示例进行说明的说明图。

[0291] 这里,例如,假定对于一个艺术家602,二个视听者600相互投掷(相互发送)带触觉刺激效果的图章700,争夺其评价的游戏。首先,艺术家602对于投掷来的图章700所带来的触觉刺激进行评价,服务器200b根据该评价对于各视听者600赋予积分。并且,服务器200b根据赋予的积分的数目决定二个视听者600的胜败,也可以使用户终端300的显示部302显示图27所示那样的画面来作为表示胜败结果的画面。另外,如图28所示,服务器200b也可以

示出基于反复这样的对战而赋予给各视听者600的积分数的总计的排行。

[0292] 并且，在本实施例中，艺术家602的评价不仅局限于由艺术家602手动输入的情况，也可以是例如基于佩戴于艺术家602的身体的生物体信息传感器(图示省略)的传感检测数据的评价。例如，由触觉刺激产生的艺术家602的心率的增加量越多，给予越高的评价。此外，在本实施例中，艺术家602的生物体信息传感器的传感检测数据例如也可以显示于用户终端300。

[0293] 这样，在本实施例中，能够通过具有游戏性，进一步增进带触觉刺激效果的图章700的购买欲望。

[0294] ＜7.3变形例1＞

[0295] 另外，在本实施例中，不仅是从视听者600投掷出带触觉刺激效果的图章700，例如，也能够为在艺术家602对投掷来的图章700进行预定动作的情况下未呈现该图章700所涉及的触觉刺激这样的艺术家602也参与的游戏。以下，对这样的游戏的变形例进行说明。

[0296] (服务器200c的具体配置)

[0297] 首先，参照图29，对本变形例的服务器200c的具体配置进行说明。图29是示出本变形例的服务器200c的功能配置示例的图。如图29所示，服务器200c与上述的第一实施例相同地主要包括通信部202、控制部210c、以及存储部240。以下，依次对服务器200c的各功能模块进行说明，但通信部202以及存储部240与第一实施例共用，所以这里省略说明，仅对控制部210c进行说明。

[0298] 控制部210c是控制器，如图29所示，与第一实施例相同地，包括GUI控制部212、视听者侧输入部214、分发者侧输入部216、生成部218、判定部220、以及输出控制部(第一分发部)222。并且，在本变形例中，分发者侧输入部216例如获取设置于触觉呈现设备100的各种传感器的传感检测数据等，并输出至判定部220。

[0299] (信息处理方法)

[0300] 以上，对本变形例的服务器200c进行了说明。接下来，参照图30以及图31对本变形例的信息处理方法进行说明。图30是本实施例的变形例的信息处理方法的一个示例的流程图，图31是用于对本实施例的变形例的显示示例进行说明的说明图。如图30所示，本变形例的信息处理方法包含有从步骤S301到步骤S308的多个步骤。以下，对本变形例的信息处理方法所包含的各步骤的细节进行说明。

[0301] 首先，服务器200c进行步骤S301至步骤S304的处理，但由于与图8所示的第一实施例中的步骤S101至步骤S104相同，所以这里省略这些步骤的处理的说明。

[0302] 接下来，服务器200c将图31所示那样的硬币等图标和该图标从视听者600侧移动到艺术家602的轨迹808例如AR(Augmented Reality:增强现实)显示在用户终端300的显示部302、以及监视器110的显示部(图示省略)等(步骤S305)。此外，在本变形例中，轨迹808、显示轨迹808的速度能够在视听者600投掷带触觉刺激效果的图章700前设定，或者，也能够在显示后修正。并且，在本变形例中，也可以在AR显示时，从用户终端300、监视器110的扬声器(图示省略)等输出预定声音。

[0303] 而且，艺术家602视觉确认显示于监视器110的显示部(图示省略)等的轨迹808，与此反应地进行动作(例如，从根据轨迹808推断出的上述图标的落下位置逃离的动作、对于预定终端(例如，监视器110)进行触摸操作的动作、说出关键字的动作等)。接下来，服务器

200c获取与艺术家602的动作有关的传感检测数据(步骤S306)。例如,上述艺术家602的逃离的动作能够由摄像装置120检测,触摸操作能够由设置于监视器110的触摸面板(图示省略)检测,艺术家602的话语能够由设置于触觉呈现设备100的麦克(图示省略)检测。

[0304] 接下来,服务器200c基于在上述的步骤S306中获取到的传感检测数据,判定是否在触觉呈现设备100中呈现触觉刺激(步骤S307)。例如,服务器200c在艺术家602的逃离的动作在预定定时进行的情况、艺术家602的触摸操作的定时是预定定时的情况、艺术家602的话语是预定关键字(例如,如图31所示,消失)的情况下,判定为不进行触觉刺激的呈现。另外,在本变形例中,也可以在预定数目以上的多个图章700(或者,控制命令702)被同时发送的情况下,即使检测到艺术家602的预定动作的情况下,也进行触觉刺激的呈现。另外,在本变形例中,也可以在视听者600投掷带触觉刺激效果的图章700时,能够输入或者选择所希望的关键字,并且该关键字显示于监视器110。该情况下,也可以在检测到艺术家602能够正确地说出显示于监视器110的关键字的情况下,服务器200c判定为不进行或者进行触觉刺激的呈现。这样一来,根据本变形例,视听者600不仅能够得到视听艺术家602的演出这样的单方向的体验,也能够进一步得到与艺术家602的交流等这样的实时并且交互的附加价值更高的体验。

[0305] 而且,服务器200c进行步骤S308的处理,但由于与图8A所示的第一实施例中的步骤S106相同,所以这里省略说明。

[0306] 在本变形例中,能够进行不仅是视听者600,艺术家602也参与,相互投掷图章700,并避开被投掷的图章700这样的一种虚拟的类似躲避球的游戏。其结果,视听者600能够感觉与艺术家602直接地进行惊险的交流,能够得到附加价值更高的体验。

[0307] 此外,在本变形例中,不局限于在检测到艺术家602的预定动作的情况下,不进行触觉刺激的呈现,也可以在检测到艺术家602的预定动作的情况下,变更触觉刺激的强度等。另外,也可以在不进行触觉刺激的呈现的情况下,经由用户终端300输出预定声音(例如,消失音等),或者,使用户终端300振动。并且,在本变形例中,服务器200c也可以根据图章700的种类、艺术家602的属性信息、视听者600的属性信息等的组合,进行是否呈现触觉刺激的判定。

[0308] ＜7.4变形例2＞

[0309] 另外,也可以在视听者600投掷带触觉刺激效果的图章700时,通过该进一步考虑偶然性以及技能性决定投掷的图章700的内容,来进一步提高游戏性。参照图32对这样的变形例进行说明。图32是用于对本实施例的变形例的显示示例进行说明的说明图。

[0310] 在本变形例中,例如,根据投掷带触觉刺激效果的图章700时的水平计的值,决定触觉刺激的强度。具体而言,如图32所示,在用户终端300的显示部302显示指定触觉刺激的强度的光标820的动画。在该动画中,光标820总是左右移动。并且,在显示部302例如显示有像弓箭一样的图标822。视听者600能够通过进行对于该图标822进行滑动,并将指尖远离画面这样的操作,来投掷图章700。而且,服务器200c的视听者侧输入部214获取进行离开的动作时的与光标820的位置相对应的强度作为投掷的图章700所涉及的触觉刺激的强度。

[0311] 在本变形例中,光标820总是左右移动,所以设定的强度是偶然决定的。另外,为了设定为所希望的强度,视听者600需要根据光标820的移动仔细地进行对图标822的操作,需要技能。因此,例如,视听者600在没能设定为所希望的强度的情况下,反复多次投掷图章

700直至能够设定为止。即，本变形例提供具有技能性和偶然性这两方面的游戏，所以能够将娱乐性更高的体验提供给视听者600。

[0312] 此外，本变形例并不局限于针对图标822的操作，例如，也可以根据视听者600的使用户终端300的保持角度变化等的运动操作的速度设定触觉刺激的强度等，并不特别限定。另外，在本变形例中，并不局限于光标820是动画，也可以是能够通过视听者600的操作移动的光标820。该情况下，服务器200c的视听者侧输入部214获取通过该视听者600的操作使该光标820移动的位置相对应的强度作为投掷的图章700所涉及的触觉刺激的强度。

[0313] ＜7.5变形例3＞

[0314] 在本公开的实施例以及变形例中，设置于触觉呈现设备100的触觉刺激部106的振动所引起的噪声会进入设置于触觉呈现设备100的肩部部分的麦克(图示省略)。因此，以下，对用于消除麦克中的触觉刺激部106的振动所引起的噪声的变形例进行说明。

[0315] 具体而言，服务器200根据给予触觉刺激部106的波形预测噪声。例如，服务器200能够通过参照预先对触觉刺激部106给予各种波形，并对产生的噪声进行机器学习而得到的数据库(DB)(图示省略)，来预测噪声。而且，服务器200能够通过从设置于触觉呈现设备100的肩部部分的麦克(图示省略)收集到的声音消除预测出的噪声，来避免由噪声引起的声音的劣化。

[0316] 此外，在本变形例中，服务器200也可以根据设置于触觉呈现设备100的肩部部分的麦克(图示省略)与触觉刺激部106的距离来调整消除的波形。另外，例如，艺术家602在工作室内进行演出的情况下，也有该麦克收集被工作室的墙壁反射而产生的噪声的情况。这样的情况下，服务器200也可以根据设置于触觉呈现设备100的肩部部分的麦克与墙壁的距离调整消除的波形。

[0317] 另外，在本变形例中，作为消除由触觉刺激部106的振动引起的噪声的手段，也可以使上述麦克(图示省略)具有指向性，麦克集中地收集艺术家602的声音，或者，也可以限定麦克能够收集声音的频率区域，避免由触觉刺激部106的振动引起的噪声的收集。

[0318] ＜＜8.第七实施例＞＞

[0319] 如此前针对第一实施例描述的，在获取了提供实时内容的艺术家或该实时内容的相关信息的情况下，可以基于所获取的相关信息、根据观看和/或收听实时内容的视听者的输入而生成触觉控制信号，以用于指示要呈现的触觉刺激。此时，所生成的触觉控制信号能够与相关信息相关联地指示要呈现的触觉刺激。另外，还能够基于相关信息、视听者的输入、和/或向触觉呈现设备呈现的触觉刺激(例如根据触觉控制信号而确定该触觉刺激)，生成图像、声音和/或振动信号，并向视听者用于观看和/或收听(视听)实时内容的设备(例如用户终端300)(以及可选地向艺术家用于提供或分发实时内容的信息处理设备)分发该信号，从而利于实现与艺术家或其提供的实时内容、视听者的输入、和/或向触觉呈现设备呈现的触觉刺激相关的视觉、听觉和/或振动形式的提示或反馈。

[0320] 在第七实施例中，将在此前的各个实施例特别是第一实施例的基础上，进一步描述提供实时内容的艺术家或该实时内容的相关信息的示例以及基于相关信息、视听者的输入、和/或向触觉呈现设备呈现的触觉刺激生成的触觉控制信号的示例，并且描述可选地基于相关信息、视听者的输入、和/或触觉刺激生成的图像、声音和/或振动信号的示例。

[0321] ＜8.1实施例1＞

[0322] 在实施例1中，相关信息可以包括针对视听者的输入设置的条件。如前所述，视听者的输入例如可以包括诸如图章700的与触觉刺激相关联的指示、与关键词相关联的文字和/或语音输入、与一般虚拟礼物相关的礼物信息等。例如可以由艺术家或者服务器200预先或实时设置针对上述各种输入的条件C。举例而言，可以由艺术家设置针对关键词或虚拟礼物的条件，该条件例如可以为来自一个或多个视听者的包括诸如“666”的关键词的输入的条数达到指定阈值，来自一个或多个视听者的特定虚拟礼物(例如“紫色宝石”)的数量到指定阈值，等等。

[0323] 服务器200(例如参照图6B的服务器200-2)可以通过相关信息获取部217，借助于与艺术家用于提供或分发实时内容的信息处理设备(或与之通信的另外的信息处理设备)通信而例如从艺术家用于提供或分发实时内容的信息处理设备获取艺术家针对视听者的输入设置的条件C。在服务器200的例如存储在存储部240中的数据库(例如分发数据DB 246)中，例如可以预先将触觉控制信号与条件相关联地存储，并且该触觉控制信号可以指示触觉刺激的位置和/或形式。例如，该触觉控制信号可以仅指示触觉刺激的形式(即，触觉刺激的位置不受限制，例如可以是所有可能位置中的任意、随机或全部位置)；类似地，该触觉控制信号可以仅指示触觉刺激的位置(即，触觉刺激的形式不受限制，例如可以是多个预定形式中的任一形式或随机形式)。例如，可以将(条件1，触觉控制信号1)，(条件2，触觉控制信号2)，(条件3，触觉控制信号3)等相关联地存储。服务器200可以在数据库中检索与艺术家设置的条件C最接近的条件，并且将与该条件相关联的触觉控制信号确定为与条件C相对应的触觉控制信号。可选地，服务器200可以经由提供GUI等方式，允许艺术家预先或实时设置和存储针对视听者的输入设置的条件与触觉控制信号之间的关联，这里不再赘述。

[0324] 服务器200例如可以经由视听者侧输入部214获取视听者的输入。例如，服务器200可以借由视听者用于观看和/或收听(视听)艺术家提供的实时内容的用户终端300通信，从用户终端300获取视听者经由用户终端300进行的输入。此外，例如，在艺术家通过直播提供实时内容时，视听者的输入可能以弹幕等方式显示在直播内容中。此时，可以直接从艺术家用于提供或分发实时内容的信息处理设备(或与之通信的另外的信息处理设备)或者直播相关的程序等获取视听者的输入。

[0325] 服务器200例如可以通过生成部218而在所获取的视听者的输入满足设置的条件时，生成与该条件相关联的触觉控制信号，并且可以向触觉呈现设备100发送触觉控制信号。例如，所设置的条件C为一个或多个视听者所发送的、包括关键词“666”的文本条数达到指定阈值，那么可以在上述输入的条数达到指定阈值时，生成并分发与条件C相对应的触觉控制信号，使得触觉呈现设备呈现该触觉控制信号所指示的触觉刺激。

[0326] 顺便提及，在本实施例中，尽管期望针对满足预定条件的关键词或虚拟礼物等输入生成和分发触觉控制信信号，但如果以此方式生成的触觉控制信号可能与根据诸如图章700的与触觉刺激相关联的指示而生成的触觉控制信号发生重叠或冲突，则可以优先根据诸如图章700的与触觉刺激相关联的指示来生成和分发触觉控制信信号。

[0327] 换言之，服务器200可以设置并存储设置视听者的不同输入的优先级和/或权重。例如，可以将作为与触觉刺激相关联的指示的示例的图章700的优先级和/或权重设置为最高，一般虚拟礼物的优先级和/或权重次之，与关键词相关联的文字和/或语音输入的优先级和/或权重最低。再例如，也可以将一般虚拟礼物当中(某个或某些)特定虚拟礼物的优先

级和/或权重设置为最高，图章700的优先级和/或权重次高，(除上述特定虚拟礼物之外)其他一般虚拟礼物的优先级和/或权重较低，与关键词相关联的文字和/或语音输入的优先级和/或权重最低。除了以上示例，还可以基于实际应用和需求等进行各种优先级和/或权重设置，这里不再赘述。

[0328] 另外，可选地，服务器200还可以例如通过生成部基于相关信息、视听者的输入、和/或向触觉呈现设备呈现的触觉刺激而生成图像、声音、和/或振动信号并向视听者的终端设备300分发该信号，以实现与相关信息、视听者的输入和/或所呈现的触觉刺激相关的提示或反馈。

[0329] 例如，在以上描述的相关信息包括针对视听者设置的条件并且该条件为含有关键词“666”的输入的条数达到指定阈值的情况下，当满足该条件时，服务器200可以为触觉呈现设备100生成和分发的触觉控制信号，并为视听者的用户终端300生成和分发图像、声音、和振动信号，以使得在触觉呈现设备100呈现触觉刺激的同时，用户终端300呈现相应的视觉效果(例如以振动或闪耀方式出现在显示画面中的数字“666”)，同时伴随相应的音效(例如与显示画面中的振动或闪耀的节奏一致的声音“666”)和振动(例如与显示画面中的振动或闪耀的节奏一致的振动)。

[0330] 以上在实施例1中描述了相关信息的一个示例，即针对视听者的输入设置的条件。相关信息的另一示例可以包括艺术家提供的实时内容的进程的进程信息。作为示例，艺术家提供的实时内容可以包括下述中的至少一者：艺术家播放或演奏的音乐、艺术家参与的电子游戏(例如虚拟赛车游戏)、艺术家的一系列身体动作(比如跳舞)，艺术家通过预定设备输入的一系列操作(比如通过数位版作画)。

[0331] 服务器200(例如参照图6B的服务器200-2)可以通过相关信息获取部217，按照与艺术家提供的实时内容相对应的方式，借助于与艺术家用于提供或分发实时内容的信息处理设备(或与之通信的另外的信息处理设备)通信而获取该内容的进程信息。并且，服务器200例如可以基于所获取的实时内容的进程信息、根据观看和/或收听实时内容的视听者的输入而生成和分发触觉控制信号，使得该触觉控制信号所指示的触觉刺激与艺术家提供的实时内容的进行相关联。作为示例，与实时内容的进行“相关联”可以包括指示、协助或干扰该实时内容的进行。接下来，将结合不同的实时内容和相关信息的示例描述实施例2至5。

[0332] 在实施例2至5中，以图章700作为视听者的输入的示例作为描述。如前所述，在服务器200的数据库(例如存储部240中的分发数据DB 246)中将每个图章700(或其ID)与触觉控制信号相关联地存储，该触觉控制信号可以指示触觉刺激的位置和/或形式。在实施例2至5中将以每个图章700(或其ID)与指示了触觉刺激的位置和形式的触觉控制信号相关联地存储的情况为例进行描述。但在这些描述的基础上，可以适当地推广至视听者的输入的其他情形，例如作为视听者的输入的图章700(或其ID)与仅指示触觉刺激的位置或形式的触觉控制信号相关联地存储的情形，以及视听者的输入包括与关键词关联的语音和/或文字输入、一般虚拟礼物等其他输入的情形(只要服务器将这些输入与触觉控制信号相关联地预先存储在数据库中即可)，这里不再赘述。

[0333] ＜8.2实施例2＞

[0334] 在实施例2中，艺术家提供的实时内容可以包括音乐。例如，艺术家提供的实时音乐内容可以是艺术家实时演奏的音乐、实时播放的音乐、实时进行的游戏中的音乐，等等。

[0335] 服务器200(例如参照图6B的服务器200-2)可以通过对音乐进行音频解析来获取音乐的进程信息作为相关信息。例如,服务器200的相关信息获取部217可以借助于与艺术家用于提供或分发实时内容的信息处理设备(或与之通信的另外的信息处理设备)通信,经由自身对艺术家提供的音乐进行音频解析的方式获取包括节拍和速度的音频信息,或者从提供该音乐的游戏或音乐应用(软件)的应用编程接口等获取包括节拍和速度的音频信息,作为音乐的进程信息。

[0336] 服务器200例如可以经由视听者侧输入部214获取视听者的诸如图章700的输入。作为示例,服务器200可以通过相关信息获取部217例如从艺术家用于提供实时内容的信息处理设备或与之通信的另外的信息处理设备等,获取艺术家开始接受视听者的输入的指示,并且仅在艺术家的该指示之后,才经由视听者侧输入部214获取视听者的输入。可选地,服务器200可以经由提供GUI等方式,允许艺术家例如在要开始提供实时音乐内容时指示开始接受视听者的输入,这里不再赘述。

[0337] 服务器200例如可以通过生成部218等基于所获取的实时音乐内容的进程信息(例如上述音频信息)、根据视听者的输入(例如图章700)而生成和分发触觉控制信号,使得该触觉控制信号所指示的触觉刺激(节拍触觉刺激)特别是其形式与音乐的节拍相关联。例如,服务器200生成的触觉控制信号所指示的节拍触觉刺激的形式(例如强度、波形等等)可以根据音乐内容的进程信息和视听者的输入(例如图章700)而确定,节拍触觉刺激的位置例如可以根据视听者的输入(例如图章700)而确定。

[0338] 例如,服务器200可以首先从数据库读取与视听者输入的图章700相关联的触觉控制信号,并且保留该触觉控制信号所指示触觉刺激的位置不变,作为要呈现的节拍触觉刺激的位置。同时,服务器200可以根据音乐的节拍来调整与视听者输入的图章700相关联的该触觉控制信号所指示的触觉刺激的形式(例如强度、波形等等),以使得该触觉刺激的形式(节拍形式)能够与音乐的节拍相关联,例如但不限于与节拍一致或相似的振动,并且将以这种方式确定的节拍形式作为要呈现的节拍触觉刺激的形式。

[0339] 作为示例,当与视听者输入的图章700相关联的触觉控制信号的波形数据指示节律性的振动效果例如心跳时,服务器200例如可以通过生成部等调整该波形数据的固有频率、波峰或其他特征量,以使该波形数据的节拍与相关信息获取部获取的、艺术家提供的实时音乐的音频信息的节拍相符合。例如,如果与输入的图章700相关联的触觉控制信号的波形数据指示“每1秒跳一次”的心跳效果,则其速度为60节拍数/每分钟(Beat Per Minute,BPM);此时,若通过当前音乐内容的音频信息确定其节拍为106BPM的4/4拍,则服务器200可以通过生成部调整触觉控制信号的波形数据的固有频率、波峰或其他特征量等方式,将心跳效果的波形数据的节拍修正为53BPM,使得要呈现的节拍触觉刺激的形式(节拍形式)能够在艺术家提供的实时音乐每进行2拍发动一次“心跳”。

[0340] 再例如,当与视听者输入的图章700相关联的触觉控制信号的波形数据指示非节律性的振动效果例如火箭升空等时,服务器200例如可以通过生成部等调整该波形数据的幅度等,以使该波形数据的幅度叠加了音乐的节拍,从而使得要呈现的节拍触觉刺激的形式(节拍形式)能够提供随着音乐强弱起伏的振动效果,等等。

[0341] 服务器200将以上述方式确定的节拍触觉刺激的形式(节拍形式)位置作为最终生成的触觉控制信号所指示的节拍触觉刺激的形式,并且将与视听者输入的图章700相关联

的触觉控制信号所指示的触觉刺激的位置作为节拍触觉刺激的位置，从而获得最终生成的触觉控制信号。

[0342] 注意，服务器200可能同时或先后获取来自一个或多个视听者的多个图章700。此时，服务器200例如可以基于音乐的进程，根据这些图章700以叠加的方式生成和分发触觉控制信号，使得最终生成的触觉控制信号所指示的节拍触觉刺激的位置包括根据每个图章700确定的位置，并且节拍触觉刺激的形式仍可与音乐的节拍相关联。例如，当先后获取的多个图章700所关联的触觉控制信号具有不同类型时，服务器200例如可以通过适当处理例如插值处理等确保先后生成的触觉控制信号所指示的节拍触觉刺激的形式之间的平滑过度，以确保节拍触觉刺激始终与音乐的节拍相关联。

[0343] 另外，可选地，服务器200还可以例如通过生成部基于音乐的进程信息、视听者的输入、和/或向触觉呈现设备呈现的触觉刺激而生成图像、声音、和/或振动信号并向视听者的终端设备300分发该信号，以实现与进程信息、视听者的输入和/或所呈现的触觉刺激相关的提示或反馈。例如，服务器200可以与为触觉呈现设备100生成和分发的触觉控制信号同步地为视听者的用户终端300生成和分发振动信号，以使得在触觉呈现设备100呈现与节拍触觉刺激的同时，用户终端300进行与节拍触觉刺激相关联的振动。替选地，服务器200可以直接基于音乐的进程信息生成和分发振动信号，以使得用户终端300进行与音乐的节拍相关联的振动。

[0344] ＜8.3实施例3＞

[0345] 在实施例3中，艺术家提供的实时内容可以包括游戏。例如，艺术家提供的实时游戏内容可以是艺术家单人进行的游戏、与作为队友或对手的其他玩家一起进行的多人游戏等。

[0346] 服务器200(例如参照图6B的服务器200-2)可以通过访问游戏的应用程序接口来获取游戏的进程信息作为相关信息。例如，服务器200的相关信息获取部217可以借助于与艺术家用于提供或分发实时内容的信息处理设备(或与之通信的另外的信息处理设备)通信，访问游戏的应用程序接口来获取游戏的进程信息作为相关信息。游戏的进程信息可以包括但不限于能够确定作为玩家的艺术家在游戏中的局势的各种信息、作为玩家的艺术家在游戏中的角色的各种信息、作为队友或对手的其他玩家在游戏的角色的各种信息，等等。

[0347] 举例而言，作为游戏的能够确定局势的进程信息的示例，可以考虑下述信息：竞速游戏中的名次，射击类、大逃杀类游戏中的敌我存活人数，格斗游戏中的生命值，即时战略游戏(Real-Time Strategy Game，RTS)中的当前部队数量，卡牌游戏中的玩家生命值，当前局/当前回合剩余时间，多人在线战术竞技游戏(Multiplayer Online Battle Arena，MOBA)中的连杀人数以及建筑物血量，等等。服务器200的相关信息获取部例如可以基于所获取的这些信息确定作为玩家的艺术家在游戏中的局势，例如确定作为玩家的艺术家处于优势、劣势、胜负关键局势，等等。服务器200可以例如预先设置针对不同游戏确定局势的方式，即，预先定义不同游戏中的玩家处于优势、劣势、胜负关键局势等的标准，例如竞速游戏中定义排名1-3为处于优势，其他排名为处于劣势，这里不再赘述。

[0348] 服务器200例如可以经由视听者侧输入部214获取视听者的诸如图章700的输入。作为示例，服务器200可以基于通过相关信息获取部所获取的游戏的进程信息(例如上述能够确定局势的信息或角色的信息)而判定是否获取视听者的输入以及/或者是否生成/分发

触觉控制信号，并且例如可以仅在艺术家处于特定局势时，才经由视听者侧输入部214获取视听者的输入以及/或者才生成/分发触觉控制信号。

[0349] 服务器200例如可以通过生成部218等基于所获取的实时游戏内容的进程信息(例如上述局势信息或角色的信息)、根据视听者的输入(例如图章700)而生成和分发触觉控制信号，使得该触觉控制信号所指示的触觉刺激(辅助或干扰触觉刺激)提供利于进行游戏的附加信息或者不利于进行游戏中的期望操作的干扰。

[0350] 另外，可选地，服务器200还可以例如通过生成部218等基于游戏的进程信息、视听者的输入、和/或向触觉呈现设备呈现的触觉刺激而生成图像、声音、和/或振动信号并向视听者的终端设备300分发该信号，以实现与进程信息、视听者的输入和/或所呈现的触觉刺激相关的提示或反馈。

[0351] 作为一个示例，服务器200可以直接基于游戏的进程信息生成和分发图像信号，以使得用户终端300显示与游戏的进程相关联的图像。例如，该图像可以是伴随游戏进程而变化的时间槽、沙漏、导火线等，以指示距离游戏结束的时间，从而提示视听者尽快输入图章700等。

[0352] (实施例3-1)

[0353] 在实施例3-1中，将以组队方式进行的对战类游戏为例，描述服务器200生成的触觉控制信号指示的触觉刺激(辅助触觉刺激)提供利于进行游戏的附加信息的示例。

[0354] 在本示例中，服务器200通过相关信息获取部获取游戏的进程信息，并且例如可以基于游戏的进程信息而判定是否获取视听者的输入以及/或者是否生成/分发触觉控制信号。例如，服务器200可以在根据进程信息确定艺术家在游戏中的角色处于胜负关键局势时(例如艺术家所在队伍仅有艺术家的角色“存活”时、艺术家的角色接近目标而身边没有队友支援时、游戏的当前局仅剩20秒时，等等)，才经由视听者侧输入部214获取视听者的输入以及/或者才生成/分发触觉控制信号。

[0355] 如前所述，服务器200从例如游戏的应用程序接口获取的游戏的进程信息可以包括作为玩家的艺术家以及作为队友或对手的其他玩家在游戏的角色的各种信息。在以组队方式进行的对战类游戏中，服务器200获取的角色的信息可以包括玩家所操控的角色的朝向信息和位置信息、对手角色的位置信息等，服务器200可以将这些信息共同作为游戏的进程信息。

[0356] 服务器200例如可以通过生成部218等基于所获取的实时游戏内容的各种进程信息、根据视听者的输入(例如图章700)而生成和分发触觉控制信号，使得该触觉控制信号所指示的辅助触觉刺激提供利于进行游戏的附加信息。

[0357] 例如，服务器200例如可以基于游戏的进程信息、根据视听者的输入(例如图章700)而生成和分发触觉控制信号，使得该触觉控制信号指示利于进行游戏的附加信息。在以组队方式进行的对战类游戏的示例中，该附加信息例如可以表明阈值距离内最接近艺术家的角色的近邻对手的相对方向。

[0358] 在一个示例中，服务器200生成的触觉控制信号所指示的辅助触觉刺激的位置例如可以至少基于游戏的进程信息而确定，辅助触觉刺激的形式(例如强度、波形等等)可以根据视听者的输入(例如图章700)而确定。

[0359] 在本示例中，服务器200例如可以预先设置并在数据库(例如存储部240中的分发

数据DB 246)中存储例如近邻对手的相对方向(例如但不限于前、后、左、右等相对方向)与触觉呈现设备100上呈现的辅助触觉刺激的位置之间的预定对应关系。所存储的辅助触觉刺激的位置也可以称为雷达位置。这里,例如可以通过指定诸如背心型的触觉呈现设备的各个位置的触觉刺激部中的部分或全部而指示要呈现的触觉刺激的位置。例如,可以指定背心型的触觉呈现设备中位于前侧的触觉刺激部与游戏中角色的前方对应,而位于后侧的触觉刺激部与游戏中角色的后方对应。

[0360] 当获取了视听者输入的图章700时,一方面,服务器200可以根据游戏的进程信息中所包括的艺术家的角色自身的朝向信息和位置信息、对手角色的位置信息,实时计算艺术家和各个对手的角色的位置之间的距离,基于所计算的距离来实时确定阈值距离内与艺术家的角色最接近的近邻对手的相对方向,并且按照数据库中预先存储的相对方向与雷达位置之间的预定对应关系,确定与当前的近邻对手的相对方向对应的雷达位置。服务器200将以这种方式确定的雷达位置作为最终生成的触觉控制信号所指示的辅助触觉刺激的位置。

[0361] 另一方面,服务器200可以从数据库读取与视听者输入的每个图章700相关联的触觉控制信号所指示的触觉刺激的形式(例如强度、波形等等)(即,忽略与每个图章700相关联的触觉控制信号所指示的触觉刺激的位置),将以这种方式获取的触觉刺激的形式作为最终生成的触觉控制信号所指示的辅助触觉刺激的形式。

[0362] 注意,服务器200可能获取来自一个或多个视听者的多个图章700。此时,服务器200例如可以根据这些图章700,以各个图章700所指示的触觉刺激的形式叠加的方式确定辅助触觉刺激的形式而生成触觉控制信号。这样生成的触觉控制信号所指示的辅助触觉刺激的形式例如强度等可以反映视听者的互动度,并且可以在互动度越高时,例如提供强度越高的触觉刺激。

[0363] 以此方式,服务器200最终生成的触觉控制信号所指示的辅助触觉刺激的位置例如可以对应于与艺术家的角色最接近的近邻对手的相对方向,以提供利于进行游戏的附加信息并且例如实现了“雷达”功能,而辅助触觉刺激的形式可以与视听者输入的图章700相关联,从而实现了与视听者的有利互动。

[0364] 此外,在进一步的优选实施例中,服务器200生成的触觉控制信号所指示的辅助触觉刺激的位置除了可以基于游戏的进程信息而确定之外,还可以基于所获取的视听者的诸如图章700的输入而确定。

[0365] 此时,服务器200例如可以预先设置并在数据库中存储近邻对手的相对方向、雷达位置、所获取的图章700的数量之间的预定对应关系。在该预定对应关系中,例如,对于较高的图章700的数量,可以存储以更精细的方式彼此对应的近邻对手的相对方向和雷达位置(例如从前、后、左、右等相对方向及对应的雷达位置扩展到例如但不限于正前、左前、正左、左后、正后、右后、正右、右前等相对方向及对应的雷达位置)。替选地,在该预定对应关系中,对于较高的图章700的数量,可以存储多于一个近邻对手的相对方向和雷达位置之间的对应关系。替选地,在该预定对应关系中,对于较高的图章700的数量,可以存储预定义的阈值距离以外的对手的相对方向和雷达位置之间的对应关系。以这种方式,可以基于视听者的更多输入例如更多数量的图章700而生成“更强”的触觉控制信号,该信号所指示的辅助触觉刺激能够提供例如更高精度、更广范围的“更有效”的附加信息,并且例如实现了更高

精度、更广范围的“雷达”功能。

[0366] 另外，可选地，服务器200还可以例如基于游戏的进程信息、视听者的输入、和/或向触觉呈现设备呈现的触觉刺激等，与为触觉呈现设备100生成和分发的触觉控制信号同步地为视听者的用户终端300生成和分发图像信号，以使得在触觉呈现设备100呈现辅助触觉刺激的同时，用户终端300显示与该辅助触觉刺激相关联的图像。例如，该图像可以利用雷达的形式显示辅助触觉刺激的有效性(例如雷达的精度、强度或范围等)。替选地，该图像例如可以通过不同状态的卡通形象表示辅助触觉刺激的有效性。例如，缩成一团(状态萎靡)的卡通形象可以表示辅助触觉刺激的有效性很低，身体挺直的卡通形象可以表示辅助触觉刺激的有效性中等，伴有闪电和/或双眼放光的卡通形象可以表示辅助触觉刺激的有效性很高，等等。

[0367] (实施例3-2)

[0368] 在实施例3-2中，将以艺术家的角色在游戏中处于优势局势的情况为例，描述服务器200生成的触觉控制信号指示的触觉刺激(干扰触觉刺激)提供不利于进行游戏中的期望操作的干扰的示例。

[0369] 在本示例中，服务器200通过相关信息获取部获取游戏的进程信息，并且例如可以基于游戏的进程信息而判定是否获取视听者的输入以及/或者是否生成/分发触觉控制信号。例如，服务器200可以在根据进程信息量确定艺术家在游戏中的角色处于优势局势时(例如艺术家的对手队伍仅有一个对手的角色“存活”时、艺术家或其所在队伍在游戏中的积分领先并且当前局的时间已经进行三分之二以上时，等等)，才生成/分发触觉控制信号。此外，服务器200也可以在根据进程信息量确定艺术家在游戏中的角色处于优势局势时，才经由视听者侧输入部214获取视听者的输入(即，相当于“打赏”功能此前关闭并且直到此时才被开启)。

[0370] 服务器200例如可以通过生成部218等基于所获取的实时游戏内容的进程信息、根据视听者的输入(例如图章700)而生成和分发触觉控制信号，使得该触觉控制信号指示的干扰触觉刺激不利于进行游戏中的期望操作。

[0371] 例如，服务器200例如可以基于游戏的进程信息、根据视听者的输入(例如图章700)而生成和分发触觉控制信号，使得该触觉控制信号所指示的干扰触觉刺激例如其位置干扰艺术家进行游戏中的期望操作。例如，服务器200生成的触觉控制信号所指示的干扰触觉刺激的位置可以是根据视听者的输入(例如图章700)而确定的位置，该干扰触觉刺激的形式(例如强度、波形等等)可以根据视听者的输入(例如图章700)而确定。

[0372] 在本示例中，服务器200例如可以预先设置并在数据库(例如存储部240中的分发数据DB 246)中存储例如能够干扰艺术家进行游戏中的期望操作的、触觉呈现设备100上呈现的干扰触觉刺激的一个或更多个位置。上述位置也可以称为干扰位置。作为示例，干扰位置可以包括诸如背心型的触觉呈现设备上与艺术家的腹部、肋部对应的位置(容易产生瘙痒感的位置)，腕带型的触觉呈现设备上的任意或全部位置(容易干扰艺术家对鼠标、键盘、游戏手柄等的操作的位置)等。作为示例，例如可以通过指定诸如触觉呈现设备的各个位置的触觉刺激部中的部分或全部而指示要呈现的触觉刺激的位置。优选地，可以将干扰位置与图章700的数量相关联地存储，例如第一数量的图章700对应于一个干扰位置，大于第一数量的第二数量的图章700对应于两个干扰位置，以此类推。

[0373] 当在艺术家在游戏中的角色处于优势局势的情况下获取了视听者输入的图章700时，一方面，服务器200可以例如根据获取的图章700的实际数量，根据数据库中预先存储的图章700的数量与干扰位置之间的对应关系，确定与图章700的实际数量对应的一个或更多个干扰位置。服务器200将以这种方式确定的干扰位置作为最终生成的触觉控制信号所指示的干扰触觉刺激的位置。

[0374] 另一方面，服务器200可以从数据库读取与视听者输入的每个图章700相关联的触觉控制信号所指示的触觉刺激的形式(例如强度、波形等等)(即，忽略与每个图章700相关联的触觉控制信号所指示的触觉刺激的位置)，将以这种方式获取的触觉刺激的形式作为最终生成的触觉控制信号所指示的干扰触觉刺激的形式。

[0375] 注意，服务器200可能获取来自一个或多个视听者的多个图章700。此时，一方面，服务器200可以根据这些图章700的数量例如确定与该数量对应的多个干扰位置，以确定最终生成的触觉控制信号所指示的干扰触觉刺激的多个位置；另一方面，服务器200例如可以根据这些图章700确定与每个图章700对应的触觉控制信号，并且将这些触觉控制信号所指示的触觉刺激的形式叠加来获得干扰触觉刺激的形式，从而生成最终的触觉控制信号。

[0376] 以此方式，服务器200最终生成的触觉控制信号所指示的干扰触觉刺激的位置以及形式(例如强度等)可以反映视听者的互动度，并且在互动度越高时，例如提供越强的触觉刺激干扰。

[0377] 在一个替选示例中，服务器200中除了可以将干扰位置与图章700的数量相关联地存储之外，还可以将干扰强度(即触觉刺激的形式中的强度)与图章700的数量相关联地存储。在这种情况下，当获取多个图章700时，一方面，服务器200可以根据这些图章700的数量确定与该数量对应的干扰位置和干扰强度，以确定最终生成的触觉控制信号所指示的干扰触觉刺激的位置和强度；另一方面，服务器200可以根据这些图章700确定与每个图章700对应的触觉控制信号，并且将这些触觉控制信号所指示的触觉刺激的除了强度外的形式彼此叠加来获得干扰触觉刺激的除了强度外的形式，从而生成最终的触觉控制信号。

[0378] 另外，可选地，服务器200还可以例如基于游戏的进程信息、视听者的输入、和/或向触觉呈现设备呈现的触觉刺激等，与为触觉呈现设备100生成和分发的触觉控制信号同步地为视听者的用户终端300生成和分发图像信号，以使得在触觉呈现设备100呈现干扰触觉刺激的同时，用户终端300显示与干扰触觉刺激相关联的图像。例如，该图像可以是对游戏的画面导致干扰的滤镜效果，例如仿佛画面中出现迷雾等类似幻觉的视觉效果等。再例如，该图像也可以是模拟暴雨、暴雪、天色变暗等而影响游戏中的角色的视野的视觉效果。

[0379] (实施例3-3)

[0380] 在实施例3-3中，将以游戏手柄集成了触觉呈现设备的功能的情况为例，描述服务器200生成的触觉控制信号指示的触觉刺激(干扰触觉刺激)提供不利于进行游戏中的期望操作的干扰的示例。在一些主机类游戏中，原本期望通过游戏手柄的振动(正常振动)来向玩家提供方位以及时机信息等。在本实施例中，服务器200所生成的触觉控制信号所指示的干扰触觉刺激例如可以扰乱集成了触觉呈现设备的功能的游戏手柄的正常振动。

[0381] 在本示例中，服务器200通过相关信息获取部从游戏的应用程序接口获取游戏的进程信息，可选地还从艺术家进行游戏的信息处理设备等获取游戏手柄的输入输出信息，并且服务器200例如可以基于游戏的进程信息而判定是否获取视听者的输入以及/或者判

定是否生成/分发触觉控制信号。例如，服务器200在根据进程信息量确定艺术家在游戏中的角色处于优势局势时(例如艺术家的对手队伍仅有一个对手的角色“存活”时、艺术家或其所在队伍在游戏中的积分领先并且当前局的时间已经进行三分之二以上时，等等)，才生成/分发触觉控制信号以进行干扰。此外，服务器200也可以在根据进程信息量确定艺术家在游戏中的角色处于优势局势时，才经由视听者侧输入部214获取视听者的输入。

[0382] 服务器200例如可以通过生成部218等基于所获取的实时游戏内容的进程信息以及可选的游戏手柄的输入输出信息、根据视听者的输入(例如图章700)而生成和分发触觉控制信号，使得该触觉控制信号所指示的干扰触觉刺激例如其位置和诸如呈现时间等的形式等不利于进行游戏中的期望操作，例如扰乱集成了触觉呈现设备的功能的游戏手柄的正常振动。

[0383] 在一个示例中，当在艺术家在游戏中的角色处于优势局势的情况下获取了视听者输入的图章700时，一方面，服务器200可以例如基于游戏的进程信息指示艺术家处于优势局势而随机地确定要呈现的干扰触觉刺激的位置和诸如呈现时间等的形式。服务器200将以这种方式确定的位置和呈现时间作为最终生成的触觉控制信号所指示的干扰触觉刺激的位置和呈现时间，使得能通过在游戏手柄的随机位置、以随机时机产生的干扰触觉刺激干扰游戏手柄的正常振动。

[0384] 另一方面，服务器200可以从数据库读取与视听者输入的图章700相关联的触觉控制信号所指示的触觉刺激的强度、波形等等除了呈现时间以外的形式(即，忽略与视听者输入的图章700相关联的触觉控制信号所指示的触觉刺激的位置以及呈现时间)，将以这种方式获取的触觉刺激的强度、波形等等形式作为最终生成的触觉控制信号所指示的干扰触觉刺激除了呈现时间以外的形式。

[0385] 注意，服务器200可能获取来自一个或多个视听者的多个图章700。此时，服务器200例如可以根据这些图章700确定与每个图章700对应的触觉控制信号，并且以这些触觉控制信号所指示的触觉刺激的强度、波形等形式叠加的方式获得干扰触觉刺激强度、波形等形式，从而生成最终触觉控制信号。

[0386] 以此方式，服务器200最终生成的触觉控制信号例如能够指示在游戏手柄的随机位置、以随机时机产生的干扰触觉刺激，从而干扰游戏手柄的正常振动。此外，该触觉控制信号所指示的干扰触觉刺激的强度等可以反映视听者的互动度，并且在互动度越高时，例如提供越强的触觉刺激干扰。

[0387] 在另一示例中，如果服务器200除了一般的进程信息之外还获取了游戏手柄的输入输出信息，则服务器200生成的触觉控制信号可以取代游戏手柄的输入信息，使得该触觉控制信号所指示的干扰触觉刺激取代游戏手柄的正常振动，该干扰触觉刺激的位置和诸如呈现时间等的形式可以与游戏手柄的正常振动不符。

[0388] 例如，当在艺术家在游戏中的角色处于优势局势的情况下获取了视听者输入的图章700时，一方面，服务器200可以例如基于游戏手柄的输入信息确定要呈现的干扰触觉刺激的位置和诸如呈现时间等形式，使得该位置和呈现时间与游戏手柄的正常振动的位置和呈现时间不符。例如，要呈现的干扰触觉刺激的位置可以与游戏手柄的正常振动的位置相反，或者要呈现的干扰触觉刺激的时机相较于游戏手柄的正常振动的时机提前或延后，从而可以使得在一定时间内游戏手柄的振动提示变为左右颠倒，或振动时机与游戏操作不符

等等。另一方面，服务器200可以按照与此前的示例中类似的方式，基于与图章700相关联的触觉控制信号确定最终生成的触觉控制信号所指示的干扰触觉刺激除了呈现时间以外的形式。

[0389] 以此方式，服务器200最终生成的触觉控制信号例如指示在游戏手柄的正常振动的相反位置和/或提前或延后的呈现时机呈现的干扰触觉刺激，从而更有针对性地干扰了游戏手柄的振动。

[0390] 另外，可选地，服务器200还可以例如基于游戏的进程信息、视听者的输入、和/或向触觉呈现设备呈现的触觉刺激等，与为触觉呈现设备100生成和分发的触觉控制信号同步地为视听者的用户终端300生成和分发图像信号，以使得在触觉呈现设备100呈现干扰触觉刺激的同时，用户终端300显示与该干扰触觉刺激相关联的图像。例如，该图像可以具有游戏手柄的示意图的形式，其中并排或堆叠显示了正常振动以及干扰触觉刺激导致的振动，这些振动的视觉表达可以是在游戏手柄的示意图中对正在振动的部分进行高亮表现。

[0391] ＜8.4实施例4＞

[0392] 在实施例4中，艺术家提供的实时内容可以包括一系列身体动作。例如，可以是艺术家进行的舞蹈、模仿动作，等等。

[0393] 服务器200(例如参照图6B的服务器200-2)可以收集艺术家的动作信息。例如，服务器的相关信息获取部217可以借助于与艺术家用于提供或分发实时内容的信息处理设备(或与之通信的另外的信息处理设备)通信，从艺术家侧的信息处理设备获取其集成的动作传感器或与其通信的动作传感器等捕捉的动作信息，作为艺术家的一系列身体动作的进程信息。此外，可选地，服务器的相关信息获取部例如还可以通过访问并分析艺术家侧的信息处理设备中存储或播放的视频等各种适当方式，获取艺术家要进行的身体动作的目标动作，与艺术家的动作信息一起作为进程信息。

[0394] 服务器200例如可以经由视听者侧输入部214获取视听者的诸如图章700的输入。作为示例，服务器200可以基于所获取的艺术家的动作信息等确定艺术家是否马上要进行一系列身体动作，并且仅在艺术家马上要进行一系列身体动作时，才开始经由视听者侧输入部214获取视听者的输入。可选地，服务器200可以经由提供GUI等方式，允许艺术家例如在要开始进行一系列身体动作时通过GUI设置开始接受视听者的输入，这里不再赘述。

[0395] 服务器200例如可以通过生成部218等基于所获取的一系列身体动作的进程信息(例如上述艺术家的动作信息和目标动作)、根据视听者的输入(例如图章700)而生成和分发触觉控制信号，使得所述触觉控制信号所指示的触觉刺激(提示或干扰触觉刺激)例如其位置提供与所述一系列身体动作中的后续身体动作相关的提示或干扰。

[0396] 例如，当在艺术家进行一系列身体动作时获取了视听者的诸如图章700的输入时，一方面，服务器200可以例如基于一系列身体动作的进程信息，确定最终生成的触觉控制信号所指示的提示或干扰触觉刺激的位置，使得该位置与进行例如作为目标动作的后续身体动作的部位相关(提示位置)或不相关(干扰位置)，从而相应地提供提示或干扰。例如，以包括左右两侧的臂带、腕带、指环等形式的触觉呈现设备为例，当作为目标动作的后续身体动作是抬起右手臂时，提示触觉刺激的位置(提示位置)可以是右侧的臂带(和/或腕带、指环等)上的位置，使得该触觉刺激将会对抬起右手臂的动作进行提示；干扰触觉刺激的位置(干扰位置)可以是左侧的臂带、腕带、和/或指环等上的位置，使得该触觉刺激将会对抬起

右手臂的动作进行干扰。服务器200将以这种方式确定的提示位置或干扰位置作为最终生成的触觉控制信号所指示的提示或干扰触觉刺激的位置。

[0397] 另一方面，服务器200可以从数据库读取与视听者输入的图章700相关联的触觉控制信号所指示的触觉刺激的强度、波形等等形式(即，忽略与每个图章700相关联的触觉控制信号所指示的触觉刺激的位置)，将以这种方式获取的触觉刺激的强度、波形等等形式作为最终生成的触觉控制信号所指示的提示或干扰触觉刺激的形式。

[0398] 注意，服务器200可能获取来自一个或多个视听者的多个图章700。此时，服务器200例如可以根据这些图章700确定与每个图章700对应的触觉控制信号，并且以这些触觉控制信号所指示的触觉刺激的强度、波形等形式叠加的方式获得提示或干扰触觉刺激的强度、波形等形式，从而生成最终的触觉控制信号。

[0399] 以此方式，服务器200最终生成的触觉控制信号例如能够指示在触觉呈现设备上的提示位置产生的提示触觉刺激或干扰位置产生的干扰触觉刺激，从而对后续身体动作进行提示或干扰。此外，该触觉控制信号所指示的触觉刺激的强度等形式可以反映视听者的互动度，并且在互动度越高时，例如提供越强的触觉刺激提示或干扰。

[0400] 另外，可选地，服务器200还可以例如通过生成部基于一系列身体动作的进程信息、视听者的输入、和/或向触觉呈现设备呈现的触觉刺激而生成图像、声音、和/或振动信号并向视听者的终端设备300分发该信号，以实现与进程信息、视听者的输入和/或所呈现的触觉刺激相关的提示或反馈。例如，服务器200可以例如与为触觉呈现设备生成和分发的触觉控制信号同步地为视听者的用户终端300生成和分发图像信号，以使得在触觉呈现设备呈现提示或干扰触觉刺激的同时，用户终端300显示与该提示或干扰触觉刺激相关联的图像。例如，该图像可以具有人形动画的形式，其与所呈现的触觉刺激相应地进行作为对后续身体动作的提示或干扰的提示动作或干扰动作。

[0401] ＜8.5实施例5＞

[0402] 在实施例5中，艺术家提供的实时内容可以包括艺术家通过预定设备输入的一系列操作。作为示例，该预定设备可以是触摸屏、数位板等，一系列操作例如可以是对于作为在预定设备上模仿目标的绘画、书法等进行的模仿等。作为模仿目标的绘画、书法等可以是预先设置的，也可以与当前艺术家连线的另一艺术家(模仿目标艺术家)经由预定设备实时输入的。

[0403] 服务器200(例如参照图6B的服务器200-2)可以通过相关信息获取部，例如借由与艺术家用于提供或分发实时内容的信息处理设备通信，经由例如耦合至该信息处理设备的预定设备的应用程序接口来获取艺术家的一系列操作的进程信息。在与当前艺术家连线的模仿目标艺术家经由作为预定设备的示例的数位板实时输入作为模仿目标的绘画的情况下，服务器200可以从当前艺术家的预定设备的应用程序接口，获取当前艺术家在数位板上的落笔位置(其指示艺术家的当前操作)，并且例如从模仿目标艺术家的数位板的应用程序接口或者利用该数位板上显示的图像，获取模仿目标艺术家所进行的画作中的灰度信息等进而确定该画作中的全部笔迹(其指示艺术家的期望操作)。服务器200可以将当前艺术家的落笔位置与模仿目标艺术家的笔迹一起作为当前艺术家的一系列操作的进程信息。

[0404] 服务器200例如可以经由视听者侧输入部214获取视听者的诸如图章700的输入。作为示例，服务器200可以经由提供GUI等方式，允许艺术家例如在要开始经由数位板进行

一系列操作时通过GUI设置开始接受视听者的输入，这里不再赘述。

[0405] 服务器200例如可以通过生成部218等基于所获取的一系列操作的进程信息(例如当前艺术家的落笔位置与模仿目标艺术家的笔迹等信息)、根据视听者的输入(例如图章700)而生成和分发触觉控制信号，使得所述触觉控制信号所指示的触觉刺激(匹配触觉刺激)例如其强度指示艺术家的当前操作与期望操作之间的匹配度(操作匹配度)。在一个示例中，服务器200例如可以基于当前艺术家的落笔位置与指示艺术家的期望操作的、模仿目标艺术家的笔迹之间的匹配度，确定操作匹配度。例如，可以基于当前艺术家的落笔位置与指示模仿目标艺术家的笔迹中的最近点之间的距离等，确定操作匹配度，并且在该距离越小时，确定操作匹配度越高。

[0406] 在本示例中，服务器200例如可以预先设置并在数据库中存储与操作匹配度以及可选地图章700的数量相关联的匹配触觉刺激的强度。所存储的匹配触觉刺激的强度也可以称为匹配强度。在这种关联关系中，匹配强度可以随着操作匹配度增加或降低而增加或降低，并且匹配强度随着操作匹配度的这种变化可以随着图章700的数量增加而更灵敏。

[0407] 例如，当在艺术家进行一系列操作时获取了视听者的诸如图章700的输入时，一方面，服务器200可以例如从数据库读取与每个图章700相关联的触觉控制信号所指示的触觉刺激的位置以及波形等等除了强度以外的形式(即，忽略与每个图章700相关联的触觉控制信号所指示的触觉刺激的强度)，将以这种方式获取的触觉刺激的位置以及波形等形式作为最终生成的触觉控制信号所指示的匹配触觉刺激的位置以及波形等形式。

[0408] 另一方面，服务器200可以基于根据一系列操作的进程信息所确定的操作匹配度以及可选的图章700的数量，根据数据库中预先存储的操作匹配度、匹配强度以及可选的图章700的数量之间的对应关系，确定与操作匹配度以及可选的图章700的实际数量对应的匹配强度。服务器200将以这种方式确定的匹配强度作为最终生成的触觉控制信号所指示的匹配触觉刺激的强度。

[0409] 以此方式，服务器200最终生成的触觉控制信号例如能够指示匹配触觉刺激，其强度可以例如随着艺术家的当前操作与期望操作之间的操作匹配度增加或降低而增加或降低，从而能够指示上述操作匹配度。此外，该触觉控制信号所指示的匹配触觉刺激的强度随着操作匹配度的这种变化可以随着图章700的数量增加而更灵敏，从而可以反映视听者的互动度，并且在互动度越高时，例如提供越灵敏越强的匹配触觉刺激。

[0410] 另外，可选地，服务器200还可以例如通过生成部基于一系列操作的进程信息、视听者的输入、和/或向触觉呈现设备呈现的触觉刺激而生成图像、声音、和/或振动信号并向视听者的终端设备300分发该信号，以实现与进程信息、视听者的输入和/或所呈现的触觉刺激相关的提示或反馈。例如，服务器200可以例如与为触觉呈现设备生成和分发的触觉控制信号同步地为视听者的用户终端300生成和分发图像信号，以使得在触觉呈现设备呈现指示操作匹配度的匹配触觉刺激的同时，用户终端300显示与匹配触觉刺激或操作匹配度相关联的图像。例如，该图像可以具有强度指示计的形式，其与所呈现的匹配触觉刺激相应地指示触觉刺激的强度。再例如，该图像可以具有指示图章700的数量的数量指示计的形式，其与获取的图章700相应地指示图章700的数量，并且在图章700的数量达到预定数值时该数量指示计附加地呈现“感知力全开!”等文字。

[0411] ＜8.6变形例＞

[0412] 以上实施例主要关注了一个艺术家的情形。然而，本实施例也可以应用于多个艺术家同时提供实时内容的情形，例如，多个艺术家同时连麦直播的情形。因此，在一个变形例中，艺术家提供的实时内容是由多个艺术家通过竞争、协作或其他互动来进行的。该实时内容的示例可以包括但不限于以上描述的实施例2至5中介绍的各种情形，并且本变形例可以在以上实施例的基础上实现。

[0413] 在本变形例中，服务器200(例如参照图6B的服务器200-2)可以通过相关信息获取部，例如经由以上实施例2至5描述的各种方式，获取多个艺术家的竞争、协作或其他互动的进程的进程信息。服务器200例如可以通过生成部218等基于所获取的艺术家的竞争、协作或其他互动的进程、根据视听者的输入(例如图章700)而生成和分发触觉控制信号。

[0414] 例如，服务器200可以使得触觉控制信号的分发或接收目标/对象(指定的艺术家)和/或触觉控制信号所指示的触觉刺激的位置和/或形式能够指示竞争、协作或其他互动的进程(包括竞争、协作或其他互动的结果)。

[0415] 作为示例，考虑多个艺术家以竞争方式进行游戏的情形。在本示例中，例如当其中一个艺术家的角色在游戏中最先获胜或失败时，服务器200可以将原本根据视听者的输入(例如图章700等)针对每个艺术家单独生成的触觉控制信号合并为针对该获胜或失败艺术家的触觉控制信号，并且例如将合并后的触觉控制信号分发至该获胜或失败艺术家的触觉呈现设备，从而仅向该艺术家呈现更高程度的触觉刺激，以指示其获胜或失败。

[0416] ＜＜9.第八实施例＞＞

[0417] 如此前针对第一实施例和第七实施例描述的，在获取了提供实时内容的艺术家或该实时内容的相关信息的情况下，可以基于上述相关信息、视听者的输入、和/或向触觉呈现设备呈现的触觉刺激，生成图像、声音和/或振动信号，并向视听者用于观看和/或收听(视听)实时内容的设备(例如用户终端300)(以及可选地向艺术家用于提供或分发实时内容的信息处理设备)分发该信号，从而利于实现与上述相关信息(或艺术家提供的实时内容)、视听者的输入、和/或向触觉呈现设备呈现的触觉刺激相关的视觉、听觉和/或振动形式的提示或反馈。

[0418] 在第八实施例中，将在此前的各个实施例特别是第一实施例和第七实施例的基础上，进一步描述基于相关信息、视听者的输入、和/或向触觉呈现设备呈现的触觉刺激等生成的图像、声音和/或振动信号的示例。注意，在第八实施例中，主要以图章700作为视听者的输入的示例作为描述，在服务器200的数据库(例如存储部240中的分发数据DB 246)中将每个图章700(或其ID)与触觉控制信号相关联地存储，该触觉控制信号可以指示触觉刺激的位置和形式。但在这些描述的基础上，可以适当地推广至视听者的输入的其他情形，例如作为视听者的输入的图章700(或其ID)与仅指示触觉刺激的位置或形式的触觉控制信号相关联地存储的情形，以及视听者的输入包括与关键词关联的语音和/或文字输入、一般虚拟礼物等其他输入的情形，这里不再赘述。

[0419] ＜9.1实施例1＞

[0420] 在实施例1中，将结合相关信息包括针对视听者的输入设置的条件的示例进行描述。

[0421] 如前所述，视听者的输入例如可以包括诸如图章700的与触觉刺激相关联的指示、与关键词相关联的文字和/或语音输入、与一般虚拟礼物相关的礼物信息等。例如可以由艺

术家实时设置针对上述各种输入的条件C。以图章700为例，例如可以由艺术家设置针对图章700的初级条件C1、中间条件C2以及最终条件C3，其中每个条件例如可以指定相应时间内所获得的图章700的数量、类别(每个类别对应于不同的能量值和/或金额)、基于数量和类别确定的“总能量值”和/或“总金额”等所要满足的条件。

[0422] 作为示例，初级条件C1例如可以为第一时间(例如120秒)内来自一个或多个视听者的图章700的数量达到指定的数量阈值，中间条件C2例如可以为第二时间(例如240秒)内来自视听者的图章700的类别包括所有类别，最终条件C3例如可以为第三时间(例如480秒)内来自视听者的图章700的“总能量值”和/或“总金额”等达到指定的能量阈值数量和/或金额阈值数量，等等。

[0423] 服务器200(例如参照图6B的服务器200-2)可以通过相关信息获取部217例如从艺术家用于提供实时内容的信息处理设备或与之通信的另外的信息处理设备获取艺术家针对视听者的输入设置的条件C1、C2、C3等(相关信息)。作为示例，服务器200可以经由提供GUI等方式，允许艺术家针对视听者的输入实时设置的各种条件，这里不再赘述。可选地，在本示例中，可以按照与第七实施例的实施例1类似的方式，在服务器200的数据库中将触觉控制信号与图章700的条件相关联地存储。例如，可以将(条件1，触觉控制信号1)，(条件2，触觉控制信号2)，(条件3，触觉控制信号3)等相关联地存储。服务器200可以在数据库中检索与艺术家设置的条件C1、C2、C3等最接近的条件，并且将与该条件相关联的触觉控制信号确定为与条件C1、C2、C3等相对应的触觉控制信号。

[0424] 服务器200例如可以经由视听者侧输入部214获取视听者的例如图章700的输入，并且例如通过生成部218等基于所获取的图章700，通过访问数据库生成和分发与图章700相关联的触觉控制信号。可选地或替选地，服务器200例如可以在图章700满足所设置的条件时生成和分发与该条件相关联的触觉控制信号。

[0425] 此外，在本示例中，服务器200例如可以通过生成部218基于针对视听者的输入设置的条件(相关信息)、视听者的输入、和/或向触觉呈现设备呈现的触觉刺激，生成图像、声音和/或振动信号，并向用户终端300分发该信号，以用于指示视听者的输入关于该条件的进展。

[0426] 作为示例，服务器200可以基于针对视听者的输入设置的条件C1、C2、C3以及视听者的输入来生成和分发图像信号，以使得用户终端300显示指示视听者的输入对于各个条件C1、C2、C3的满足度的图像。例如，该图像可以是叠加在艺术家提供的实时内容上的伴随视听者的输入而变化的进度条、沙漏、导火线等，以分别表示视听者的输入对于各个条件C1、C2、C3的满足度，从而提示视听者尽快按照各个条件的要求输入图章700。

[0427] 此外，可选地，服务器200还可以在视听者的输入达成条件C1、C2、C3时附加地生成和分发图像信号给用户终端300，以使得用户终端300显示指示各个条件C1、C2、C3的达成的图像。该图像例如可以是表示目标达成的动画效果，诸如欢呼跳跃的卡通人物等。可选地，服务器200也可以在视听者的输入达成条件C1、C2、C3时附加地生成和分发声音和振动信号，使得用户终端300在呈现相应的视觉效果(例如诸如欢呼跳跃的卡通人物)的同时伴随相应的音效(诸如卡通人物的欢呼声)和用户终端300的振动(以模仿卡通人物的跳跃)。

[0428] ＜9.2实施例2＞

[0429] 在实施例2中，将结合相关信息包括艺术家提供的实时内容的进程的进程信息的

示例进行描述。

[0430] 在这种情况下，服务器200例如可以参照以上在第七实施例的实施例2至5以及变形例等中描述的方式获取实时内容的相关信息(进程信息)。此外，服务器200例如可以参照以上在第七实施例的实施例2至5以及变形例等中描述的方式，基于实时内容的相关信息(进程信息)、视听者的输入、和/或要向触觉呈现设备呈现的触觉刺激，生成图像、声音和/或振动信号，并向用户终端300分发该信号，以用于与实时内容相关联地指示触觉刺激，这里不再赘述。

[0431] 注意，在第八实施例中，尽管获取了实时内容的相关信息，但服务器200可以按照基于或不基于该相关信息的方式，根据视听者的输入生成触觉控制信号。换言之，第八实施例与第七实施例的区别主要在于触觉控制信号的生成方式，第八实施例中的触觉控制信号可以是基于实时内容的相关信息(例如进程信息等)、根据视听者的输入生成的，也可以是在没有考虑实时内容的相关信息(例如进程信息等)的情况下根据视听者的输入生成的。除了该区别之外，上述第七实施例的各方面的细节可以类似地或适当地适用于第八实施例，这里不再赘述。

[0432] ＜＜10.本公开的信息处理系统10的变形例＞＞

[0433] 并且，参照图33至图38对本公开的实施例的信息处理系统10的变形例进行说明。图33至图38是示出本公开的实施例的变形例的信息处理系统10的概略配置示例的系统图。注意，在图33至图38的示例中，以“图章信息”作为从视听者获取的输入的信息的示例进行了图示，但在本公开的上下文中，该图章信息可以由此前描述的例如包括关键字的语音和/或文字输入、非专用于触觉刺激的一般虚拟礼物等其他输入的信息所取代(只要预先设置并存储了这些输入与触觉控制信号的之间关联即可)，后文不再赘述。

[0434] 首先，在图33所示的信息处理系统10中，图3所示的服务器200通过触觉用服务器250a、分发数据编辑服务器250b、直播分发服务器250c、以及触觉服务器250d实现。

[0435] 具体而言，如图33所示，在本实施例的信息处理系统10中，例如，在艺术家602侧配置有触觉呈现设备(例如触觉背心)100、驱动放大器/接口140、扬声器116、监视器110、麦克风(以下，称为麦克)124、以及摄像装置120。

[0436] 这里，尽管在图中示出了艺术家602侧的单独的扬声器116、监视器110、麦克124、摄像装置120以及驱动放大器/接口140等，但在信息处理系统中，可以在艺术家602侧设置有信息处理设备以供艺术家602进行实时内容的分发等操作，并且扬声器116、监视器110、麦克124、摄像装置120以及驱动放大器/接口140等部件中的部分或全部可以与该信息处理设备通信或者集成在该信息处理设备中，并且经由该信息处理设备与系统中的其他设备交互实现原本由这些部件进行的交互。举例而言，可以通过为艺术家602侧的信息处理设备预先安装计算机程序或者预先装载记录有程序的计算机可读记录介质而使得该信息处理设备执行相应的功能。

[0437] 另外，尽管图中未示出，但可以在触觉呈现设备100上设置触觉刺激消除开关。艺术家602可以在不希望接受触觉刺激时，通过操作该开关而使得触觉呈现设备100不呈现任何触觉刺激。替选地，在艺术家602侧设置有供艺术家602进行实时内容的分发等操作的信息处理设备的情况下，可以经由信息处理设备中预先安装的计算机程序提供用于实现触觉刺激消除开关的功能的软件模块。例如，该软件模块可以接收艺术家602用于操作触觉刺激

消除开关的输入，并且基于该输入通过控制停止驱动放大器/接口140的输入或输出等方式，使得触觉呈现设备100不呈现任何触觉刺激。

[0438] 另外，在该信息处理系统10中，在艺术家602侧与视听者600侧之间例如配置有触觉用服务器(信息处理设备)250a、分发数据编辑服务器250b、直播分发服务器(其他的信息处理设备)250c、以及触觉服务器250d。注意，这里的触觉服务器250d的功能可以并入到触觉用服务器250a中，即可以从该信息处理系统10中省略。在艺术家602侧设置有供艺术家602进行实时内容的分发等操作的信息处理设备的情况下，触觉用服务器(信息处理设备)250a可以例如经由与艺术家602侧的信息处理设备等通信而获取与提供实时内容的艺术家602或该实时内容的相关信息。

[0439] 并且，在该信息处理系统10中，在视听者600侧配置有作为用户终端300的一个示例的智能手机、平板电脑。该信息处理系统10所包含的各设备例如能够经由有线/无线LAN(Local Area Network:局域网)、或者Wi－Fi(注册商标)、Bluetooth(注册商标)、便携式通信网(LTE(Long Term Evolution:长期进化)、5G(第5代移动体通信方式))等各种通信网络相互收发信号。此外，信息处理系统10所包含的各设备的数目并不局限于图33中图示的数目，也可以更多。另外，信息处理系统10也可以包括在图33中未图示的设备。例如，信息处理系统10能够包括通用PC(Personal Computer:个人电脑)、游戏机、移动电话、便携式媒体播放器、扬声器、投影仪、显示器(数字标牌等)、耳机、智能眼镜、智能手表等可穿戴设备等。

[0440] 此外，在图33所示的信息处理系统10中，例如，管理触觉刺激的呈现的触觉用服务器250a、内置有进行向视听者600分发的图像、声音的编辑等的应用的分发数据编辑服务器250b以及管理向视听者600的分发的直播分发服务器250c也可以由不同的企业运营。以下，对本实施例的信息处理系统10所包含的驱动放大器/接口140、监视器110、摄像装置120、触觉用服务器250a、分发数据编辑服务器250b、直播分发服务器250c、以及触觉服务器250d的概略进行说明。

[0441] (驱动放大器/接口140)

[0442] 驱动放大器/接口140是在触觉呈现设备100与触觉用服务器250a之间进行触觉控制信号的收发的接口。例如，驱动放大器/接口140从触觉呈现设备100获取触觉呈现设备100的配置文件信息(功能信息等)，或对由触觉用服务器250a生成的触觉控制信号进行信号转换、放大，并发送至触觉呈现设备100。

[0443] (监视器110)

[0444] 监视器110例如能够朝向艺术家602显示由后述的摄像装置120拍摄到的艺术家602的视频等，并且，监视器110能够在艺术家602的图像重叠显示文本、图标或者动画等。例如，监视器110由液晶显示器(LCD:Liquid Crystal Display)装置、OLED(Organic Light Emitting Diode:有机发光二极管)装置实现。另外，在本实施例中，监视器110的显示部(图示省略)也可以设置为与输入部(图示省略)一体的单元，该情况下，该输入部例如由重叠于上述显示部的触摸面板实现。并且，在本实施例中，也可以在监视器110设置有对于艺术家602输出声音的扬声器116。

[0445] (摄像装置120)

[0446] 摄像装置120是从一个视点或者多个视点拍摄艺术家602的一个或者多个可见光摄像装置，由摄像装置120拍摄到的视频经由触觉用服务器250a、分发数据编辑服务器250b

以及直播分发服务器250c发送至视听者600的具有用户终端300。此外，该摄像装置120也可以拍摄艺术家602的周围或者存在于周围的真实物体等。具体而言，摄像装置120包括由拍摄透镜、光圈、变焦透镜、以及聚焦透镜等配置的透镜系统、对于该透镜系统进行聚焦动作、变焦动作的驱动系统。并且，摄像装置120分别包括对由上述透镜系统得到的拍摄光进行光电转换而生成拍摄信号的固体拍摄元件阵列等。此外，该固体拍摄元件阵列例如也可以由CCD(Charge Coupled Device:电荷耦合器件)传感器阵列、CMOS(Complementary Metal Oxide Semiconductor:互补金属氧化物半导体)传感器阵列实现。

[0447] (触觉用服务器250a)

[0448] 触觉用服务器250a能够经由直播分发服务器250c接受来自视听者600的输入，该输入例如但不限于带触觉刺激效果的图章700，可以根据诸如图章700的输入生成触觉控制信号，将生成的触觉控制信号发送至触觉呈现设备100。作为示例，各带触觉刺激效果的图章700与各预定控制命令702相关联，各控制命令702包含有指定呈现振动刺激的感知位置的信息(位置信息)、指定振动刺激的波形种类、强度等的信息(形式信息)等。另外，上述控制命令702能够包括指定设置于触觉呈现设备100的触觉刺激部(图示省略)、上述形式信息的识别信息(ID)。替选地，各带触觉刺激效果的图章700可以直接与向各个触觉刺激部106输入的触觉控制信号(波形数据)相关联。触觉用服务器250a可以生成向设置于触觉呈现设备100的各个触觉刺激部106输入的触觉控制信号(波形数据)，并发送至触觉呈现设备100，以便在该触觉控制信号所指定的感知位置，以所指定的强度，呈现基于所指定的波形的振动刺激。

[0449] (分发数据编辑服务器250b)

[0450] 分发数据编辑服务器250b能够编辑经由触觉用服务器250a接收到的摄像装置120所拍摄的图像，或编辑经由触觉用服务器250a接收到的麦克124所收集的声音。并且，分发数据编辑服务器250b能够将编辑后的图像以及声音数据经由直播分发服务器250c发送至用户终端300，或经由触觉用服务器250a输出至扬声器116以及监视器110。例如，分发数据编辑服务器250b能够使摄像装置120所拍摄的艺术家602的图像重叠从视听者600输入的图章700的图像或与图章700相关联的图像效果，生成用于分发的视频数据。

[0451] (直播分发服务器250c)

[0452] 直播分发服务器250c能够向用户终端300分发用于选择艺术家602等的图像等、或带触觉刺激效果的图章700的图像等。例如，直播分发服务器250c经由Web API(Application Programming Interface:应用程序接口)进行认证，监视从视听者600发送的带触觉刺激效果的图章700等。

[0453] (触觉服务器250d)

[0454] 触觉服务器250d与各图章700的识别信息(ID)相关联地储存预先生成的触觉数据库(振动波形图像等)。另外，触觉服务器250d例如也可以储存触觉呈现设备100的触觉刺激部106的个数、其位置、频率特性、最大输入电压等这样的信息作为触觉呈现设备100的配置文件信息。

[0455] 并且，在本实施例中，触觉用服务器250a、分发数据编辑服务器250b、直播分发服务器250c、以及触觉服务器250d也可以由单个设备实现，也可以由多个设备实现，并不特别限定。该细节将在后面描述例如参照图34至图38描述。注意，以上参照图33描述的信息处理

系统(包括图33中未示出的可选设备或变形实现等,例如艺术家602侧的信息处理设备、该信息处理设备上安装的计算机程序以及触觉呈现设备100上的触觉刺激消除开关等)的各方面的细节类似地适用于图34至图38的信息处理系统系统,因而下文中仅注重描述图34至图38的信息处理系统系统与图33的信息处理系统的区别。

[0456] 在图34所示的信息处理系统10中,触觉用服务器250a也负责上述的分发数据编辑服务器250b的功能。该情况下,对于触觉刺激管理呈现的企业和管理分发的企业可以是不同的企业。

[0457] 另外,在图35所示的信息处理系统10中,与图34的示例不同,储存于触觉服务器250d的信息经由直播分发服务器250c提供给触觉用服务器250a。

[0458] 另外,在图36所示的信息处理系统10中,储存于触觉服务器250d的信息经由直播分发服务器250c以及分发数据编辑服务器250b提供给触觉用服务器250a。

[0459] 另外,在图37A所示的信息处理系统10中,作为服务器200的触觉用服务器250a在其外部具有触觉服务器250d来作为负责存储部240的功能的一部分的设备。

[0460] 另外,在图37B所示的信息处理系统10中,作为服务器200的直播分发服务器250c在其外部具有触觉服务器250d来作为负责存储部240的功能的一部分以及生成部218的功能的一部分的设备。

[0461] 另外,在图38所示的信息处理系统10中,也可以触觉服务器250d与直播分发服务器250c配合地进行向用户终端300的分发。

[0462] 此外,尽管并未在附图中示出,但如前在第一实施例中所描述的,可以通过为艺术家侧的信息处理设备(例如用于提供或分发实时内容的信息处理设备)预先安装计算机程序或者预先装载记录有程序的计算机可读记录介质,使得该信息处理设备执行与服务器200的部分功能配置相应的功能,这种功能例如但不限于服务器200的生成部218、存储部240等的功能,并且还可以包括以上图33至图38中所示的各个服务器250a至250d对应或类似的功能。下面将描述与这种计算机程序相关的信息处理系统的第一示例以及第二示例及变形例的实现。

[0463] 在第一示例中,信息处理系统的配置可以大致类似于参照图34描述的系统,但包括图中未示出的艺术家侧的本地信息处理设备,并且省略了触觉用服务器(以及可选地省略触觉服务器),其功能由艺术家侧的信息处理设备的计算机程序实现。

[0464] 更具体地,本示例中的信息处理系统包括云上的直播分发服务器,其例如与图34所示的直播分发服务器类似地与视听者侧的用户终端交互。信息处理系统还包括艺术家侧的信息处理设备,其例如可以安装与直播分发服务器交互的直播分发浏览器或应用程序(下文中简称直播分发应用,其可以是完整的软件,也可以实现为直播软件的一个插件)。此外,艺术家侧的信息处理设备还可以安装有用于生成触觉控制信号的触觉控制程序,该触觉控制程序中可选地集成有用于实现触觉刺激消除开关的功能的软件模块。直播分发应用和触觉控制程序可以彼此集成,也可以分开地设置,并且二者共同实现例如参照图34描述的触觉用服务器(以及可选的触觉服务器)的功能以及该服务器与其他设备的交互。

[0465] 在本示例中,艺术家侧的信息处理设备所安装的直播分发应用和触觉控制程序可以彼此集成。在这种情况下,集成的程序从直播分发服务器获取生成触觉控制信号所需要的信息(例如但不限于诸如图章700的信息等视听者的输入等),并例如按照与此前描述的

服务器200的生成部218类似的方式，据此根据该程序自身所包括的数据库(即，此时该程序还实现了触觉服务器的功能)或者访问云上的触觉服务器等的数据库(即，此时该程序并未实现触觉服务器的功能)而生成或获取触觉控制信号，并且向艺术家的触觉呈现设备分发触觉控制信号。另外，集成的程序还可以例如按照与此前描述的服务器200的生成部218类似的方式，生成呈现控制信号、以及/或者图像、声音和/或振动信号，并且向艺术家和/或视听者的信息处理设备等分发该信号，以从艺术家和/或视听者侧的信息处理设备例如经由扬声器输出声音信号，经由监视器等输出图像信号，该图像信号例如是叠加有与图章700对应的AR效果的艺术家的图像等。

[0466] 替选地，在本示例中，在艺术家侧的信息处理设备所安装的直播分发应用和触觉控制程序也可以彼此分开。在这种情况下，触觉控制程序可以直接或间接从直播分发服务器获取生成触觉控制信号所需要的信息(例如但不限于诸如图章700的信息等视听者的输入等)，并例如按照与此前描述的服务器200的生成部218类似的方式，根据该程序自身所包括的数据库(即，此时该程序还实现了触觉服务器的功能)或者访问云上的触觉服务器等的数据库(即，此时该程序并未实现触觉服务器的功能)而生成或获取触觉控制信号，并且向艺术家的触觉呈现设备分发触觉控制信号。这里，在一种可能的实现中，触觉控制程序可以直接从直播分发服务器获取生成触觉控制信号所需要的信息；在另一种可能的实现中，触觉控制程序可以例如从艺术家侧的信息处理设备所安装的直播分发应用获取生成触觉控制信号所需要的信息(即，间接从直播分发服务器获取上述信息)。另外，直播分发应用或者触觉控制程序还可以例如按照与此前描述的服务器200的生成部218类似的方式，生成呈现控制信号、以及/或者图像、声音和/或振动信号，并且向艺术家和/或视听者的信息处理设备等分发该信号，以从艺术家和/或视听者侧的信息处理设备例如经由扬声器输出声音信号，经由监视器等输出图像信号，该图像信号例如是叠加有与图章700对应的AR效果的艺术家的图像等。

[0467] 在第二示例中，信息处理系统的配置大致类似于参照图35描述的系统，但包括图中未示出的艺术家侧的信息处理设备，并且省略了触觉用服务器，其功能由艺术家侧的信息处理设备(经由安装在其上的直播分发应用和触觉控制程序)实现。更具体地，本示例中的信息处理系统包括云上的直播分发服务器，其例如与图35所示的直播分发服务器类似地与视听者侧的用户终端交互。该信息处理系统还可以包括艺术家侧的本地信息处理设备，其例如可以安装直播分发应用和触觉控制程序，二者可以彼此集成也可以分开地设置，并且二者共同实现例如参照图35描述的触觉用服务器的功能以及该触觉用服务器与其他设备的交互。此外，本示例中的信息处理系统中的触觉服务器与图35中的触觉服务器类似，并且实现在云端。

[0468] 在第二示例的一个变形例中，与第二示例类似地，信息处理系统的配置大致类似于参照图35描述的系统，但包括图中未示出的艺术家侧的信息处理设备，并且省略了触觉用服务器，其功能由艺术家侧的信息处理设备例如经由安装在其上的直播分发应用和触觉控制程序来实现。该变形例与第二示例的区别主要在于，由触觉服务器作为直播分发服务器的中介，进行原本由类似图35中的直播分发服务器直接进行的、与视听者侧的用户终端的各种交互以及与艺术家侧的信息处理设备的各种交互。例如，该变形例类似于将图35中的直播分发服务器250c与触觉服务器250d的位置彼此交换。

[0469] 以上描述了与艺术家侧的信息处理设备所预先安装的计算机程序相关的信息处理系统的示例实现。在上述描述中，关于第一示例描述的示例实现的细节可以类似地适用于第二示例及变形例。

[0470] ＜＜11.总结＞＞

[0471] 如以上说明那样，在本公开的实施例中，能够将与视听者600的输入(例如选择的带触觉刺激效果的图章700、与关键词关联的文字和/或语音输入、选择的一般虚拟礼物等)所对应的触觉刺激呈现给艺术家602。因此，在本实施例中，若艺术家602感知被呈现的触觉刺激，采取行动，则视听者600能够实时地确认由通过自身的输入呈现的触觉刺激引起的行动。而且，根据本实施例，若视听者600能够实时地确认由自身的输入所涉及的触觉刺激引起的行动，则能够感觉与艺术家602直接地进行交流，即，能够得到实时并且交互的附加价值较高的体验。

[0472] 此外，在本公开的实施例中，在获得了提供实时内容的艺术家或该实时内容的相关信息的情况下，可以基于相关信息、根据视听者的输入生成和分发指示触觉刺激的触觉控制信号。以此方式，能够根据视听者的输入向艺术家呈现与相关信息相关联的触觉刺激，从而提供进一步改进的交互体验。另外，还可以基于相关信息、视听者的输入、和/或向触觉呈现设备呈现的触觉刺激来分发和生成图像、声音和/或振动信号，从而实现视觉、听觉和/或振动形式的提示或反馈，以提供进一步改进的交互体验。

[0473] 此外，本公开的实施例不仅应用于上述那样的直播分发等，例如，也能够应用于在SNS上交流的图章700等。该情况下，例如，代替触觉呈现设备100，而通过用户终端300振动等，能够对发送了图章700的对象给予触觉刺激。

[0474] ＜＜12.硬件配置＞＞

[0475] 上述的各实施例的服务器200等的信息处理设备例如由图39所示那样的配置的计算机1000实现。以下，以本公开的各实施例的服务器200为例进行说明。图39是示出实现服务器200的功能的计算机的一个示例的硬件配置图。计算机1000包括CPU1100、RAM1200、ROM(Read Only Memory:只读存储器)1300、HDD(Hard Disk Drive:硬盘驱动器)1400、通信接口1500、以及输入输出接口1600。计算机1000的各部通过总线1050连接。

[0476] CPU 1100基于储存于ROM 1300或者HDD 1400的程序动作，进行各部的控制。例如，CPU 1100将储存于ROM 1300或者HDD 1400的程序展开到RAM 1200，执行各种与程序对应的处理。

[0477] ROM 1300储存在计算机1000的起动时由CPU 1100执行的BIOS(Basic Input Output System:基本输入输出系统)等开机程序、依存于计算机1000的硬件的程序等。

[0478] HDD 1400是非暂时性地记录由CPU 1100执行的程序、以及这样的程序所使用的数据等的计算机能够读取的记录介质。具体而言，HDD 1400是记录作为程序数据1450的一个示例的本公开的信息处理程序的记录介质。

[0479] 通信接口1500是用于计算机1000与外部网络1550(例如因特网)连接的接口。例如，CPU 1100经由通信接口1500从其他的机器接收数据，或将CPU 1100生成的数据发送至器他的机器。

[0480] 输入输出接口1600是用于连接输入输出设备1650和计算机1000的接口。例如，CPU 1100经由输入输出接口1600从键盘、鼠标等输入设备接收数据。另外，CPU 1100经由输入输

出接口1600向显示器、打印机等输出设备发送数据。另外，输入输出接口1600也可以作为读取记录于预定记录介质(媒体)的程序等的媒体接口发挥作用。媒体是指例如DVD(Digital Versatile Disc:数字多功能光盘)、PD(Phase change rewritable Disk:相变可重写磁盘)等光学记录介质、MO(Magneto-Optical disk:磁光盘)等光磁记录介质、磁带介质、磁记录介质、或者半导体存储器等。

[0481] 例如，在计算机1000作为本公开的实施例的服务器200发挥作用的情况下，计算机1000的CPU 1100通过执行加载到RAM 1200上的信息处理程序来实现生成触觉控制信号的等功能。另外，HDD 1400储存有本公开的实施例的信息处理程序等。此外，CPU 1100从HDD 1400读取并执行程序数据1450，但作为其他的示例，也可以经由外部网络1550从其他的设备获取这些程序。

[0482] 另外，本实施例的信息处理设备也可以应用于例如云计算等那样以向网络的连接(或者各设备间的通信)为前提的由多个设备配置的系统。换句话说，上述的本实施例的信息处理设备例如也能够作为通过多个设备进行本实施例的信息处理方法的处理的信息处理系统来实现。

[0483] ＜＜13.补充＞＞

[0484] 另外，以上说明的实施例例如能够包括使计算机作为本实施例所涉及的信息处理设备发挥作用的程序、以及记录有程序的非暂时的有形介质。另外，也可以将上述程序经由因特网等通信线路(也包括无线通信)发行。

[0485] 并且，上述的各实施例的处理中的各步骤也可以不必按照所记载的顺序处理。例如，各步骤也可以适当地变更顺序来处理。另外，各步骤也可以代替按时间序列处理，而一部分并列地或者单独地处理。并且，各步骤的处理方法也可以不必按照所记载的方法处理，例如，也可以通过其他的功能模块以其他的方法处理。

[0486] 以上，参照附图对本公开的优选的实施例进行了具体说明，但本公开的技术范围并不局限于这样的示例。显然，只要是具有本公开的技术领域中的通常的知识的人，就能够在权利要求书所记载的技术思想的范畴内想到各种变更例或者修正例，这些也当然可以理解为属于本公开的技术范围。

[0487] 另外，本说明书所记载的效果只不过是说明性或者例示性内容并不是限定性内容。换句话说，本公开的技术能够与上述的效果一起、或者代替上述的效果，起到根据本说明书的记载对于本领域技术人员显而易见的其他效果。

[0488] 此外，本技术能够采取以下配置。

[0489] 1.一种信息处理设备，包括：

[0490] 处理电路，被配置为：

[0491] 获取提供实时内容的至少一个第一用户或所述内容的相关信息；

[0492] 获取基于所述相关信息、根据观看和/或收听所述内容的一个或更多个第二用户的输入而生成的触觉控制信号，所述触觉控制信号用于指示要呈现的触觉刺激；以及

[0493] 向第一用户的具有触觉呈现功能的设备分发所述触觉控制信号。

[0494] 2.根据配置1所述的信息处理设备，其中，

[0495] 所述处理电路还被配置为：基于所述相关信息，根据一个或更多个观看和/或收听所述内容的第二用户的输入生成用于指定要呈现的触觉刺激的位置和/或形式的控制命

令,并基于所述控制命令获取所述触觉控制信号。

[0496] 3.根据配置1或所述的信息处理设备,其中,

[0497] 所述处理电路还被配置为从与所述信息处理设备通信的另一信息处理设备获取所述触觉控制信号。

[0498] 4.根据配置1所述的信息处理设备,其中,

[0499] 所述输入包括与关键词相关联的文字和/或语音输入、与触觉刺激相关联的指示信息、与虚拟礼物相关联的礼物信息。

[0500] 5.根据配置1所述的信息处理设备,其中,

[0501] 所述处理电路还被配置为从分发所述内容的第一信息处理设备、第一用户提供所述实时内容的第二信息处理设备、或者与第一或第二信息处理设备通信或耦合的第三设备获取所述相关信息和/或所述输入。

[0502] 6.根据配置1所述的信息处理设备,其中,

[0503] 所述相关信息包括针对所述输入设置的条件,以及

[0504] 所述处理电路还被配置为在所述输入满足所述条件时生成和分发所述触觉控制信号。

[0505] 7.根据配置1所述的信息处理设备,其中,

[0506] 具有触觉呈现功能的设备包括具有触觉呈现功能的穿戴式设备和/或游戏控制器。

[0507] 8.根据配置1所述的信息处理设备,其中,

[0508] 所述处理电路还被配置为向与具有触觉呈现功能的设备通信或耦合的驱动设备或接口设备分发所述触觉控制信号。

[0509] 9.根据配置1所述的信息处理设备,其中,

[0510] 所述相关信息包括所述内容的进程的进程信息,以及

[0511] 所述处理电路还被配置为生成和分发所述触觉控制信号,使得所述触觉控制信号所指示的触觉刺激与所述内容的进行相关联。

[0512] 10.根据配置9所述的信息处理设备,其中,

[0513] 与所述内容的进行相关联包括指示、协助或干扰所述内容的进行。

[0514] 11.根据配置9或10所述的信息处理设备,其中,

[0515] 所述内容包括下述中的至少一者:第一用户播放或演奏的音乐、第一用户参与的游戏、第一用户的一系列身体动作、第一用户通过预定设备输入的一系列操作。

[0516] 12.根据配置11所述的信息处理设备,其中,

[0517] 所述处理电路还被配置为与所述内容相对应地通过对所述音乐进行音频解析、访问所述游戏的应用程序接口、收集第一用户的动作信息、或者访问所述预定设备的应用程序接口来获取所述进程信息。

[0518] 13.根据配置12所述的信息处理设备,其中,

[0519] 所述内容包括所述音乐,以及

[0520] 所述处理电路还被配置为生成和分发所述触觉控制信号,使得所述触觉控制信号所指示的触觉刺激与所述音乐的节拍相关联。

[0521] 14.根据配置12所述的信息处理设备,其中,

[0522] 所述内容包括所述游戏,以及

[0523] 所述处理电路还被配置为生成和分发所述触觉控制信号,使得所述触觉控制信号所指示的触觉刺激提供利于进行所述游戏的附加信息或者不利于进行所述游戏中的期望操作的干扰。

[0524] 15.根据配置12所述的信息处理设备,其中,

[0525] 所述内容包括所述一系列身体动作,以及

[0526] 所述处理电路还被配置为生成和分发所述触觉控制信号,使得所述触觉控制信号所指示的触觉刺激提供与所述一系列身体动作中的后续身体动作相关的提示或干扰。

[0527] 16.根据配置12所述的信息处理设备,其中,

[0528] 所述内容包括所述一系列操作,以及

[0529] 所述处理电路还被配置为生成和分发所述触觉控制信号,使得所述触觉控制信号所指示的触觉刺激指示第一用户的当前操作与期望操作之间的匹配度。

[0530] 17.根据配置9或10所述的信息处理设备,其中,

[0531] 所述内容由多个第一用户通过竞争、协作或其他互动来进行,以及

[0532] 所述处理电路还被配置为基于所述竞争、协作或其他互动的进程,生成并向多个第一用户中的一个或更多个分发所述触觉控制信号。

[0533] 18.根据配置1所述的信息处理设备,其中,

[0534] 所述处理电路还被配置为:获取根据所述相关信息、所述输入、和/或所述触觉刺激而生成的图像、声音和/或振动信号,并向第二用户用于观看和/或收听所述内容的设备分发所述图像、声音和/或振动信号。

[0535] 19.根据配置18所述的信息处理设备,其中,

[0536] 所述处理电路还被配置为:

[0537] 从分发所述内容的信息处理设备或与该信息处理设备通信的另一信息处理设备获取所述图像、声音和/或振动信号;以及/或者

[0538] 经由从分发所述内容的信息处理设备或与该信息处理设备通信的另一信息处理设备,向第二用户的设备分发所述图像、声音和/或振动信号。

[0539] 20.根据配置1所述的信息处理设备,其中,

[0540] 所述信息处理设备包括本地服务器或云服务器。

[0541] 21.一种信息处理设备,包括:

[0542] 处理电路,被配置为:

[0543] 获取提供实时内容的第一用户或所述内容的相关信息;

[0544] 获取观看和/或收听所述内容的一个或更多个第二用户的输入;

[0545] 获取根据第二用户的输入而生成的触觉控制信号,所述触觉控制信号用于指示要呈现的触觉刺激;

[0546] 向第一用户的具有触觉呈现功能的设备分发所述触觉刺激控制信息;以及

[0547] 获取基于所述相关信息、所述输入和/或所述触觉刺激而生成的图像、声音和/或振动信号,并向第二用户用于观看和/或收听所述内容的设备分发所述图像、声音和/或振动信号。

[0548] 22.根据配置21所述的信息处理设备,其中,

[0549] 所述处理电路还被配置为:根据第二用户的输入生成用于指定要呈现的触觉刺激的位置和/或形式的控制命令,并基于所述控制命令获取所述触觉控制信号。

[0550] 23.根据配置21所述的信息处理设备,其中,

[0551] 所述处理电路还被配置为从与所述信息处理设备通信的另一信息处理设备获取所述触觉控制信号。

[0552] 24.根据配置21所述的信息处理设备,其中,

[0553] 所述处理电路还被配置为从分发所述内容的第一信息处理设备、第一用户提供所述实时内容的第二信息处理设备、或者与第一或第二信息处理设备通信或耦合的第三设备获取所述相关信息和/或所述输入。

[0554] 25.根据配置21所述的信息处理设备,其中,

[0555] 所述处理电路还被配置为向与具有触觉呈现功能的设备通信或耦合的驱动设备或接口设备分发所述触觉控制信号。

[0556] 26.根据配置21所述的信息处理设备,其中,

[0557] 所述图像、声音和/或振动信号用于提示第二用户的输入。

[0558] 27.根据配置26所述的信息处理设备,其中,

[0559] 所述相关信息包括针对第二用户的输入设置的一个或更多个条件,以及

[0560] 所述图像、声音和/或振动信号用于指示第二用户的输入关于所述条件的进展。

[0561] 28.根据配置27所述的信息处理设备,其中,

[0562] 所述处理电路还被配置为在第二用户的输入满足所述条件时生成和分发所述触觉控制信号。

[0563] 29.根据配置21所述的信息处理设备,其中,

[0564] 所述图像、声音和/或振动信号用于指示所述触觉刺激。

[0565] 30.根据配置21所述的信息处理设备,其中,

[0566] 所述处理电路还被配置为:

[0567] 从分发所述内容的信息处理设备或与该信息处理设备通信的另一信息处理设备获取所述图像、声音和/或振动信号;以及/或者

[0568] 经由从分发所述内容的信息处理设备或与该信息处理设备通信的另一信息处理设备,向第二用户的设备分发所述图像、声音和/或振动信号。

[0569] 31.根据配置21所述的信息处理设备,其中,

[0570] 所述信息处理设备包括本地服务器或云服务器。

[0571] 32.一种信息处理终端,包括:

[0572] 处理电路,被配置为:

[0573] 获取观看和/或收听第一用户提供的实时内容的第二用户的输入;

[0574] 将所述输入提供至信息处理设备,以供所述信息处理设备获取至少部分地基于所述输入而生成的触觉控制信号,所述触觉控制信号用于指示要由第一用户的具有触觉呈现功能的设备呈现的触觉刺激;

[0575] 获取基于一个或更多个第二用户的输入、第一用户或所述内容的相关信息、以及/或者所述触觉刺激而生成的图像、声音和/或振动信号;以及

[0576] 根据所述图像、声音和/或振动信号生成并输出图像、声音和/或振动。

[0577] 33.一种通过信息处理设备实现的信息处理方法,包括:

[0578] 获取提供实时内容的至少一个第一用户或所述内容的相关信息;

[0579] 获取基于所述相关信息、根据观看和/或收听所述内容的一个或更多个第二用户的输入而生成的触觉控制信号,所述触觉控制信号用于指示要呈现的触觉刺激;以及

[0580] 向第一用户的具有触觉呈现功能的设备分发所述触觉控制信号。

[0581] 34.根据配置33所述的信息处理方法,其中,

[0582] 基于所述相关信息,根据一个或更多个观看和/或收听所述内容的第二用户的输入生成用于指定要呈现的触觉刺激的位置和/或形式的控制命令,并基于所述控制命令获取所述触觉控制信号。

[0583] 35.根据配置33或所述的信息处理方法,其中,

[0584] 从与所述信息处理设备通信的另一信息处理设备获取所述触觉控制信号。

[0585] 36.根据配置33所述的信息处理方法,其中,

[0586] 所述输入包括与关键词相关联的文字和/或语音输入、与触觉刺激相关联的指示信息、与虚拟礼物相关联的礼物信息。

[0587] 37.根据配置33所述的信息处理方法,其中,

[0588] 从分发所述内容的第一信息处理设备、第一用户提供所述实时内容的第二信息处理设备、或者与第一或第二信息处理设备通信或耦合的第三设备获取所述相关信息和/或所述输入。

[0589] 38.根据配置33所述的信息处理方法,其中,

[0590] 所述相关信息包括针对所述输入设置的条件,以及

[0591] 在所述输入满足所述条件时生成和分发所述触觉控制信号。

[0592] 39.根据配置33所述的信息处理方法,其中,

[0593] 具有触觉呈现功能的设备包括具有触觉呈现功能的穿戴式设备和/或游戏控制器。

[0594] 40.根据配置33所述的信息处理方法,其中,

[0595] 向与具有触觉呈现功能的设备通信或耦合的驱动设备或接口设备分发所述触觉控制信号。

[0596] 41.根据配置33所述的信息处理方法,其中,

[0597] 所述相关信息包括所述内容的进程的进程信息,以及

[0598] 生成和分发所述触觉控制信号,使得所述触觉控制信号所指示的触觉刺激与所述内容的进行相关联。

[0599] 42.根据配置41所述的信息处理方法,其中,

[0600] 与所述内容的进行相关联包括指示、协助或干扰所述内容的进行。

[0601] 43.根据配置41或42所述的信息处理方法,其中,

[0602] 所述内容包括下述中的至少一者:第一用户播放或演奏的音乐、第一用户参与的游戏、第一用户的一系列身体动作、第一用户通过预定设备输入的一系列操作。

[0603] 44.根据配置43所述的信息处理方法,其中,

[0604] 与所述内容相对应地通过对所述音乐进行音频解析、访问所述游戏的应用程序接口、收集第一用户的动作信息、或者访问所述预定设备的应用程序接口来获取所述进程信

息。

[0605] 45.根据配置44所述的信息处理方法,其中,

[0606] 所述内容包括所述音乐,以及

[0607] 生成和分发所述触觉控制信号,使得所述触觉控制信号所指示的触觉刺激与所述音乐的节拍相关联。

[0608] 46.根据配置44所述的信息处理方法,其中,

[0609] 所述内容包括所述游戏,以及

[0610] 生成和分发所述触觉控制信号,使得所述触觉控制信号所指示的触觉刺激提供利于进行所述游戏的附加信息或者不利于进行所述游戏中的期望操作的干扰。

[0611] 47.根据配置44所述的信息处理方法,其中,

[0612] 所述内容包括所述一系列身体动作,以及

[0613] 生成和分发所述触觉控制信号,使得所述触觉控制信号所指示的触觉刺激提供与所述一系列身体动作中的后续身体动作相关的提示或干扰。

[0614] 48.根据配置44所述的信息处理方法,其中,

[0615] 所述内容包括所述一系列操作,以及

[0616] 生成和分发所述触觉控制信号,使得所述触觉控制信号所指示的触觉刺激指示第一用户的当前操作与期望操作之间的匹配度。

[0617] 49.根据配置41或42所述的信息处理方法,其中,

[0618] 所述内容由多个第一用户通过竞争、协作或其他互动来进行,以及

[0619] 基于所述竞争、协作或其他互动的进程,生成并向多个第一用户中的一个或更多个分发所述触觉控制信号。

[0620] 50.根据配置33所述的信息处理方法,还包括:

[0621] 获取根据所述相关信息、所述输入、和/或所述触觉刺激而生成的图像、声音和/或振动信号,并向第二用户用于观看和/或收听所述内容的设备分发所述图像、声音和/或振动信号。

[0622] 51.根据配置50所述的信息处理方法,其中,

[0623] 从分发所述内容的信息处理设备或与该信息处理设备通信的另一信息处理设备获取所述图像、声音和/或振动信号;以及/或者

[0624] 经由从分发所述内容的信息处理设备或与该信息处理设备通信的另一信息处理设备,向第二用户的设备分发所述图像、声音和/或振动信号。

[0625] 52.根据配置33所述的信息处理方法,其中,

[0626] 所述信息处理设备包括本地服务器或云服务器。

[0627] 53.一种通过信息处理设备实现的信息处理方法,包括:

[0628] 获取提供实时内容的第一用户或所述内容的相关信息;

[0629] 获取观看和/或收听所述内容的一个或更多个第二用户的输入;

[0630] 获取根据第二用户的输入而生成的触觉控制信号,所述触觉控制信号用于指示要呈现的触觉刺激;

[0631] 向第一用户的具有触觉呈现功能的设备分发所述触觉刺激控制信息;以及

[0632] 获取基于所述相关信息、所述输入和/或所述触觉刺激而生成的图像、声音和/或

振动信号，并向第二用户用于观看和/或收听所述内容的设备分发所述图像、声音和/或振动信号。

[0633] 54.根据配置53所述的信息处理方法，其中，

[0634] 根据第二用户的输入生成用于指定要呈现的触觉刺激的位置和/或形式的控制命令，并基于所述控制命令获取所述触觉控制信号。

[0635] 55.根据配置53所述的信息处理方法，其中，

[0636] 从与所述信息处理设备通信的另一信息处理设备获取所述触觉控制信号。

[0637] 56.根据配置53所述的信息处理方法，其中，

[0638] 从分发所述内容的第一信息处理设备、第一用户提供所述实时内容的第二信息处理设备、或者与第一或第二信息处理设备通信或耦合的第三设备获取所述相关信息和/或所述输入。

[0639] 57.根据配置53所述的信息处理方法，其中，

[0640] 向与具有触觉呈现功能的设备通信或耦合的驱动设备或接口设备分发所述触觉控制信号。

[0641] 58.根据配置53所述的信息处理方法，其中，

[0642] 所述图像、声音和/或振动信号用于提示第二用户的输入。

[0643] 59.根据配置58所述的信息处理方法，其中，

[0644] 所述相关信息包括针对第二用户的输入设置的一个或更多个条件，以及

[0645] 所述图像、声音和/或振动信号用于指示第二用户的输入关于所述条件的进展。

[0646] 60.根据配置59所述的信息处理方法，其中，

[0647] 在第二用户的输入满足所述条件时生成和分发所述触觉控制信号。

[0648] 61.根据配置53所述的信息处理方法，其中，

[0649] 所述图像、声音和/或振动信号用于指示所述触觉刺激。

[0650] 62.根据配置53所述的信息处理方法，其中，

[0651] 从分发所述内容的信息处理设备或与该信息处理设备通信的另一信息处理设备获取所述图像、声音和/或振动信号；以及/或者

[0652] 经由从分发所述内容的信息处理设备或与该信息处理设备通信的另一信息处理设备，向第二用户的设备分发所述图像、声音和/或振动信号。

[0653] 63.根据配置53所述的信息处理方法，其中，

[0654] 所述信息处理设备包括本地服务器或云服务器。

[0655] 64.一种信息处理方法，包括：

[0656] 获取观看和/或收听第一用户提供的实时内容的第二用户的输入；

[0657] 将所述输入提供至信息处理设备，以供所述信息处理设备获取至少部分地基于所述输入而生成的触觉控制信号，所述触觉控制信号用于指示要由第一用户的具有触觉呈现功能的设备呈现的触觉刺激；

[0658] 获取基于一个或更多个第二用户的输入、第一用户或所述内容的相关信息、以及/或者所述触觉刺激而生成的图像、声音和/或振动信号；以及

[0659] 根据所述图像、声音和/或振动信号生成并输出图像、声音和/或振动。

[0660] 65.一种计算机可读记录介质，其存储有程序，所述程序在被信息处理设备读取

时，使得所述信息处理设备执行根据配置33至64中任一项所述的信息处理方法。

[0661] 66.一种计算机程序，所述程序在被信息处理设备读取时，使得所述信息处理设备执行根据配置33至64中任一项所述的信息处理方法。

[0662] 67.一种信息处理设备，包括：

[0663] 第一获取部，获取从第二用户输入的控制命令，该控制命令包括：指定由触觉呈现设备呈现触觉刺激的呈现位置的位置信息和指定所述触觉刺激的形式的形式信息；

[0664] 生成部，根据所述控制命令，生成用于在所述呈现位置呈现所述触觉刺激的触觉控制信号；以及

[0665] 第一分发部，将所述触觉控制信号分发至佩戴于第一用户的身体的所述触觉呈现设备，

[0666] 所述第一分发部根据预定规则，将从多个所述第二用户分别输入的所述控制命令所涉及的所述触觉控制信号分发至所述触觉呈现设备。

[0667] 68.根据配置67所述的信息处理设备，其中，所述第一分发部按照所述控制命令的输入顺序分发从多个所述第二用户分别输入的所述控制命令所涉及的所述触觉控制信号。

[0668] 69.根据配置67所述的信息处理设备，其中，所述第一分发部按照与输入所述各控制命令时支付的金额对应的顺序分发从多个所述第二用户分别输入的所述各控制命令所涉及的所述触觉控制信号。

[0669] 70.根据配置67至69的任一项所述的信息处理设备，其中，所述生成部基于所述形式信息生成所述触觉控制信号，所述触觉控制信号包括指示所述触觉刺激的呈现定时、频率、间隔、波形、呈现时间以及强度中的至少一个的信号。

[0670] 71.根据配置70所述的信息处理设备，其中，所述生成部根据在预定时间内获取到的所述控制命令的数目，调整所述触觉刺激的强度。

[0671] 72.根据配置70所述的信息处理设备，其中，所述生成部根据在预定时间内获取到的所述控制命令的数目，调整呈现所述触觉刺激的时间。

[0672] 73.根据配置70所述的信息处理设备，其中，所述生成部根据在预定时间内获取到的多个所述控制命令所指定的所述位置信息，调整感知所述触觉刺激的位置。

[0673] 74.一种信息处理设备，包括：

[0674] 第一获取部，获取从第二用户输入的控制命令，该控制命令包括：指定由触觉呈现设备呈现触觉刺激的呈现位置的位置信息、和指定所述触觉刺激的形式的形式信息；

[0675] 生成部，根据所述控制命令，生成用于在所述呈现位置呈现所述触觉刺激的触觉控制信号；以及

[0676] 第一分发部，将所述触觉控制信号分发至佩戴于第一用户的身体的所述触觉呈现设备，

[0677] 所述第一分发部在获取到的所述控制命令满足预定条件的情况下，将所述触觉控制信号分发至所述触觉呈现设备。

[0678] 75.根据配置74所述的信息处理设备，其中，所述第一获取部获取包括与之前获取到的所述控制命令所指定的感知所述触觉刺激的位置分离预定距离的位置所对应的所述位置信息的所述控制命令。

[0679] 76.根据配置74所述的信息处理设备，其中，所述第一分发部在获取到的所述控制

命令的数目比预定数目多的情况下，将所述触觉控制信号分发至所述触觉呈现设备。

[0680] 77.根据配置74所述的信息处理设备，其中，所述第一分发部在到达预定时刻的情况下，将所述触觉控制信号分发至所述触觉呈现设备。

[0681] 78.根据配置74所述的信息处理设备，其中，所述第一分发部在获取到的多个所述控制命令的种类是预定种类的情况下，将所述触觉控制信号分发至所述触觉呈现设备。

[0682] 79.根据配置67所述的信息处理设备，其中，所述触觉控制信号与基于所述输入生成的预定图像对应，所述预定图像与朝向所述第二用户分发的真实空间的图像重叠。

[0683] 80.根据配置79所述的信息处理设备，其中，所述预定图像以及所述真实空间的图像从能够与朝向所述第二用户显示图像的显示设备通信的其他的信息处理设备分发至所述显示设备。

[0684] 81.根据配置80所述的信息处理设备，其中，所述其他的信息处理设备获取与所述第二用户的输入对应的所述控制命令。

[0685] 82.根据配置67所述的信息处理设备，其中，还包括：

[0686] 第二获取部，根据来自所述第二用户的输入，获取与所述触觉刺激的呈现同步地重叠显示于真实空间的图像的预定图像；

[0687] 第三获取部，获取所述真实空间的图像；以及

[0688] 第二分发部，将所述预定图像以及所述真实空间的图像分发至朝向所述第二用户显示图像的显示设备。

[0689] 83.一种信息处理终端，包括：

[0690] 输入部，输入控制命令，该控制命令包括：指定由触觉呈现设备呈现触觉刺激的呈现位置的位置情报、和指定所述触觉刺激的形式的形式信息；以及

[0691] 发送部，将所输入的所述控制命令发送至信息处理设备，该信息处理设备生成与该控制命令对应的触觉控制信号，并分发至所述触觉呈现设备。

[0692] 附图标记说明

[0693] 10信息处理系统；100触觉呈现设备；102、202、308通信部；104、210、210-1、210-2、210a、210b、210c、310控制部；106触觉刺激部；110监视器；116、306扬声器；120、322摄像装置；124、324麦克；140驱动放大器/接口；200、200-1、200-2、200a、200b、200c、250a、250b、250c、250d服务器；212GUI控制部；214视听者侧输入部；216分发者侧输入部；217相关信息获取部；218生成部；220判定部；222输出控制部；224价格决定部；226结算部；228积分赋予部；240、240a、312存储部；242视听者配置文件；244分发者配置文件；246分发数据DB；248价格数据DB；300用户终端；300a智能手机；300b平板电脑；302显示部；304操作输入部；320传感器部；326陀螺仪传感器；328加速度传感器；600视听者；602艺术家；700图章；702控制命令；800显示；802头像；804通知；806、822图标；808轨迹；810注释；812模型显示；814区域；816标记；820、824光标；826波形。

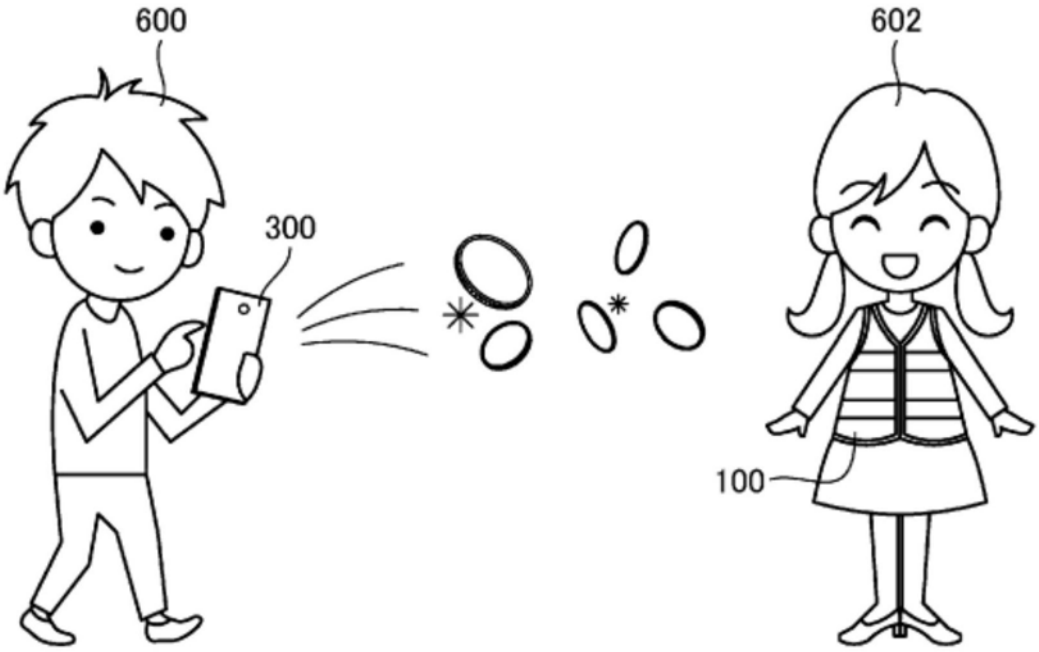


图1

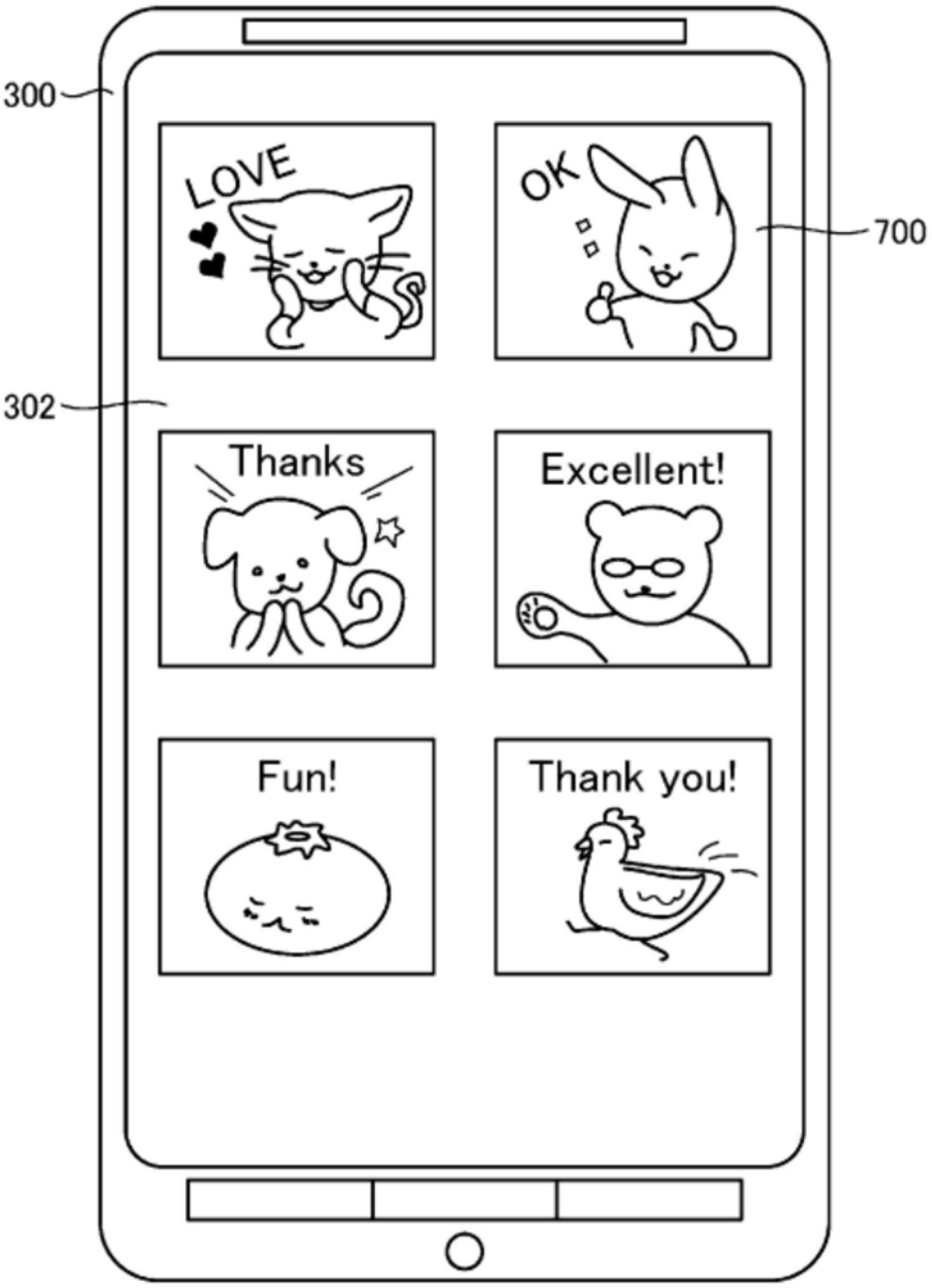


图2

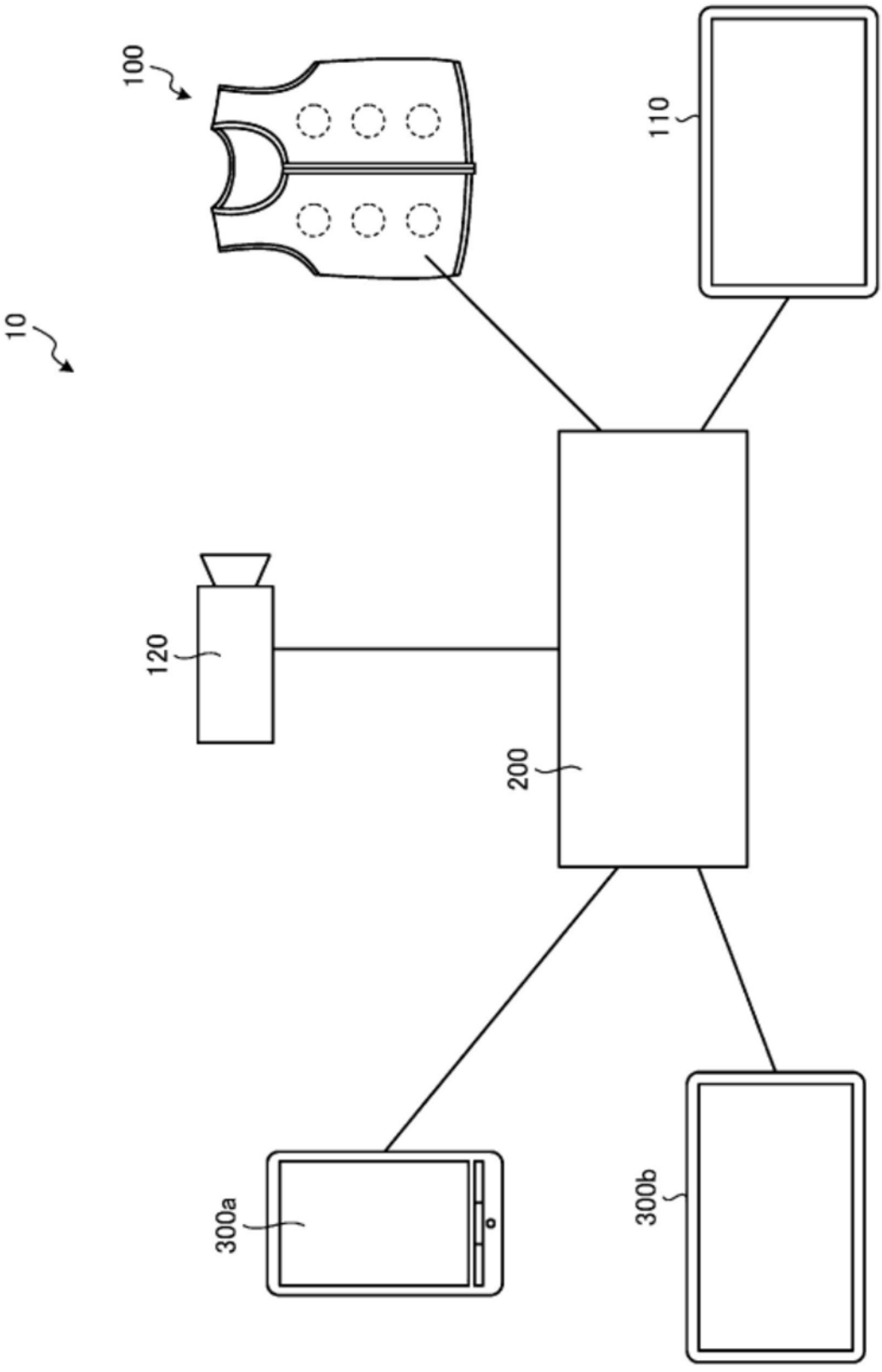


图3

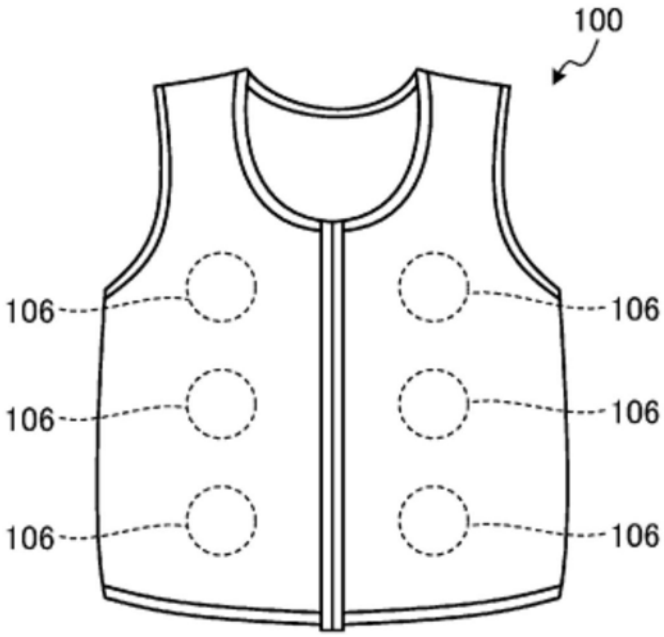

100
106
106
106
106
106
106

图4

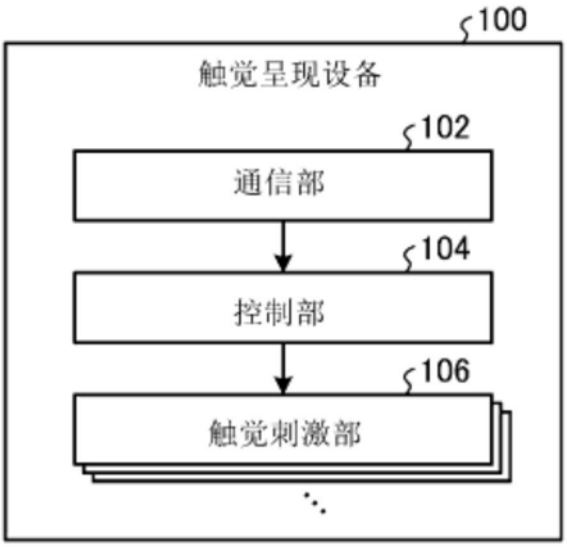

100
触觉呈现设备
102
通信部
104
控制部
106
触觉刺激部

图5

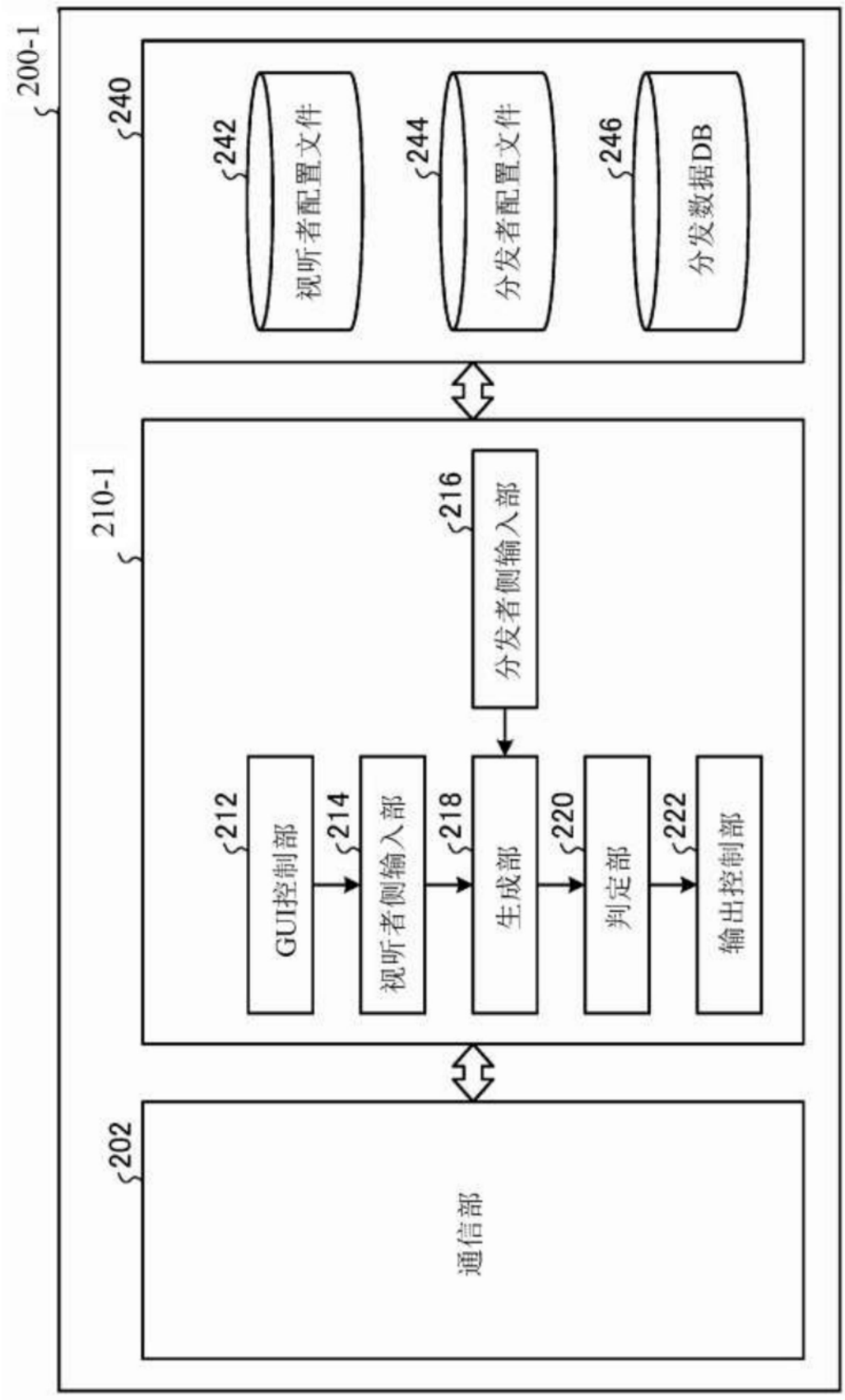

200-1
240
242
视听者配置文件
244
分发者配置文件
246
分发数据DB
210-1
216
分发者侧输入部
212
GUI控制部
214
视听者侧输入部
218
生成部
220
判定部
222
输出控制部
202
通信部

图6A

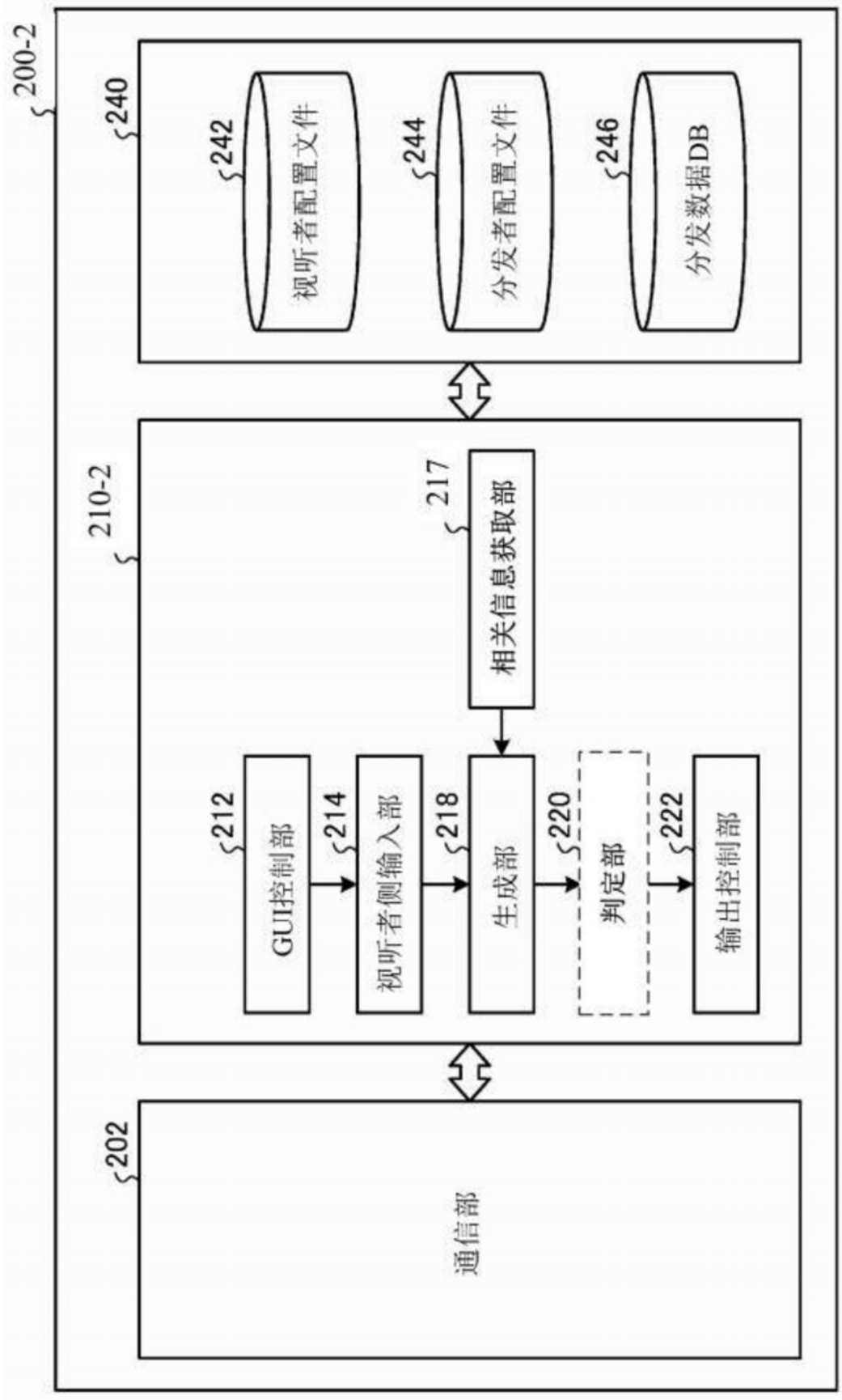

200-2
240
242
视听者配置文件
244
分发者配置文件
246
分发数据DB
210-2
217
相关信息获取部
212
GUI控制部
214
视听者侧输入部
218
生成部
220
判定部
222
输出控制部
202
通信部

图6B

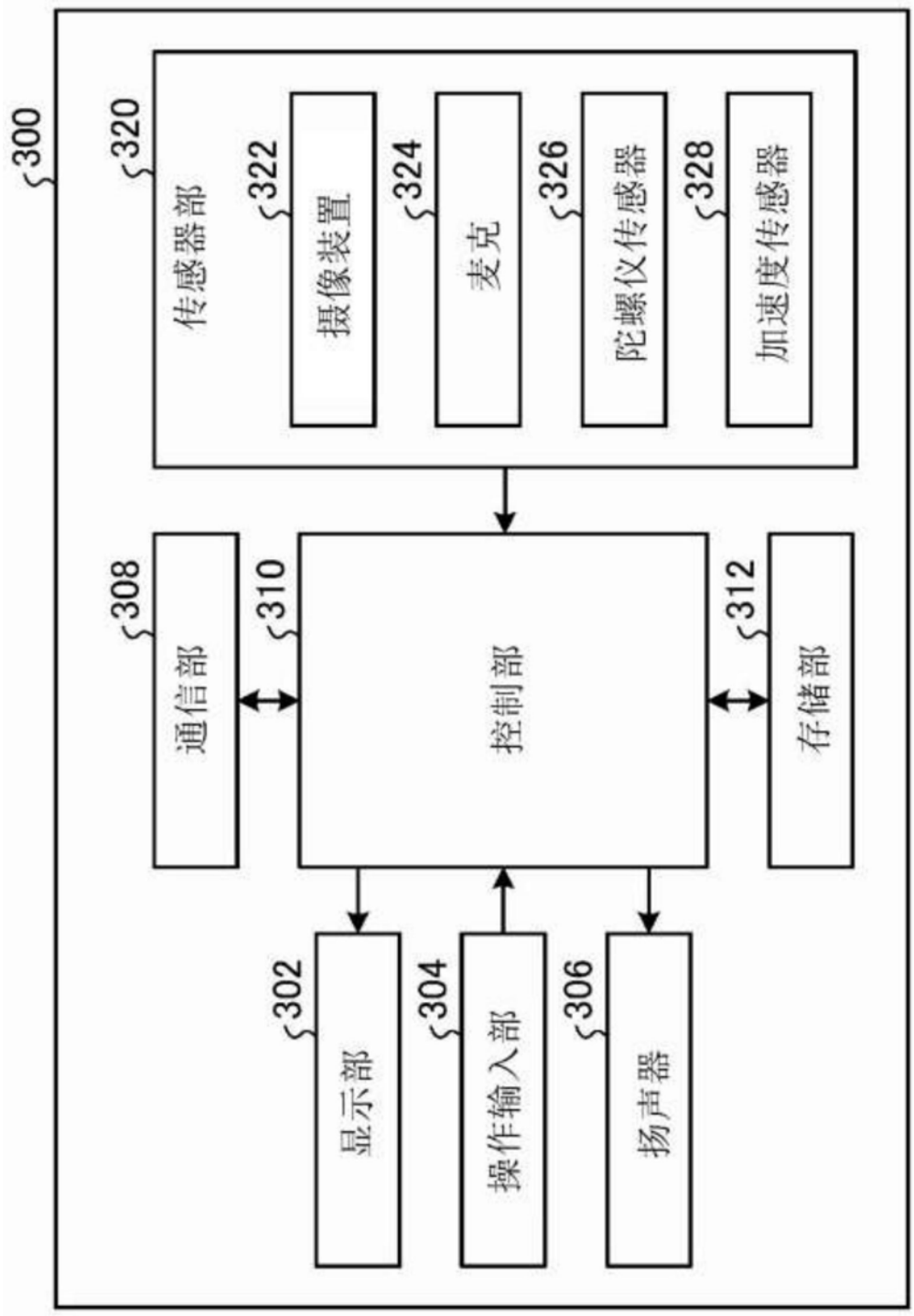

300
320
传感器部
322
摄像装置
324
麦克
326
陀螺仪传感器
328
加速度传感器
308
通信部
310
控制部
312
存储部
302
显示部
304
操作输入部
306
扬声器

图7

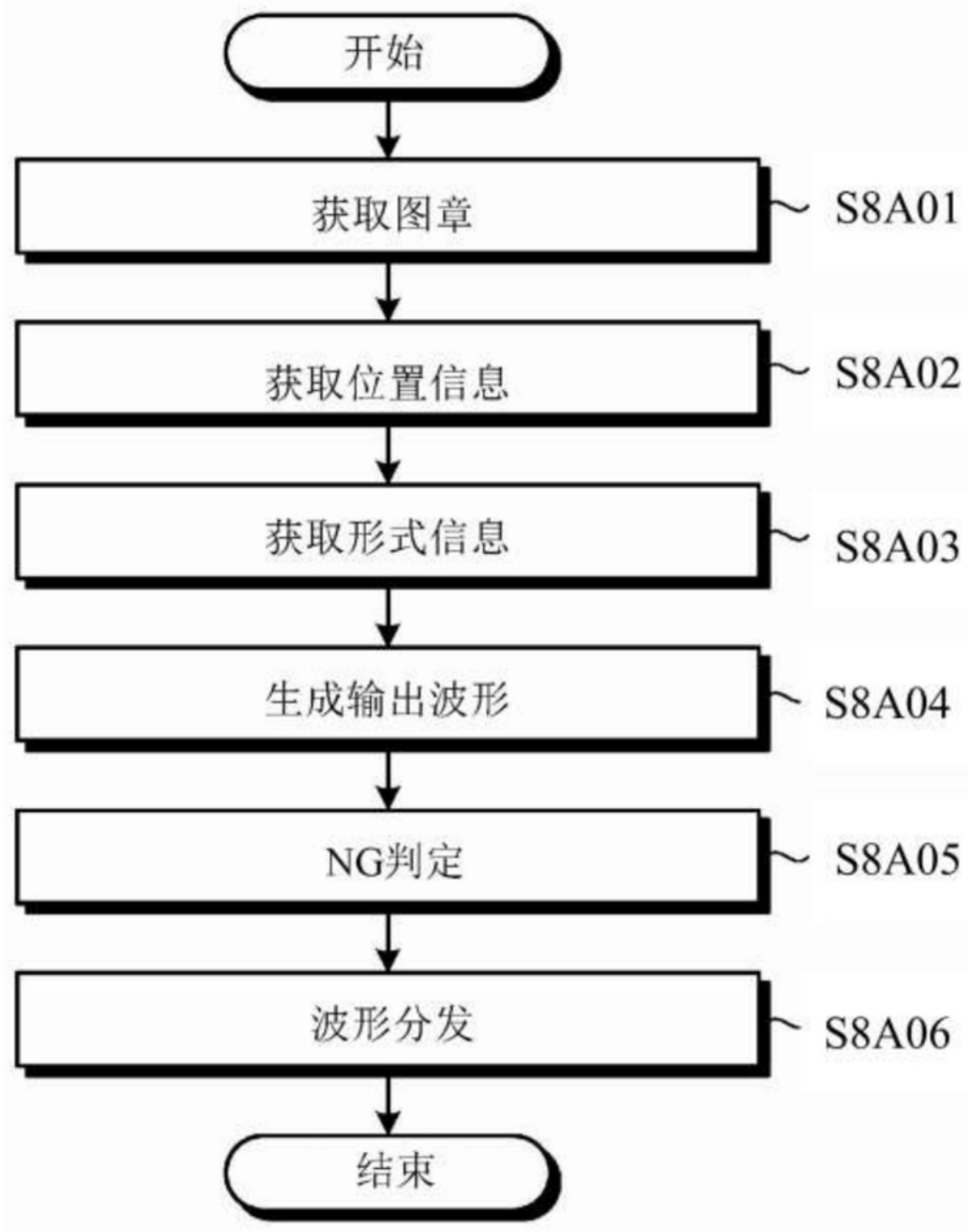

开始
获取图章
S8A01
获取位置信息
S8A02
获取形式信息
S8A03
生成输出波形
S8A04
NG判定
S8A05
波形分发
S8A06
结束

图8A

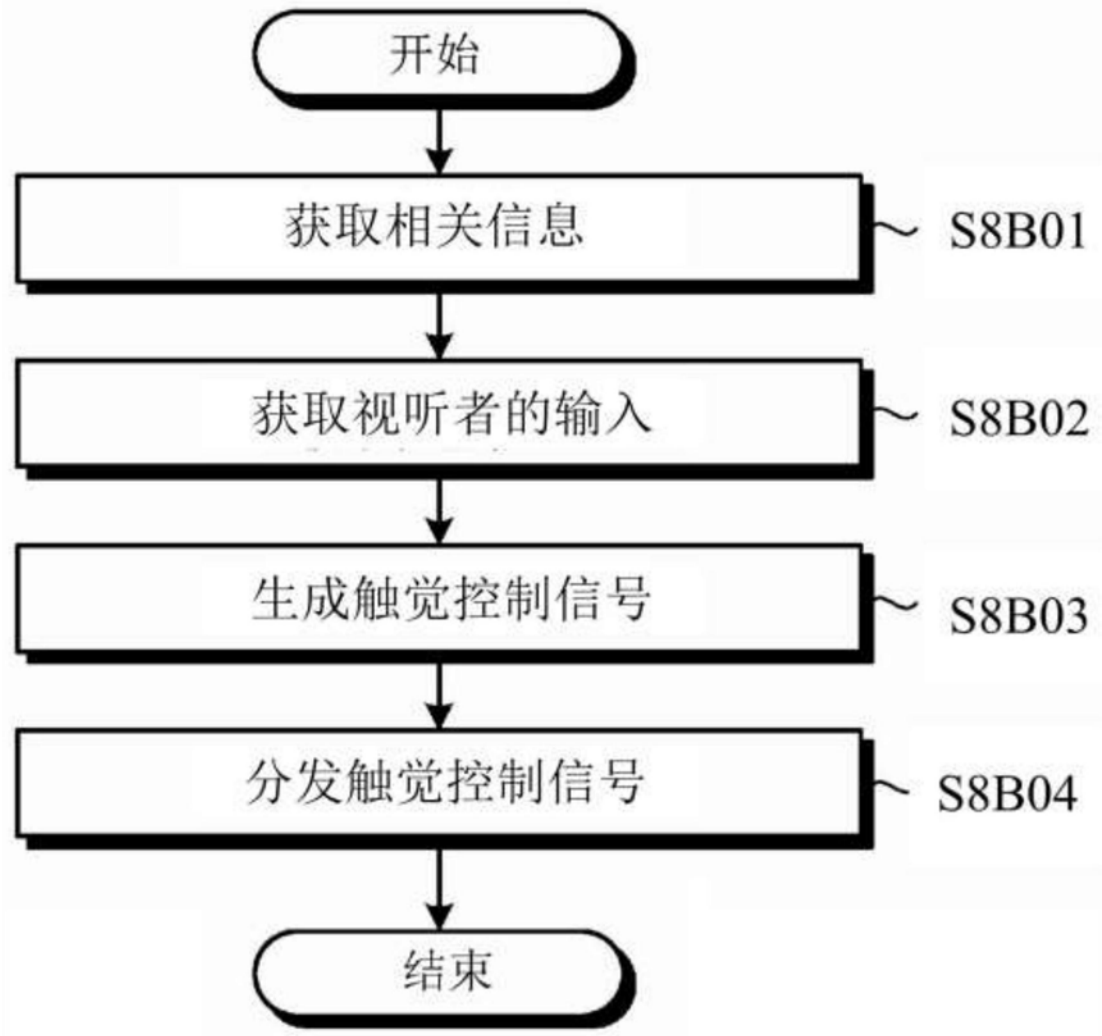

开始
获取相关信息
S8B01
获取视听者的输入
S8B02
生成触觉控制信号
S8B03
分发触觉控制信号
S8B04
结束

图8B

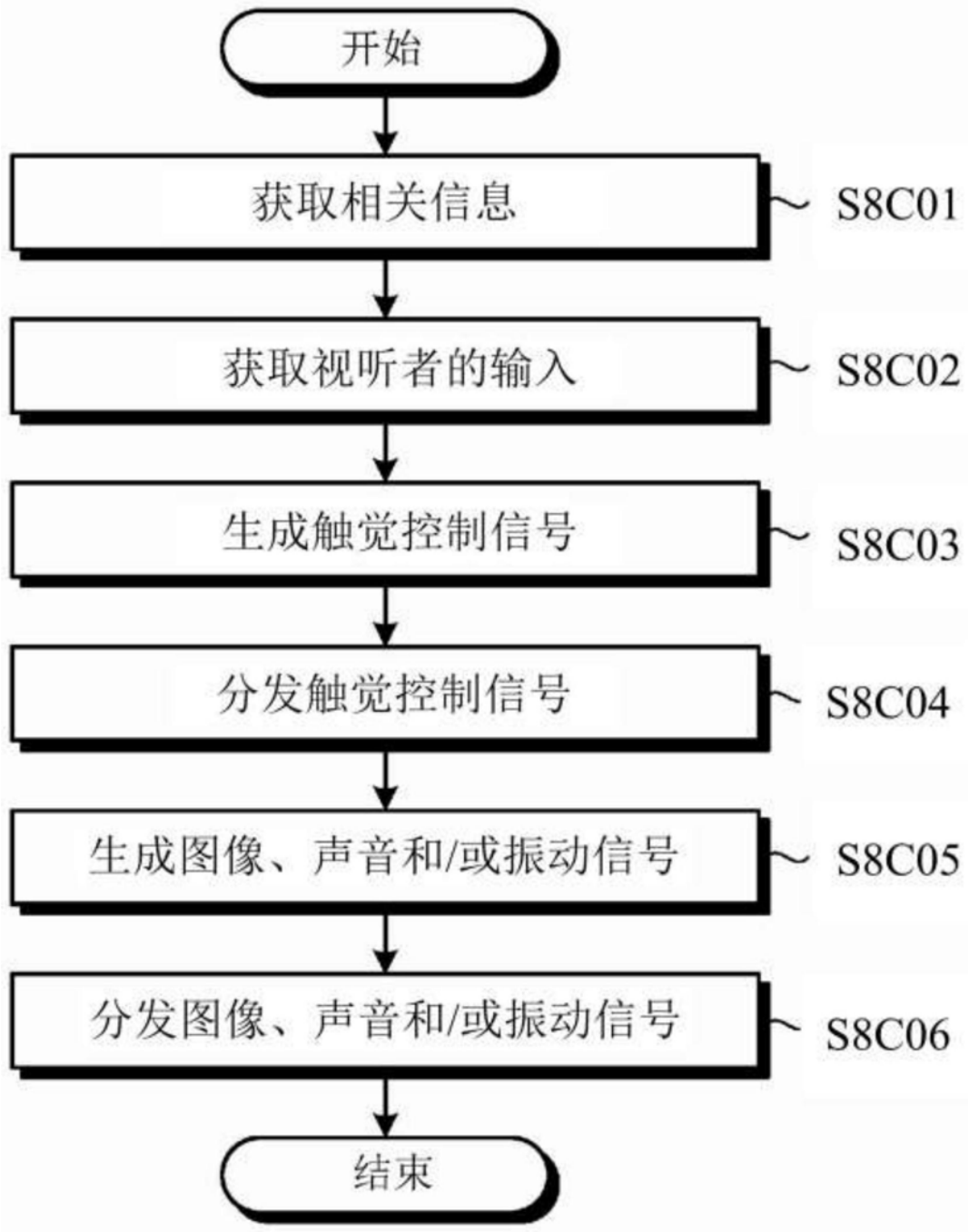

开始
获取相关信息
S8C01
获取视听者的输入
S8C02
生成触觉控制信号
S8C03
分发触觉控制信号
S8C04
生成图像、声音和/或振动信号
S8C05
分发图像、声音和/或振动信号
S8C06
结束

图8C

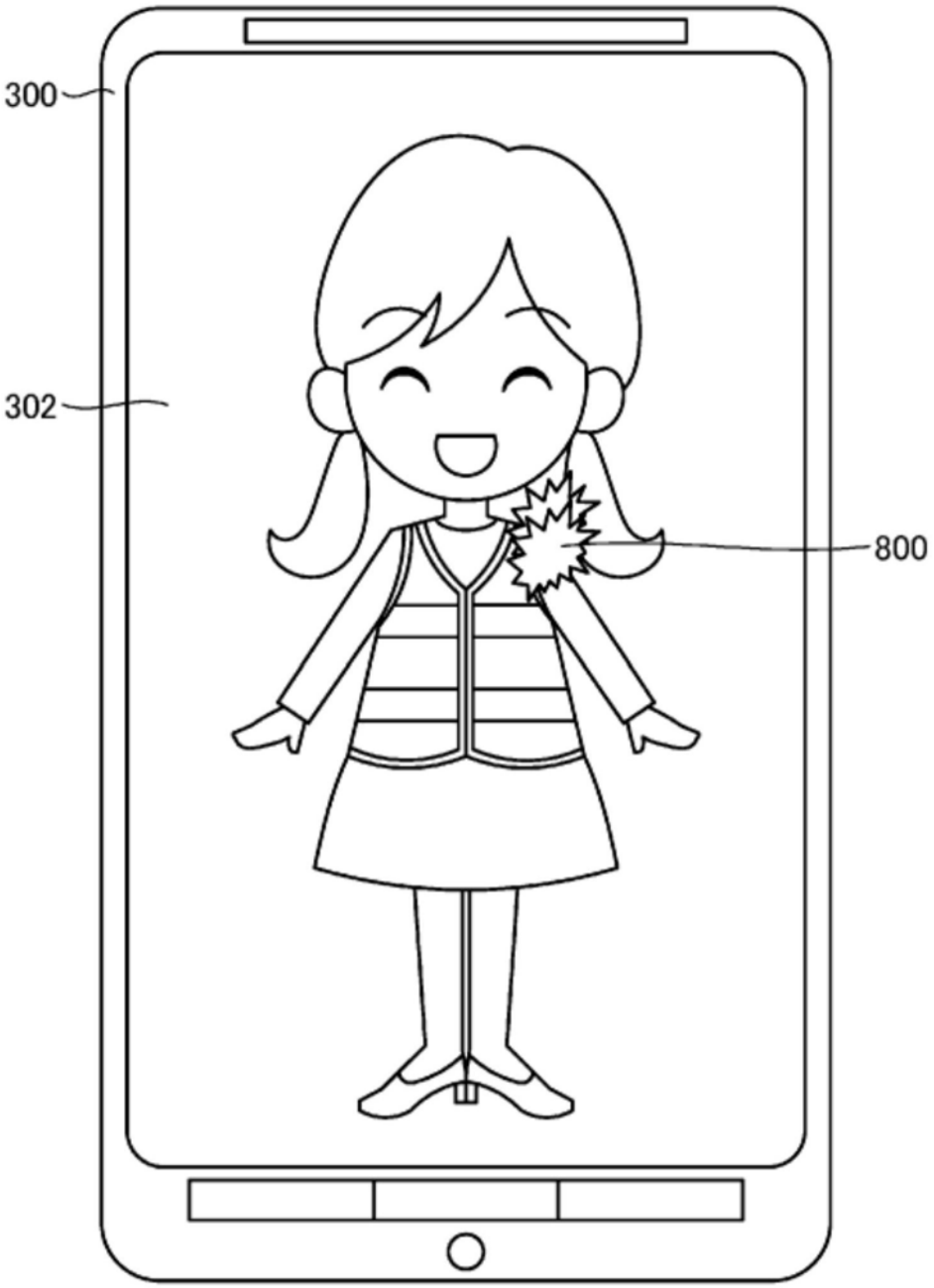


图9

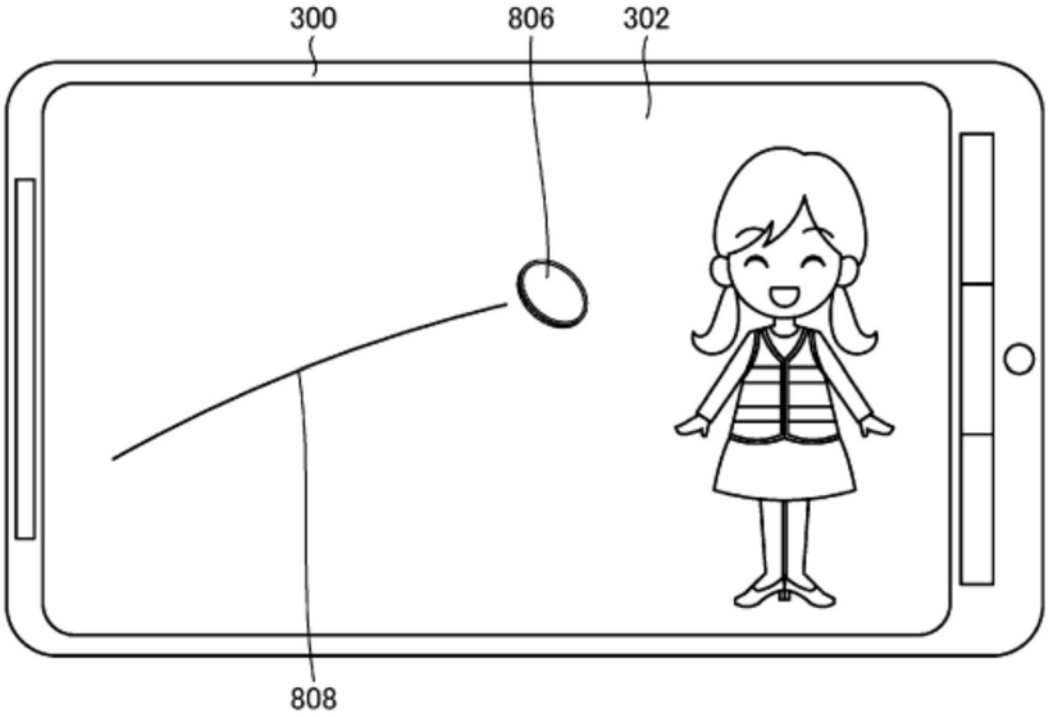


图10

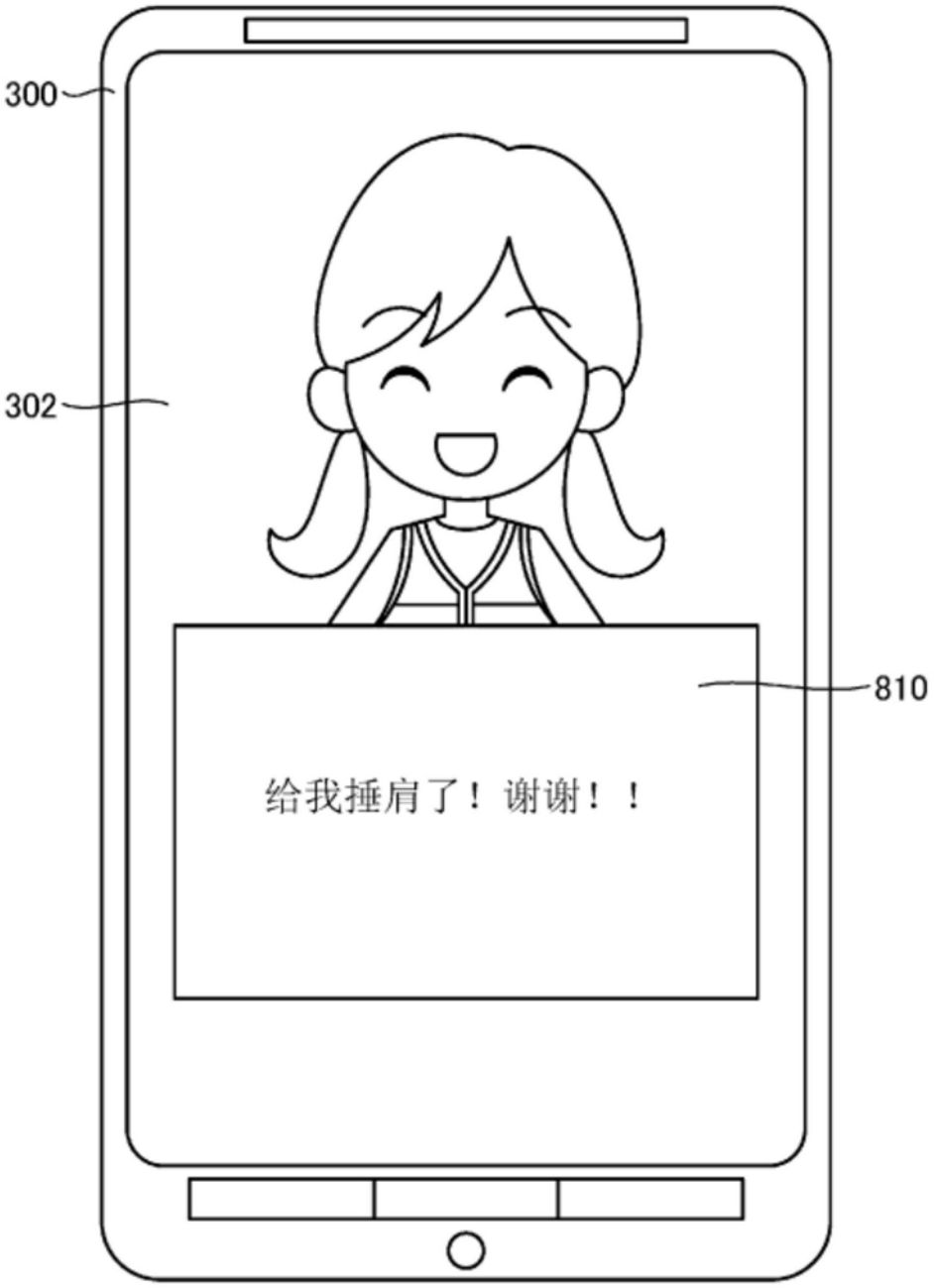


图11

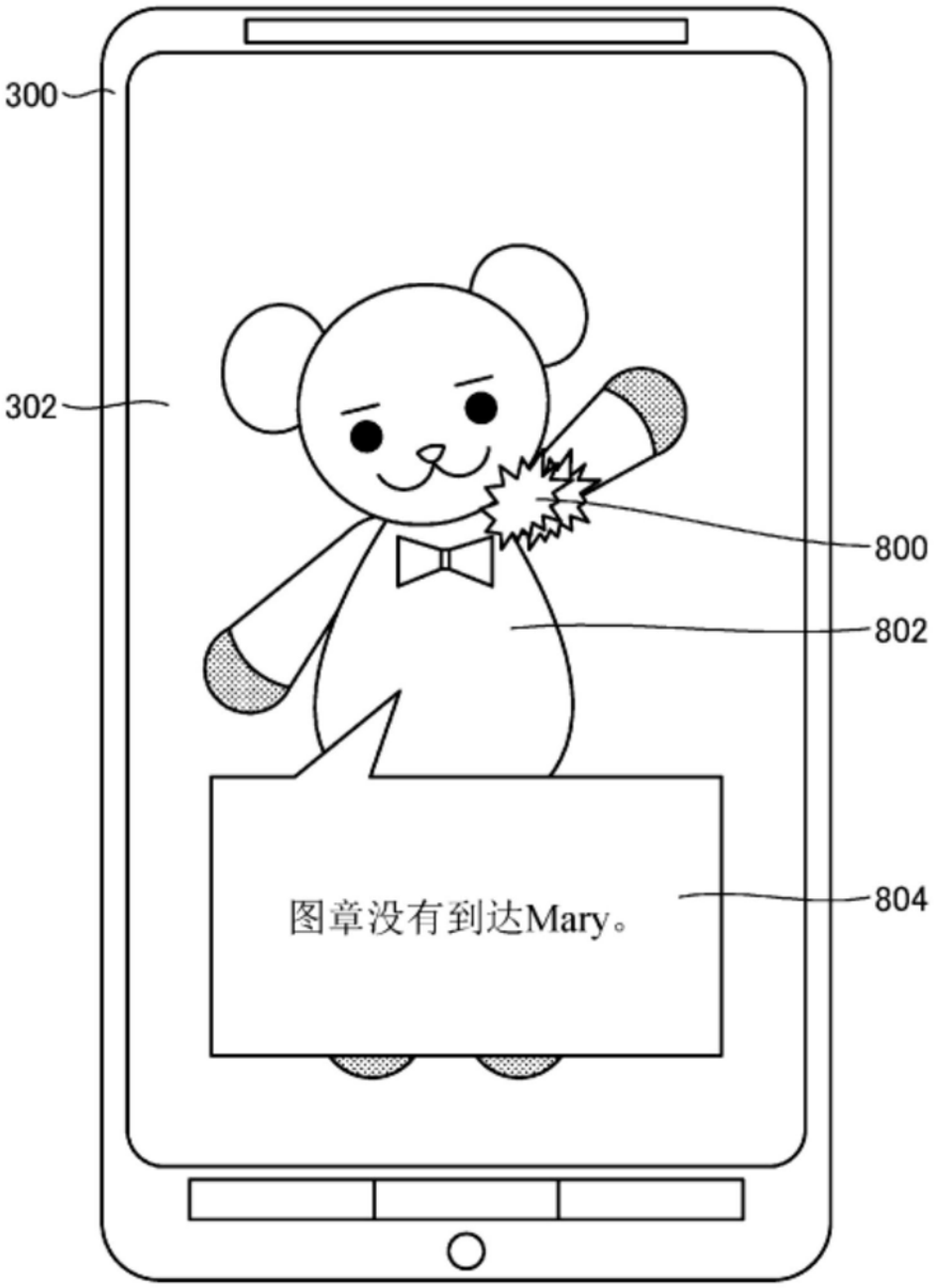


图12

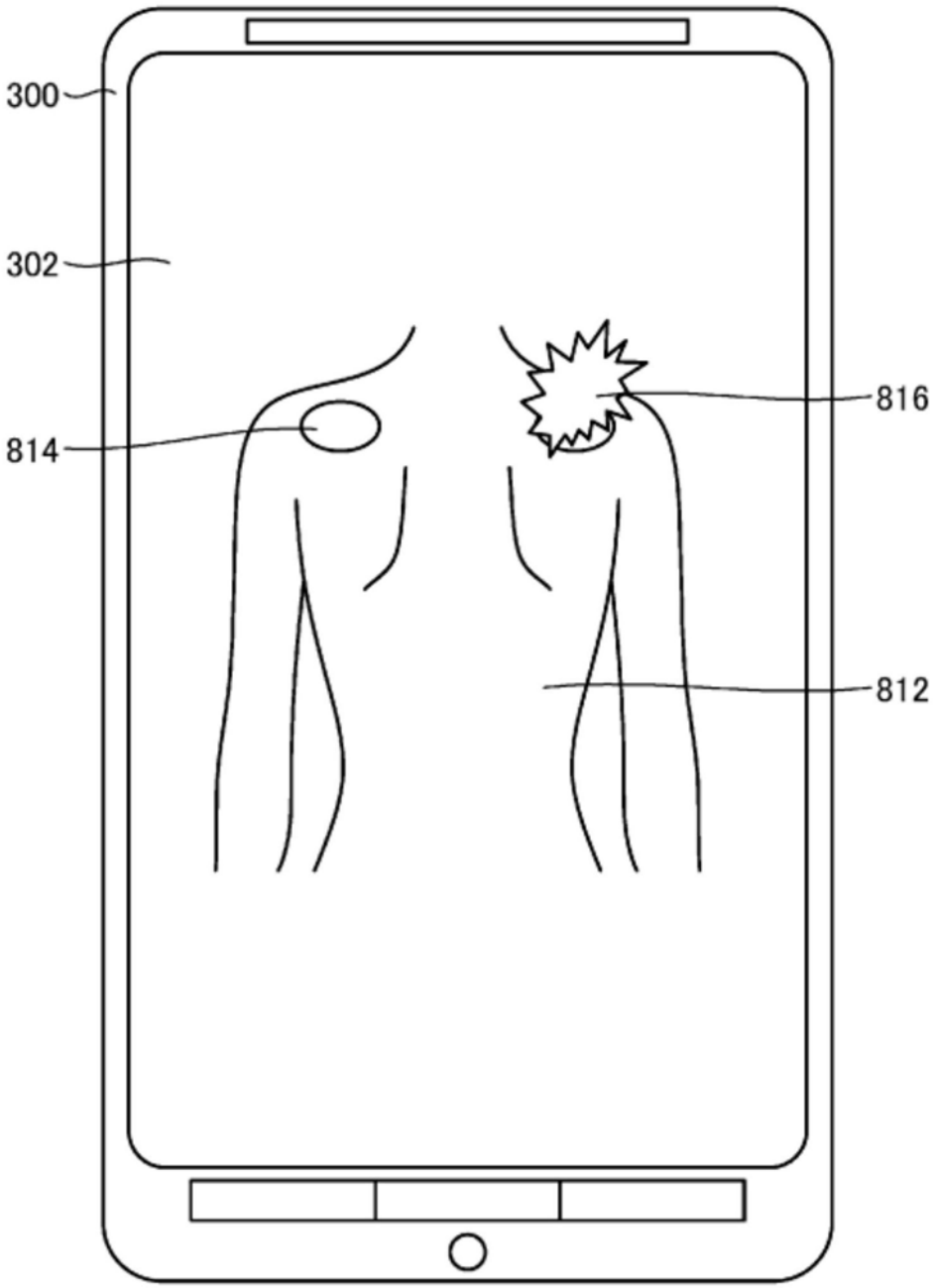


图13

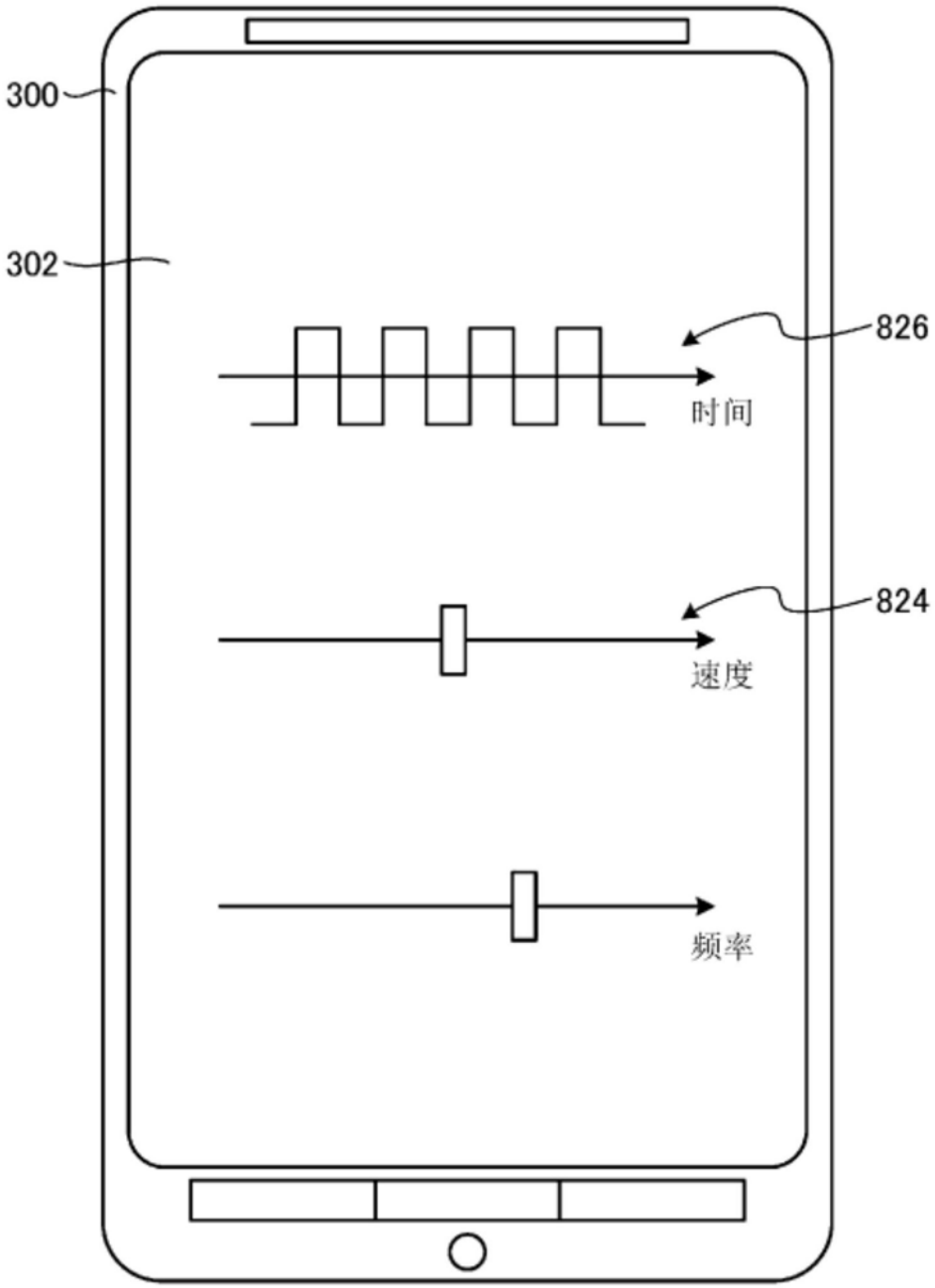


图14

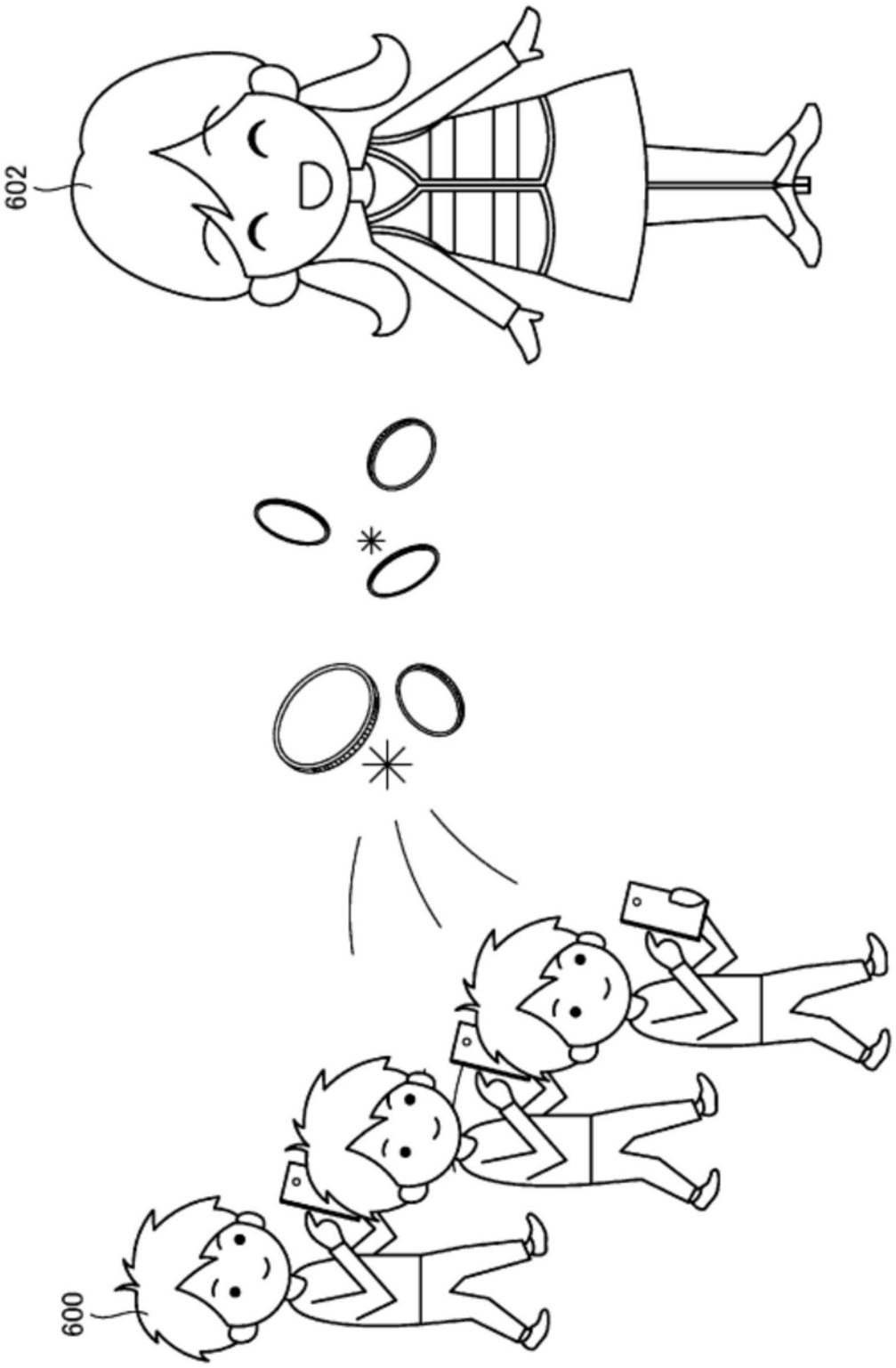


图15

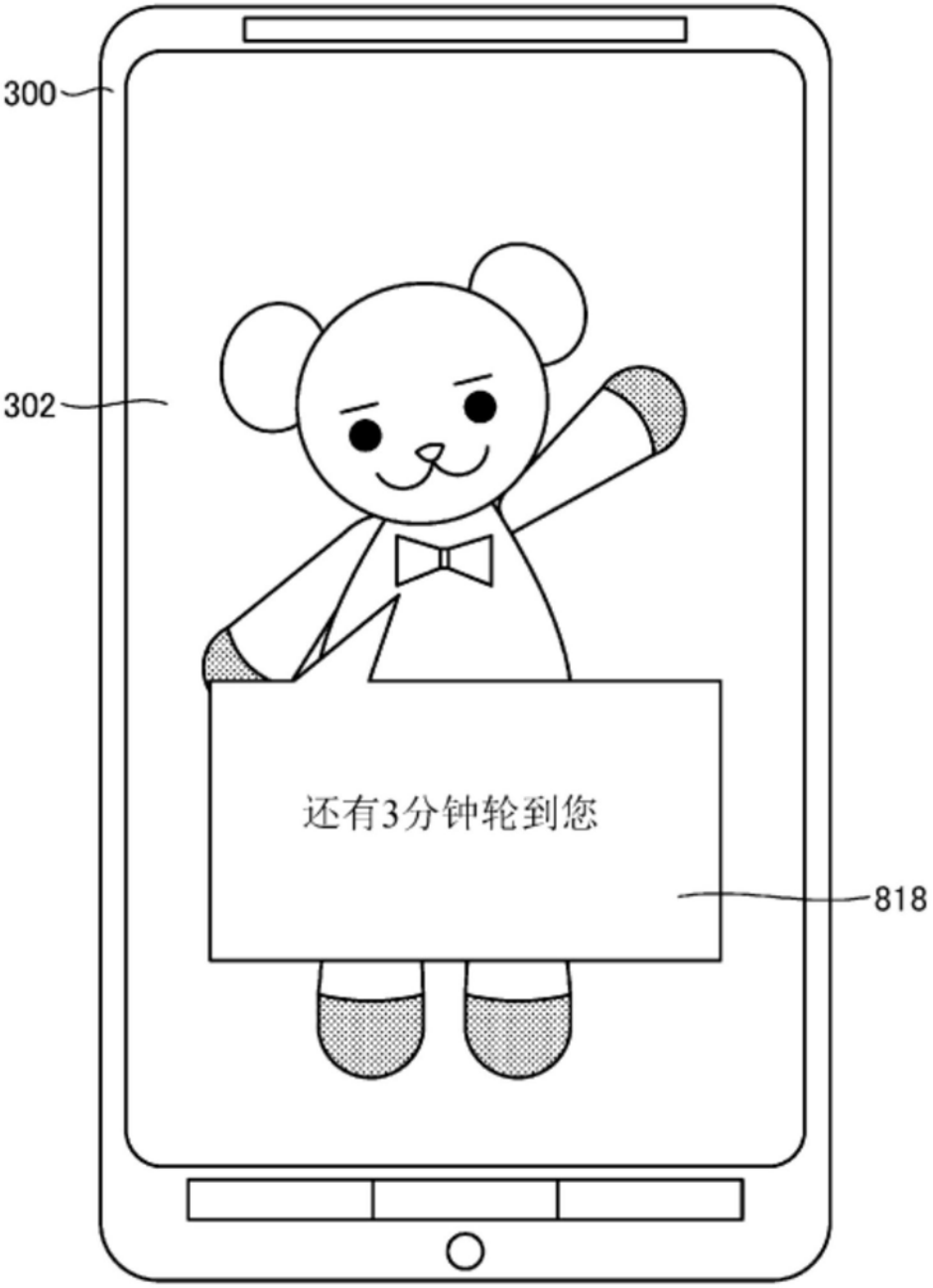


图16

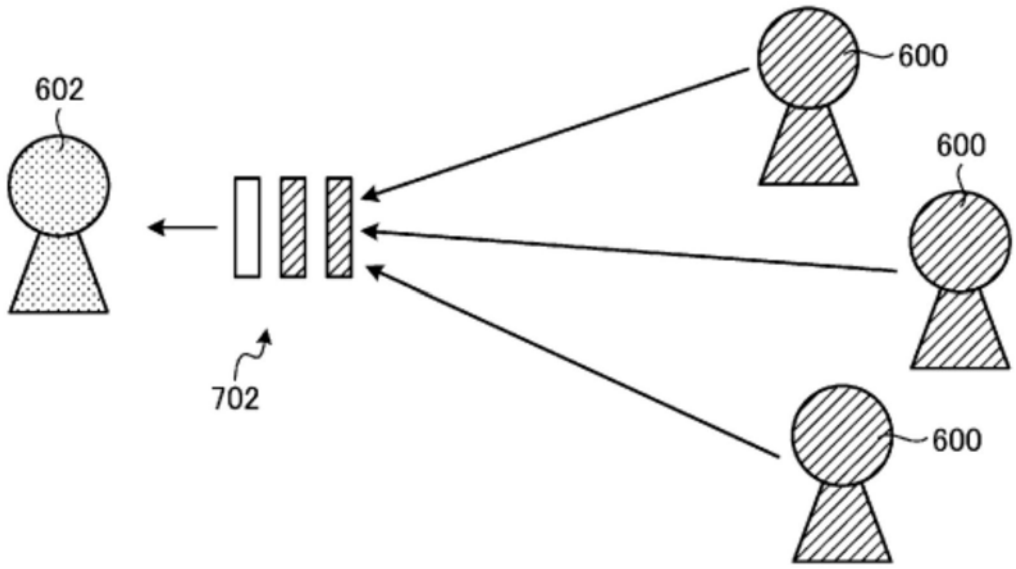


图17

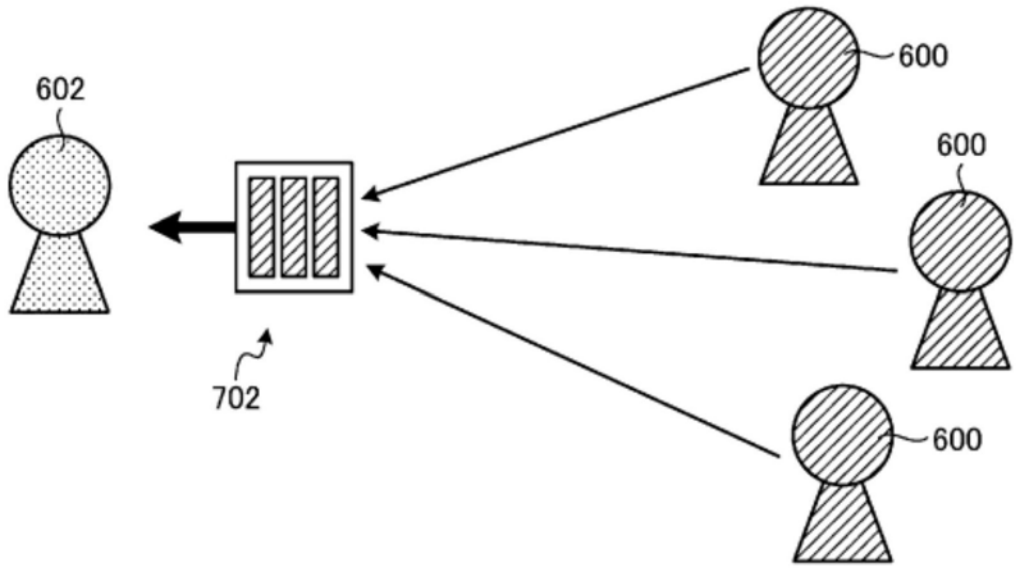


图18

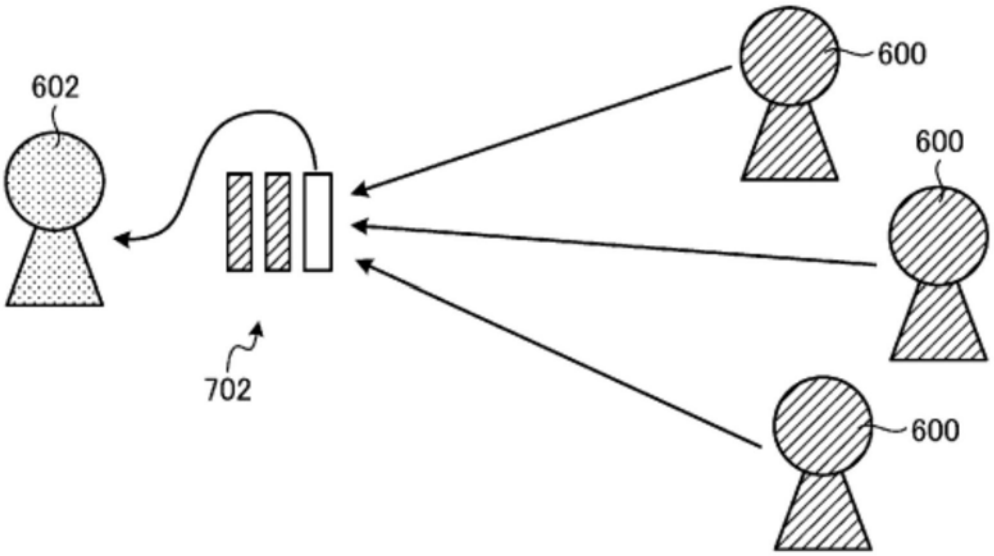


图19

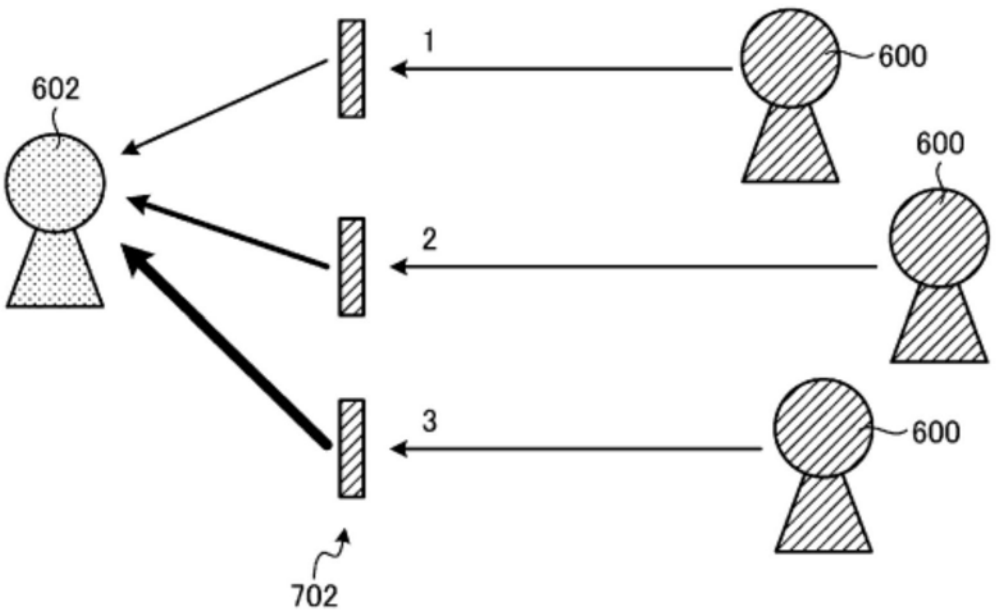


图20

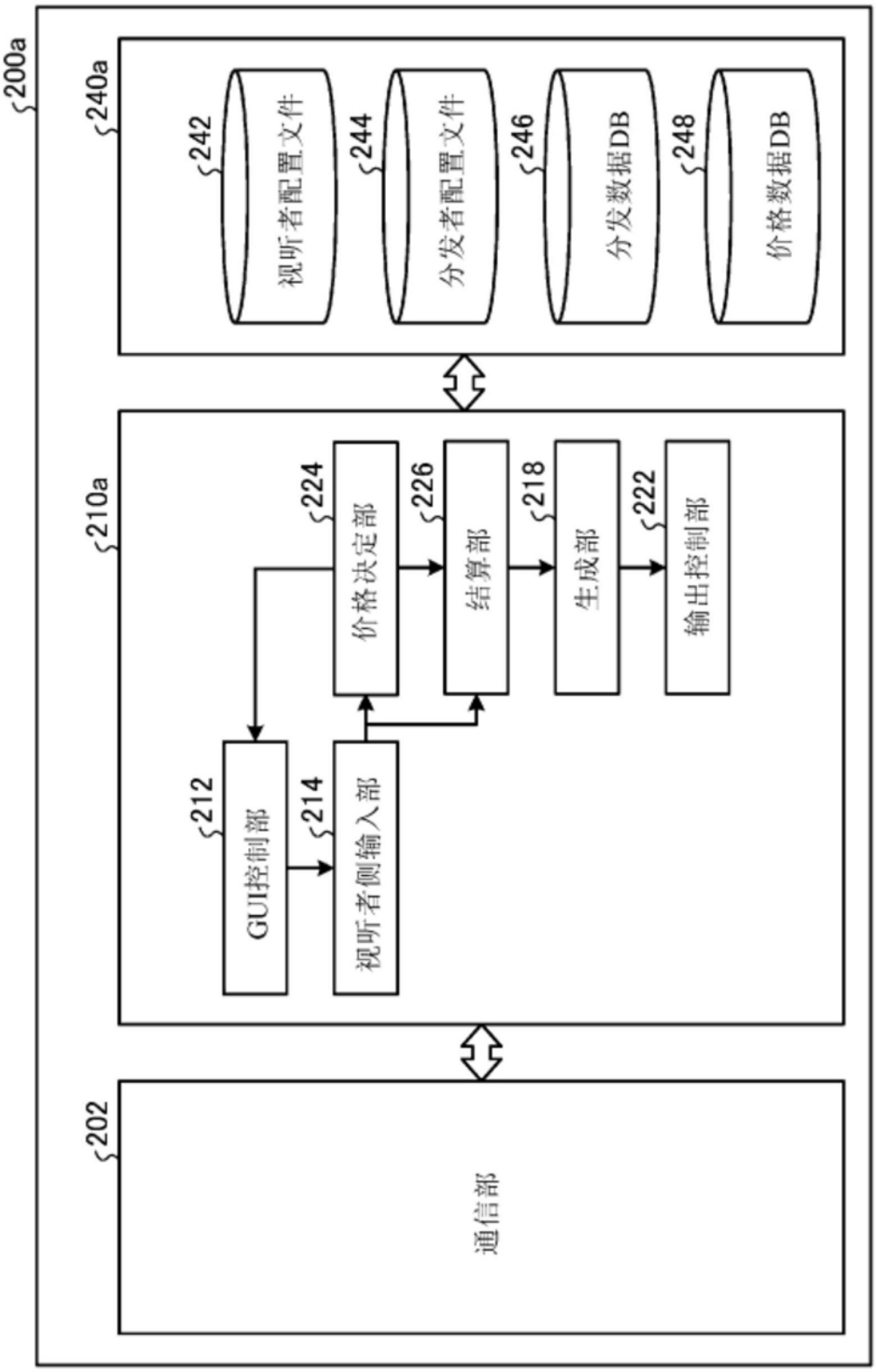

200a
240a
242
视听者配置文件
244
分发者配置文件
246
分发数据DB
248
价格数据DB
210a
224
价格决定部
226
结算部
218
生成部
222
输出控制部
212
GUI控制部
214
视听者侧输入部
202
通信部

图21

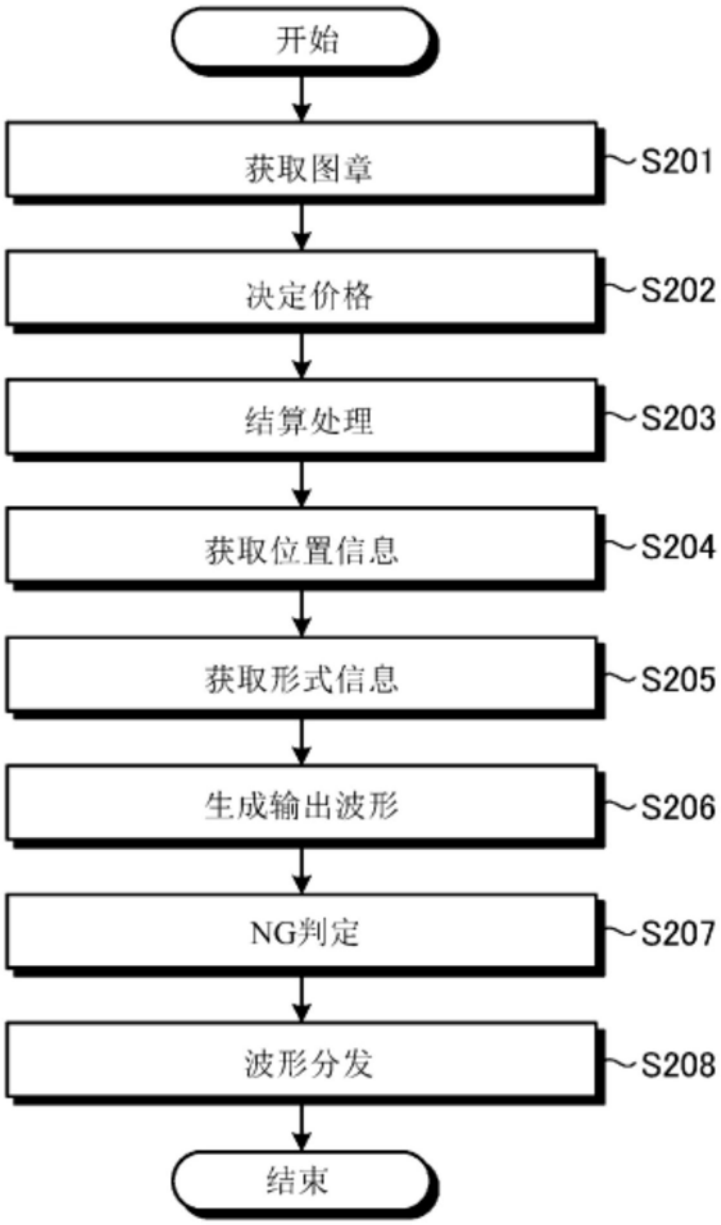

开始
获取图章
S201
决定价格
S202
结算处理
S203
获取位置信息
S204
获取形式信息
S205
生成输出波形
S206
NG判定
S207
波形分发
S208
结束

图22

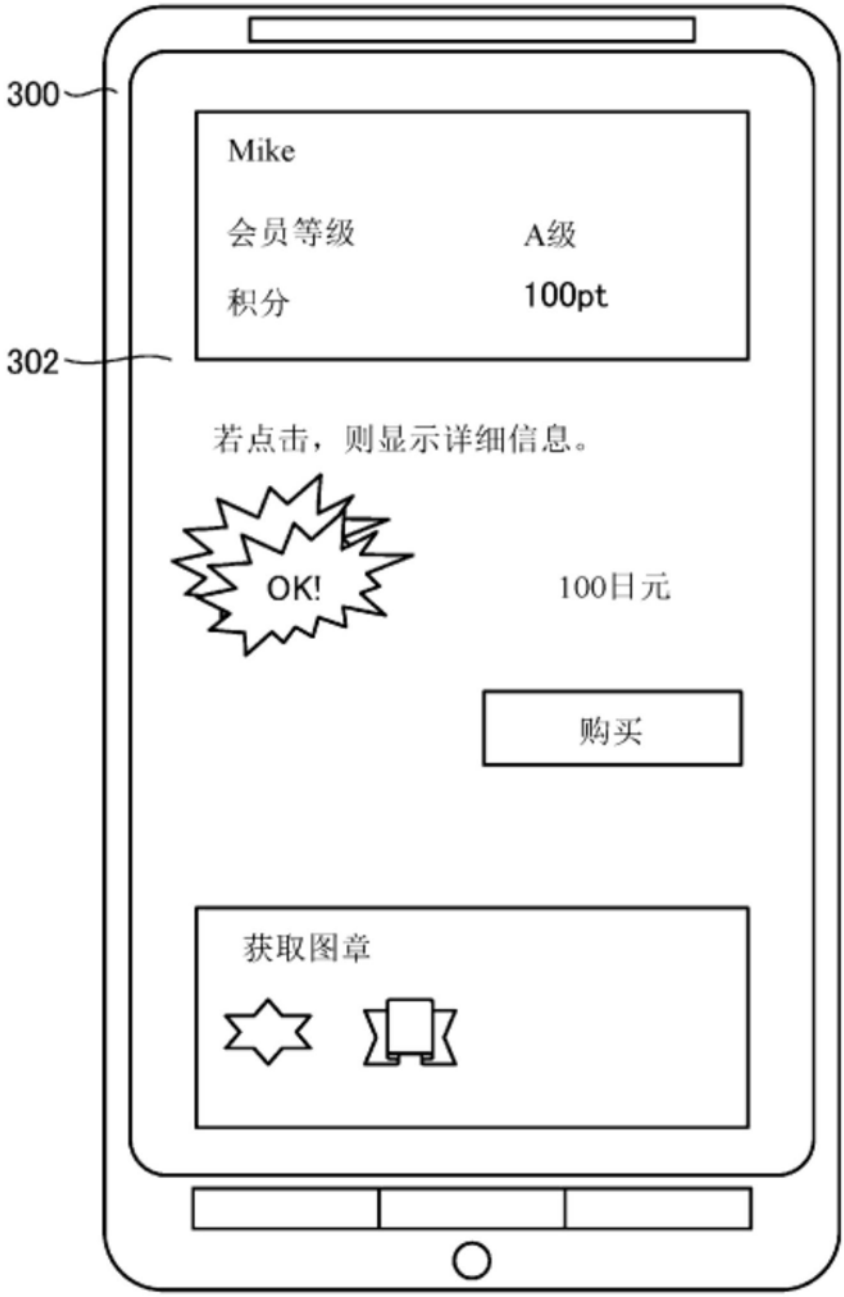


图23

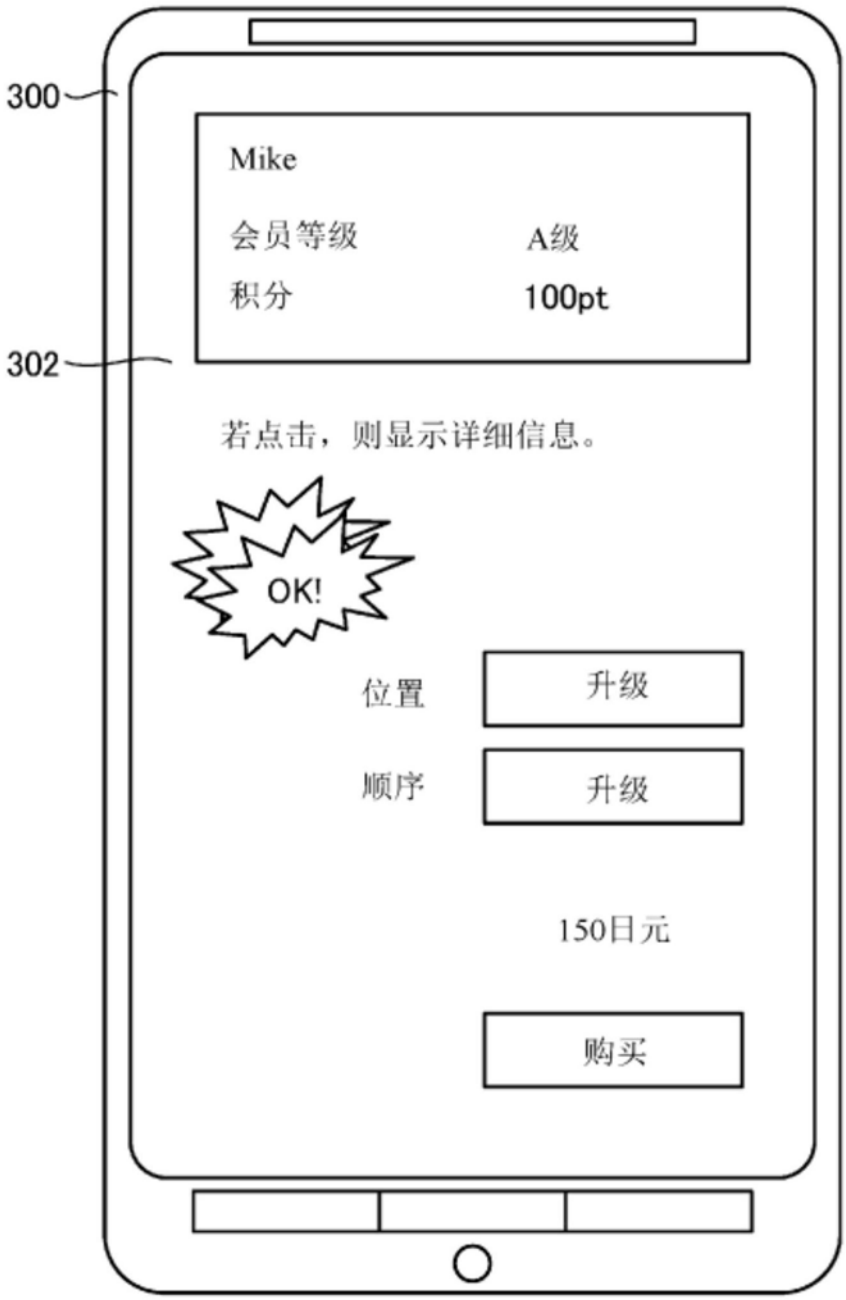

300
302
Mike
会员等级
A级
积分
100pt
若点击，则显示详细信息。
OK!
位置
升级
顺序
升级
150日元
购买

图24

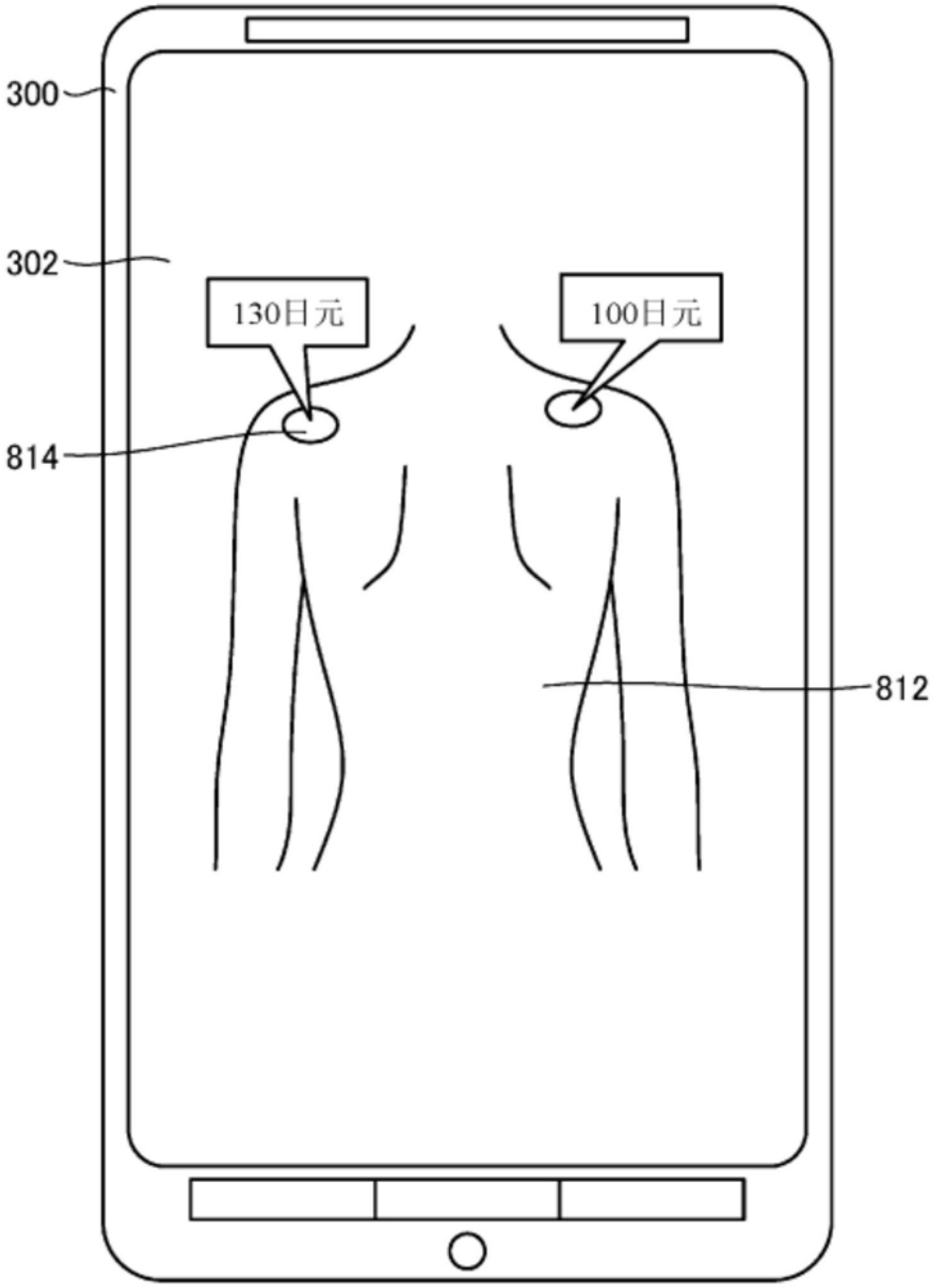


图25

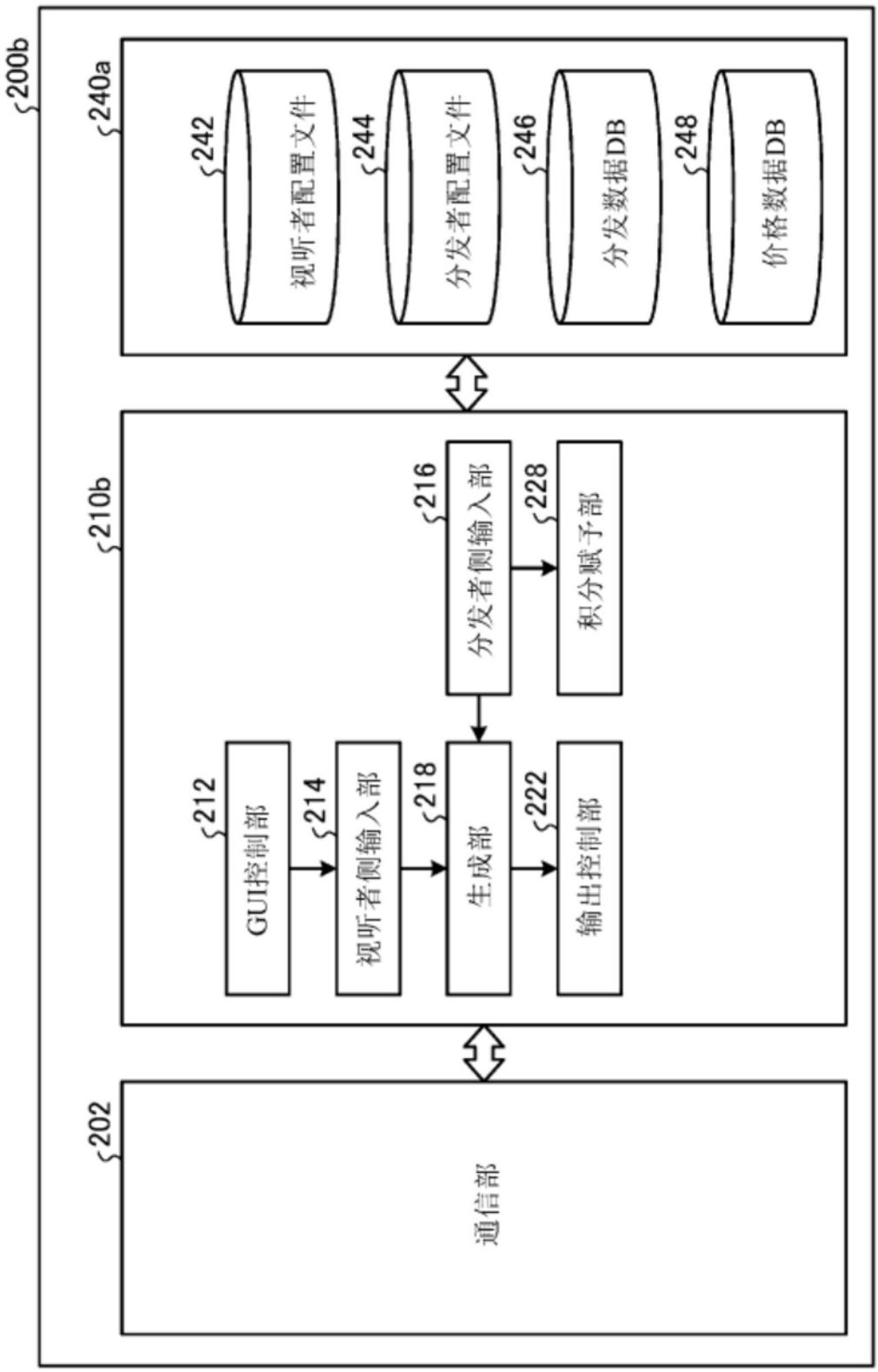

200b
240a
242
视听者配置文件
244
分发者配置文件
246
分发数据DB
248
价格数据DB
210b
216
分发者侧输入部
228
积分赋予部
212
GUI控制部
214
视听者侧输入部
218
生成部
222
输出控制部
202
通信部

图26

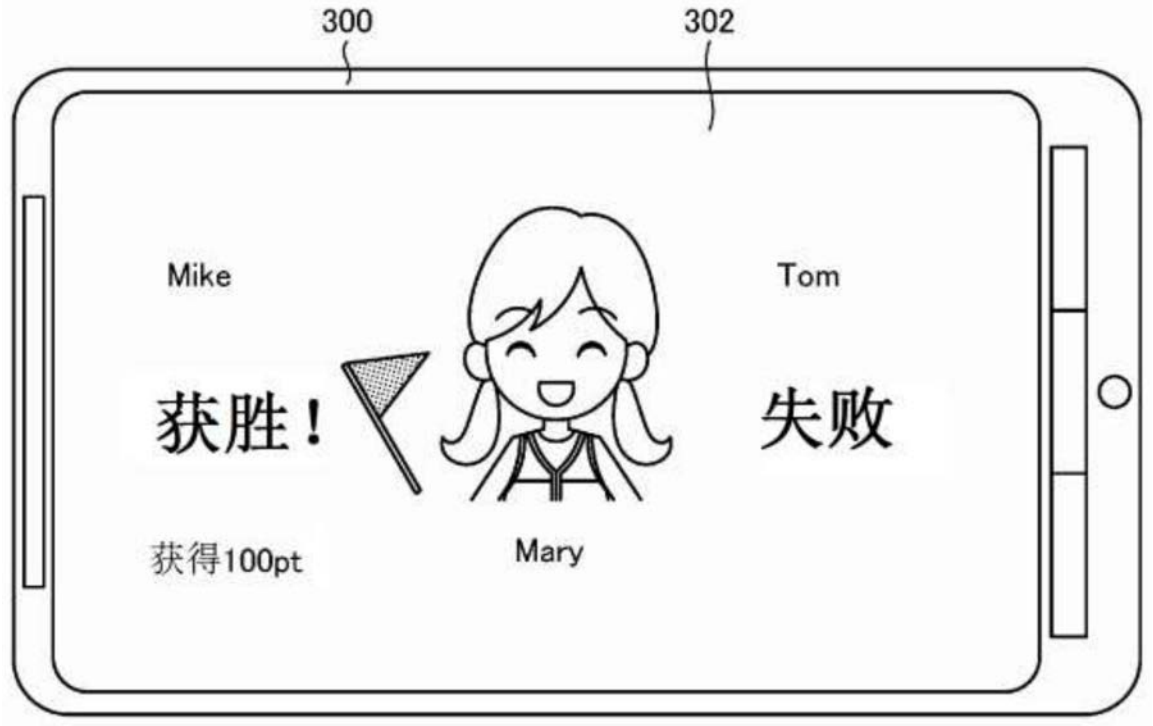


图27

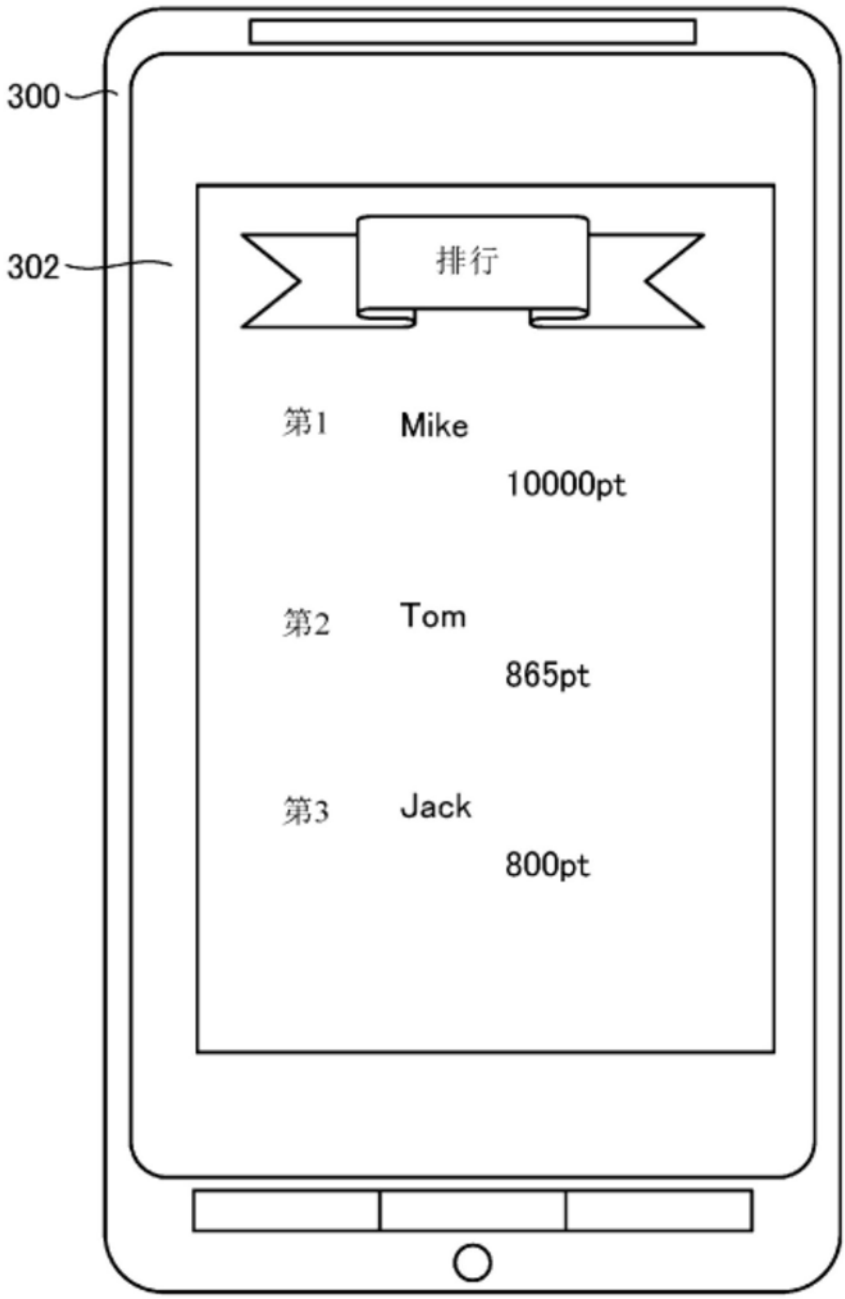


图28

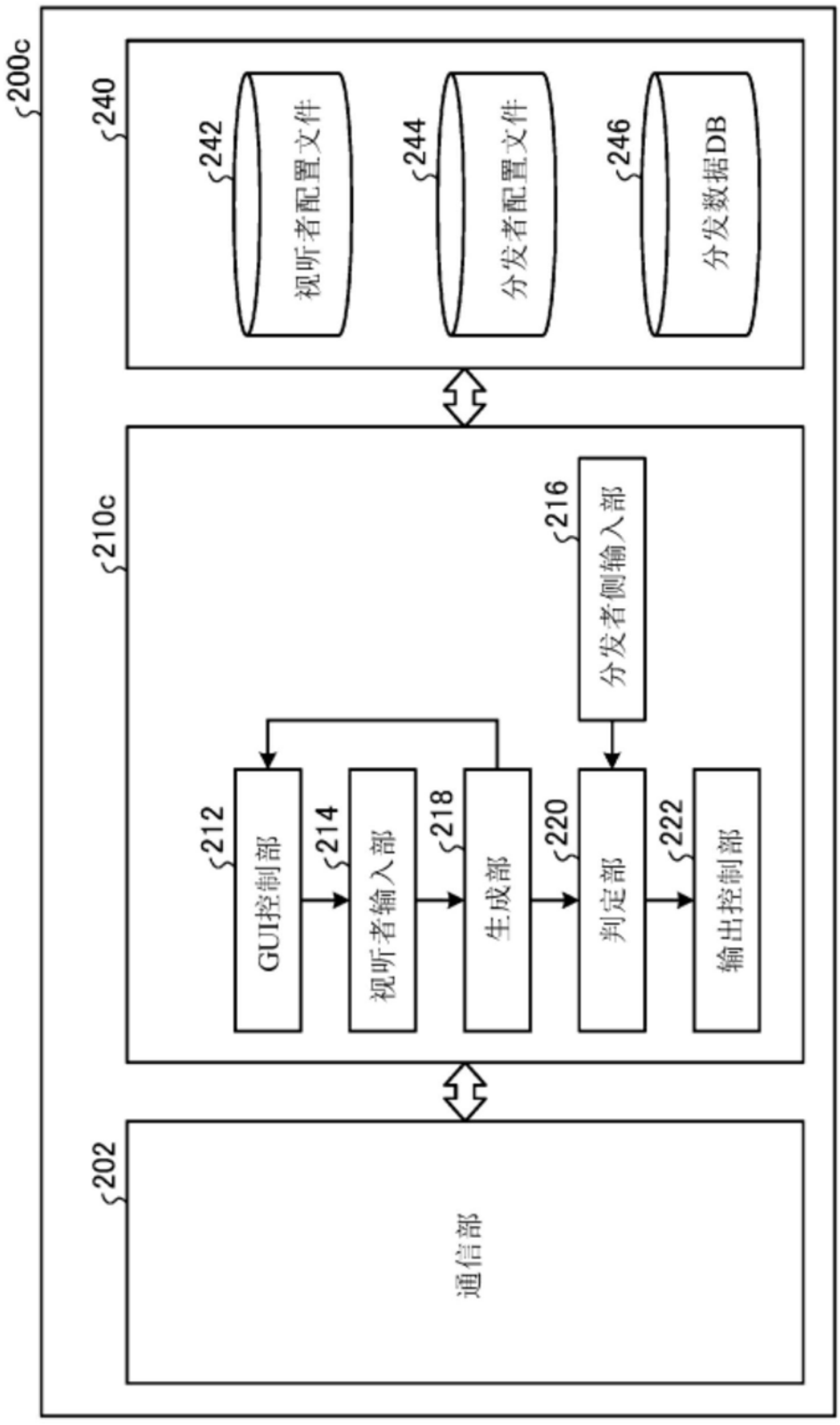

200c
240
242
视听者配置文件
244
分发者配置文件
246
分发数据DB
210c
216
分发者侧输入部
212
GUI控制部
214
视听者输入部
218
生成部
220
判定部
222
输出控制部
202
通信部

图29

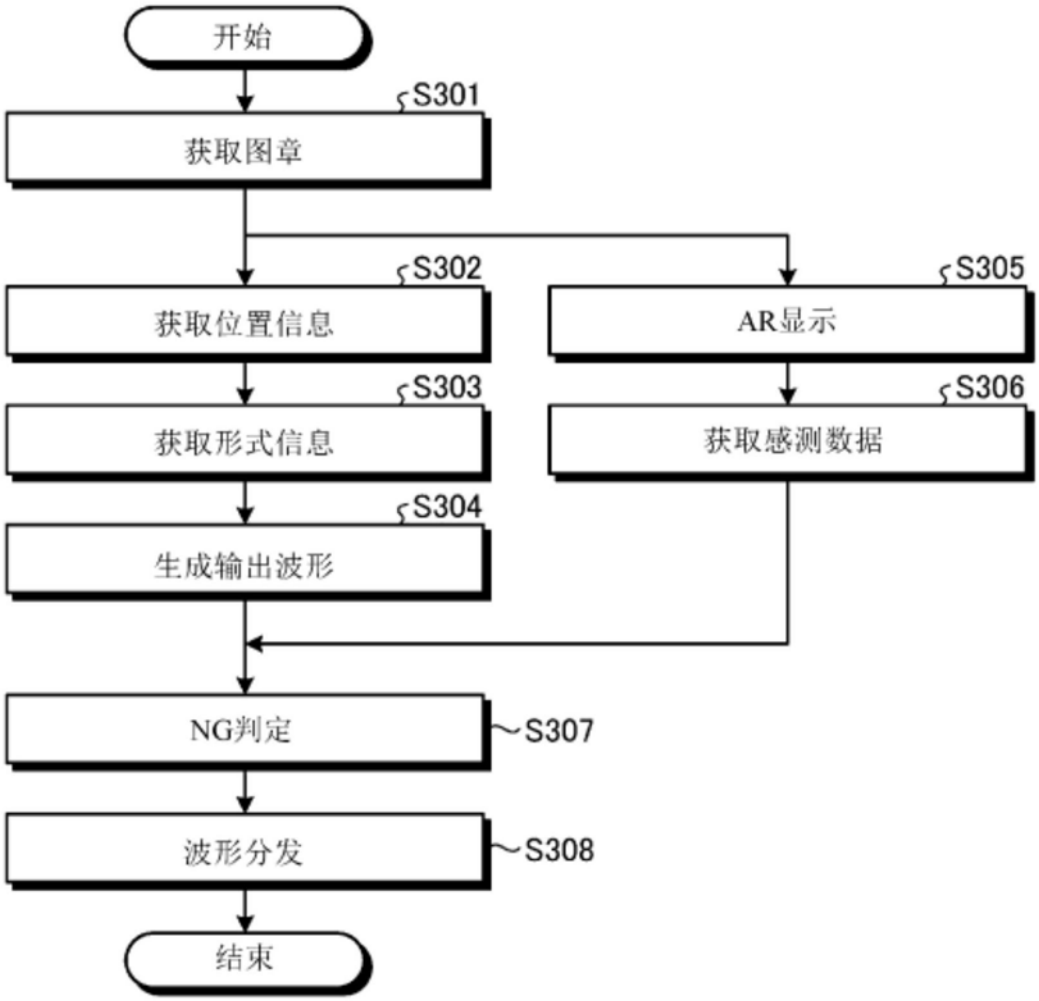

开始
S301
获取图章
S302
获取位置信息
S303
获取形式信息
S304
生成输出波形
S305
AR显示
S306
获取感测数据
NG判定
S307
波形分发
S308
结束

图30

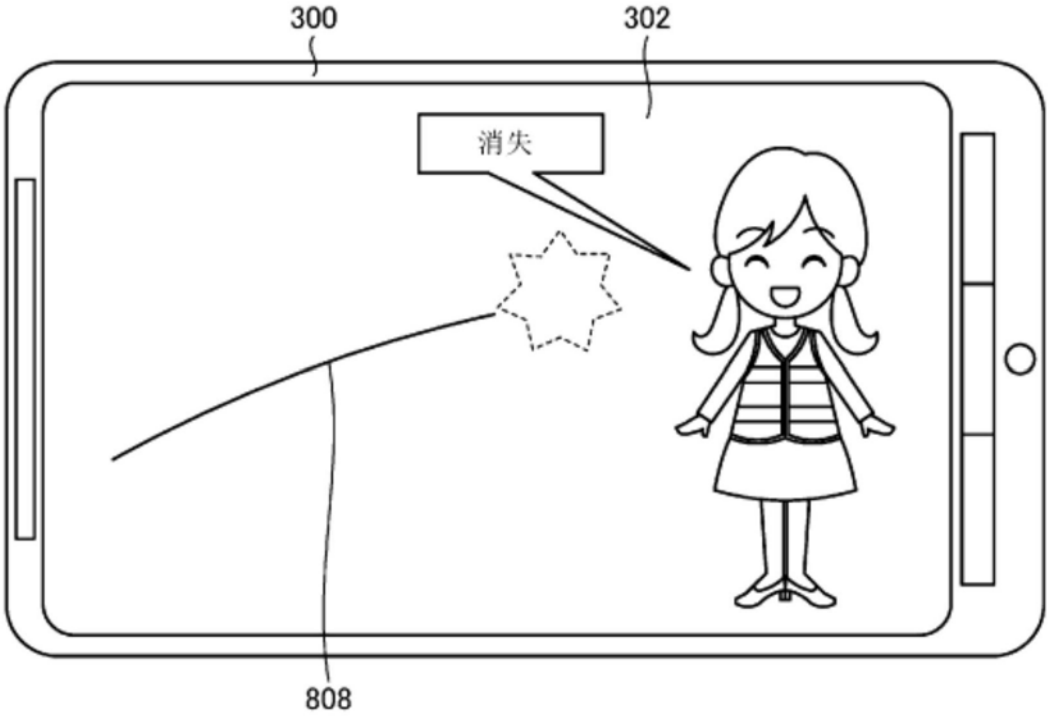


图31

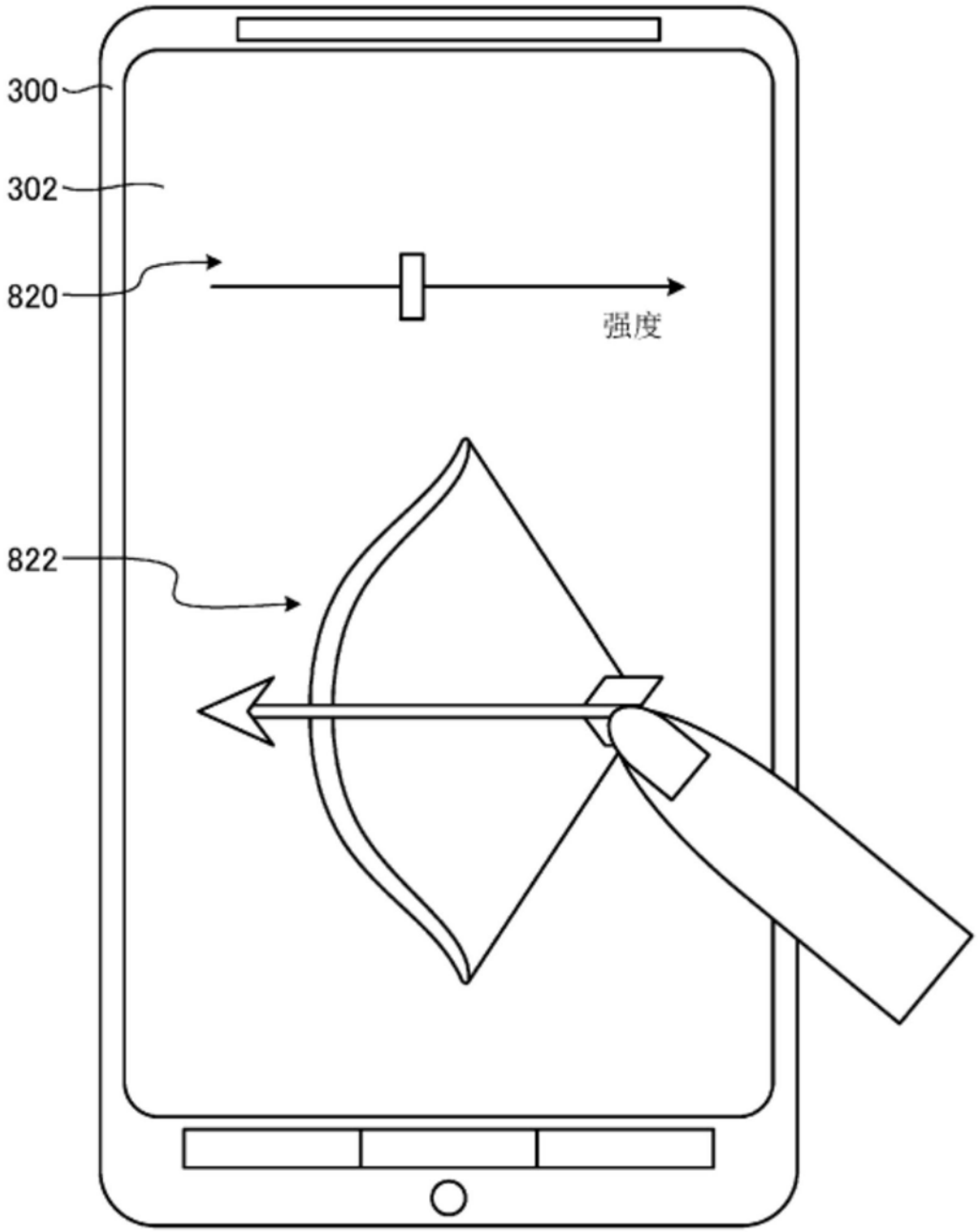


图32

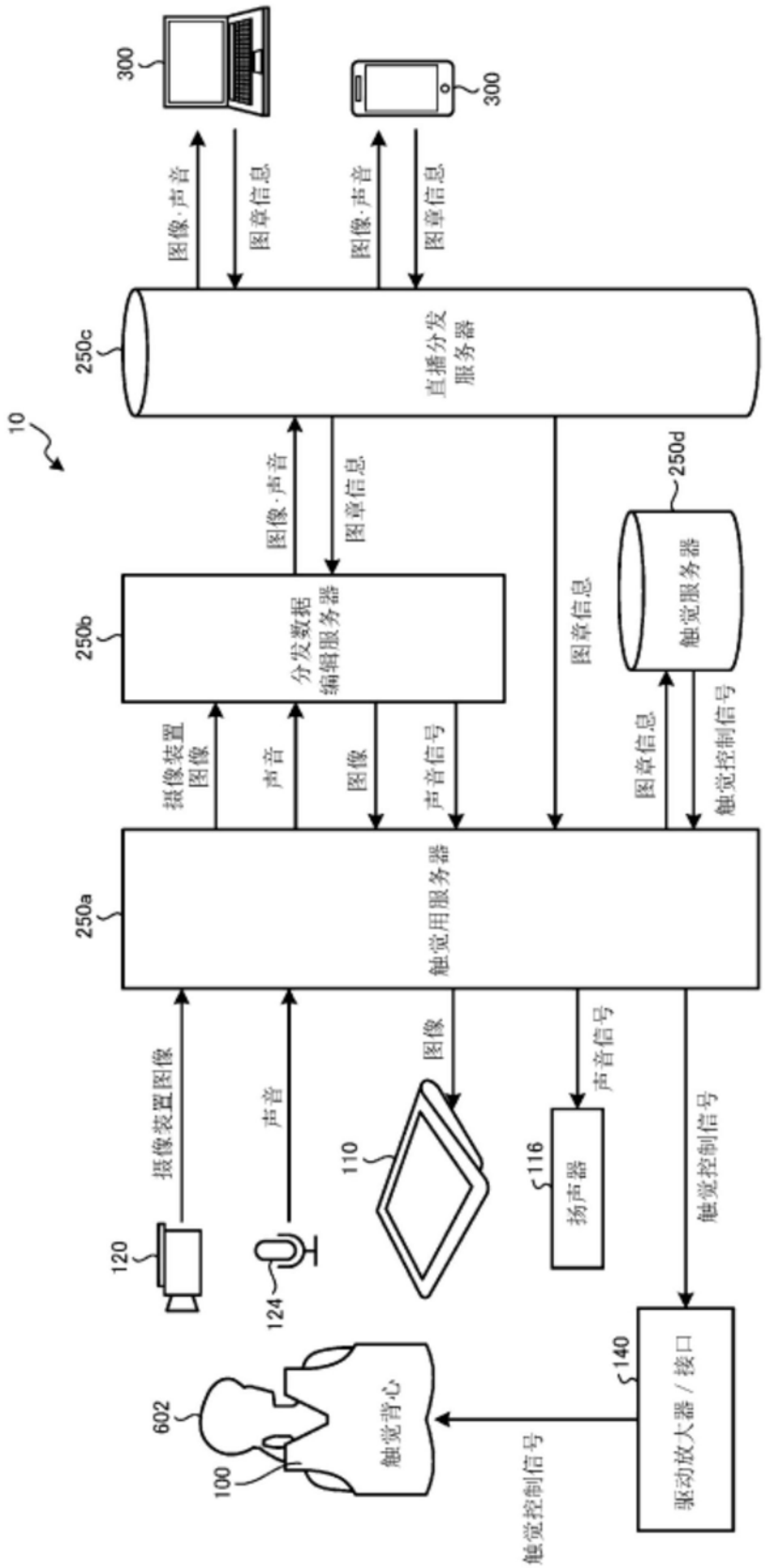

300
300
图像·声音
图章信息
图像·声音
图章信息
250c
直播分发服务器
10
图像·声音
图章信息
250d
触觉服务器
250b
分发数据编辑服务器
图章信息
摄像装置图像
声音
图像
声音信号
图章信息
触觉控制信号
250a
触觉用服务器
摄像装置图像
声音
图像
声音信号
触觉控制信号
120
124
110
116
扬声器
602
触觉背心
100
触觉控制信号
140
驱动放大器 / 接口

图33

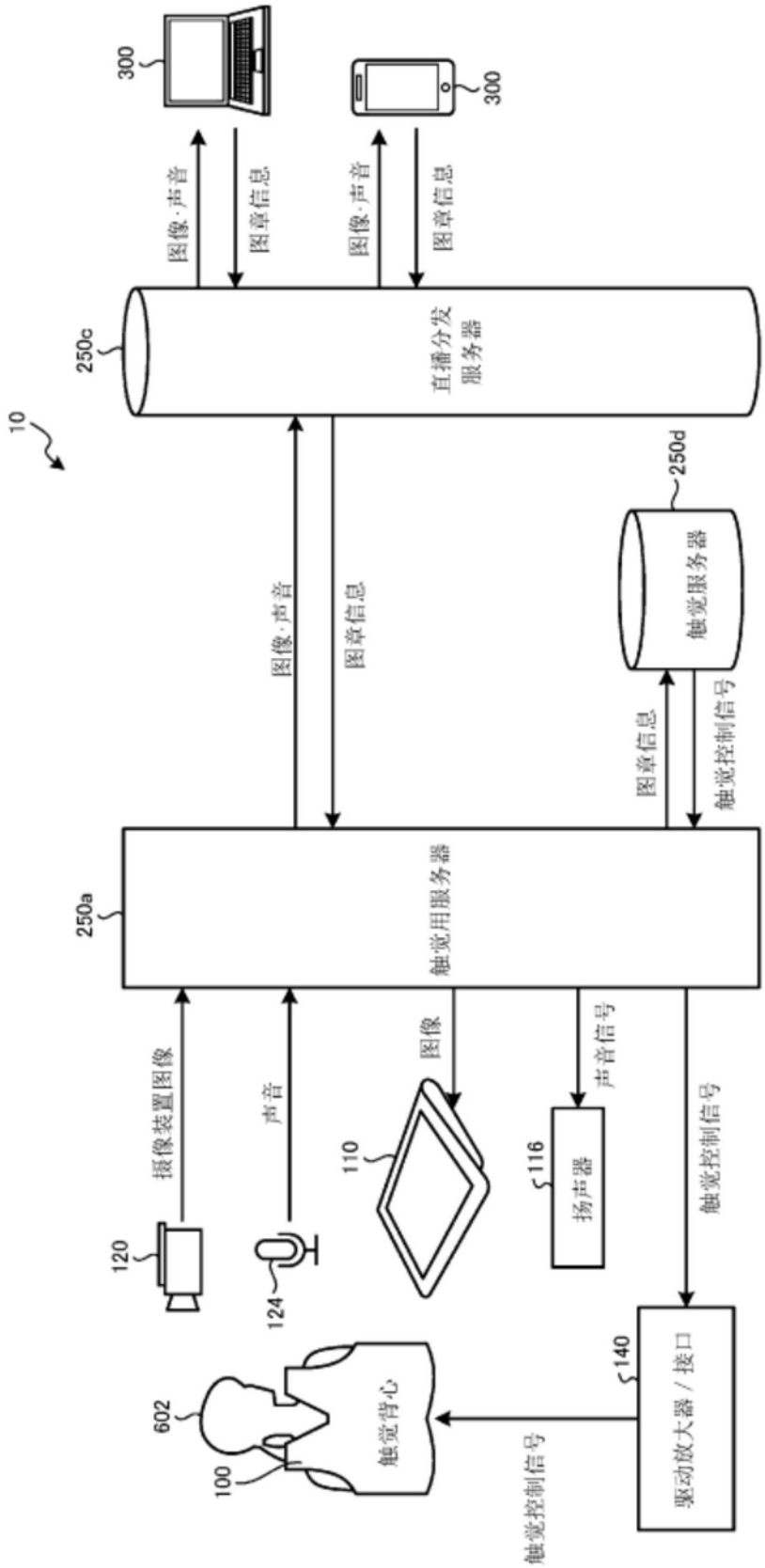

300
300
图像·声音
图章信息
图像·声音
图章信息
250c
直播分发服务器
10
250d
触觉服务器
图像·声音
图章信息
图章信息
触觉控制信号
250a
触觉用服务器
摄像装置图像
声音
图像
声音信号
触觉控制信号
120
124
110
116
扬声器
602
100
触觉背心
触觉控制信号
140
驱动放大器 / 接口

图34

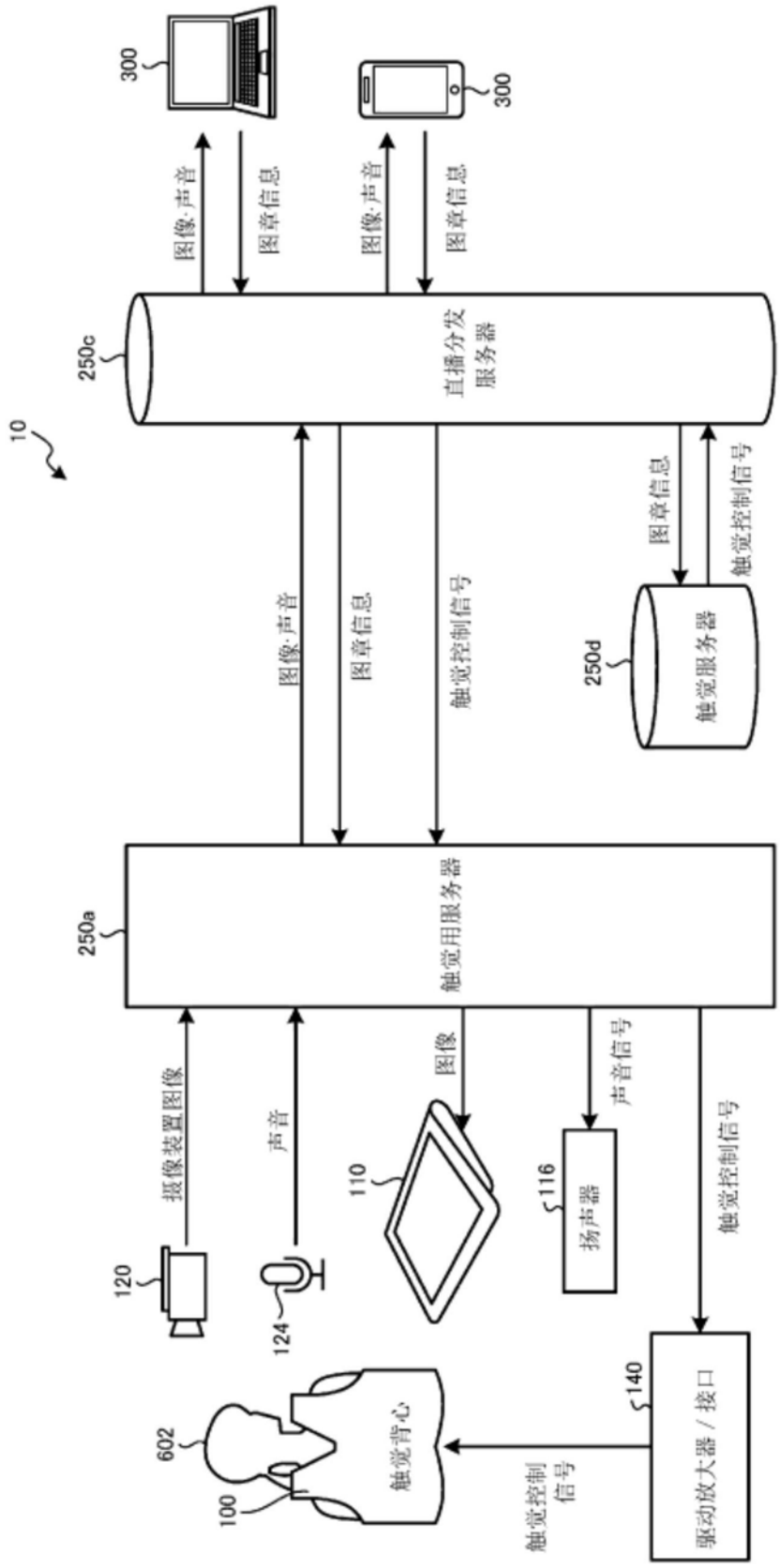

300
300
图像·声音
图章信息
图像·声音
图章信息
250c
直播分发服务器
10
图像·声音
图章信息
触觉控制信号
图章信息
触觉控制信号
250d
触觉服务器
250a
触觉用服务器
摄像装置图像
声音
图像
声音信号
触觉控制信号
120
124
110
116
扬声器
602
100
触觉背心
触觉控制信号
140
驱动放大器 / 接口

图35

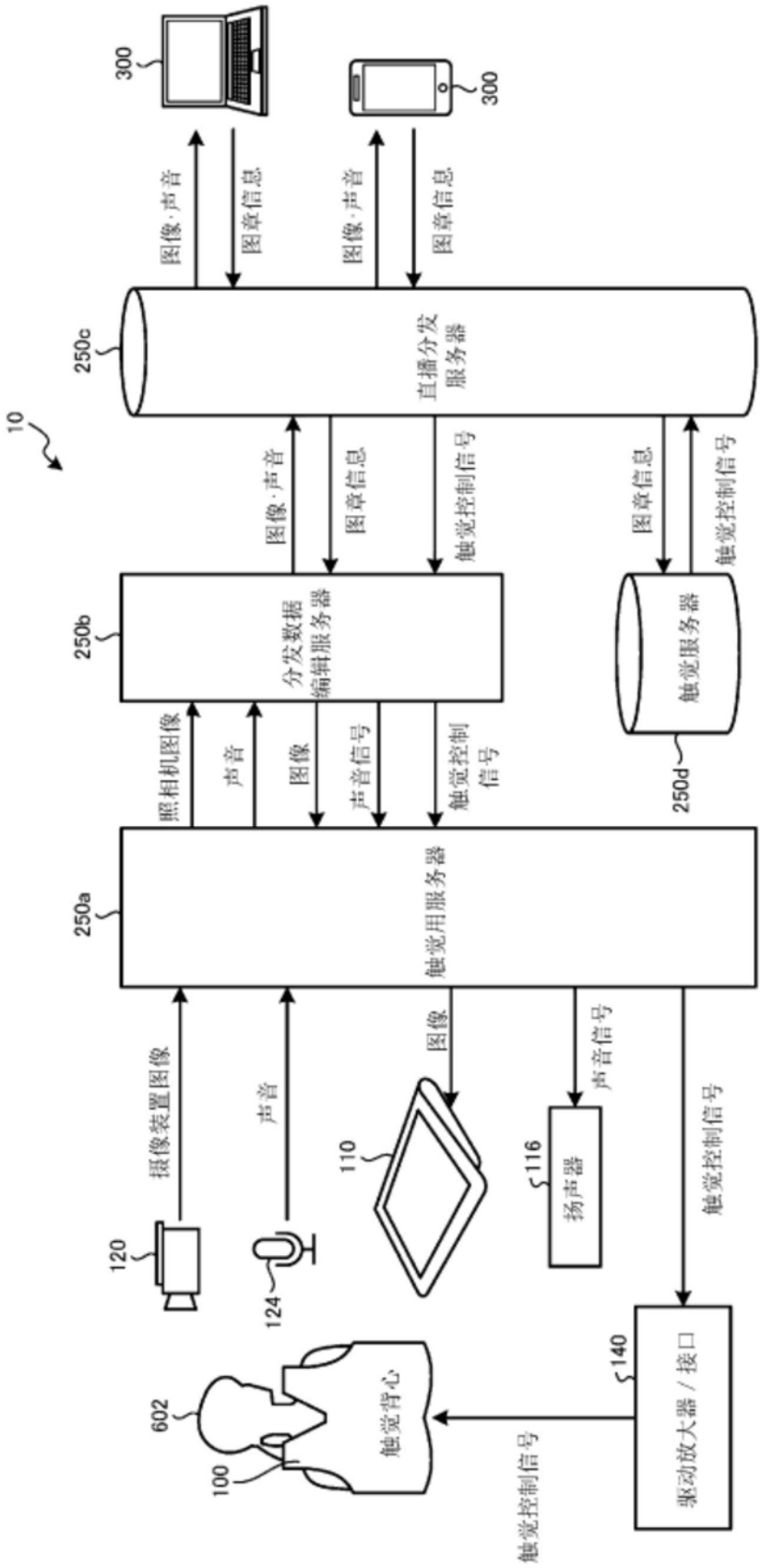

300
300
图像·声音
图章信息
图像·声音
图章信息
250c
直播分发服务器
10
图像·声音
图章信息
触觉控制信号
图章信息
触觉控制信号
250b
分发数据编辑服务器
触觉服务器
250d
照相机图像
声音
图像
声音信号
触觉控制信号
250a
触觉用服务器
摄像装置图像
声音
图像
声音信号
触觉控制信号
120
124
110
116
扬声器
602
100
触觉背心
触觉控制信号
140
驱动放大器 / 接口

图36

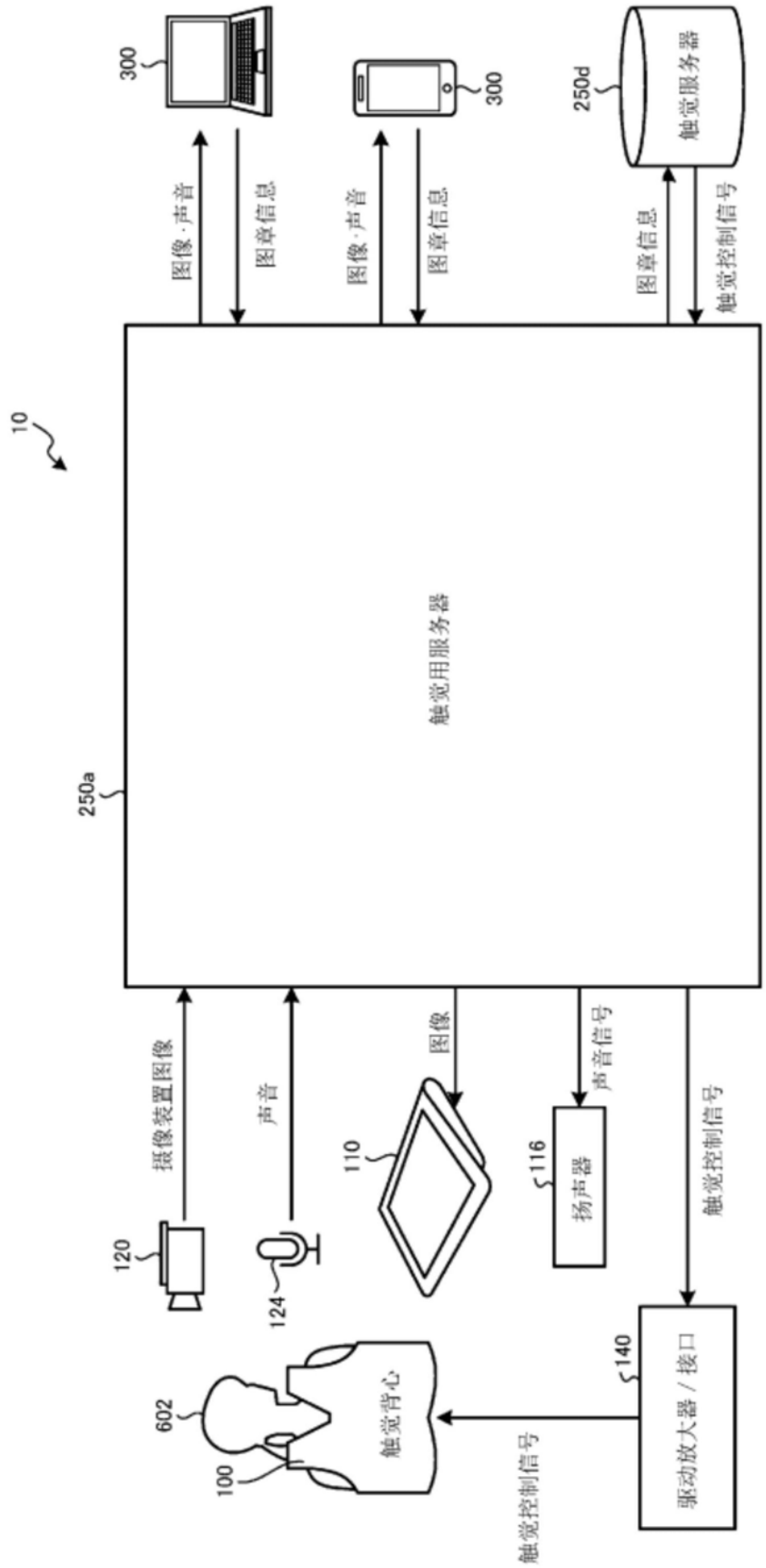

300
300
250d
触觉服务器
图像·声音
图章信息
图像·声音
图章信息
图章信息
触觉控制信号
10
触觉用服务器
250a
摄像装置图像
声音
图像
声音信号
触觉控制信号
120
124
110
116
扬声器
602
触觉背心
100
触觉控制信号
140
驱动放大器 / 接口

图37A

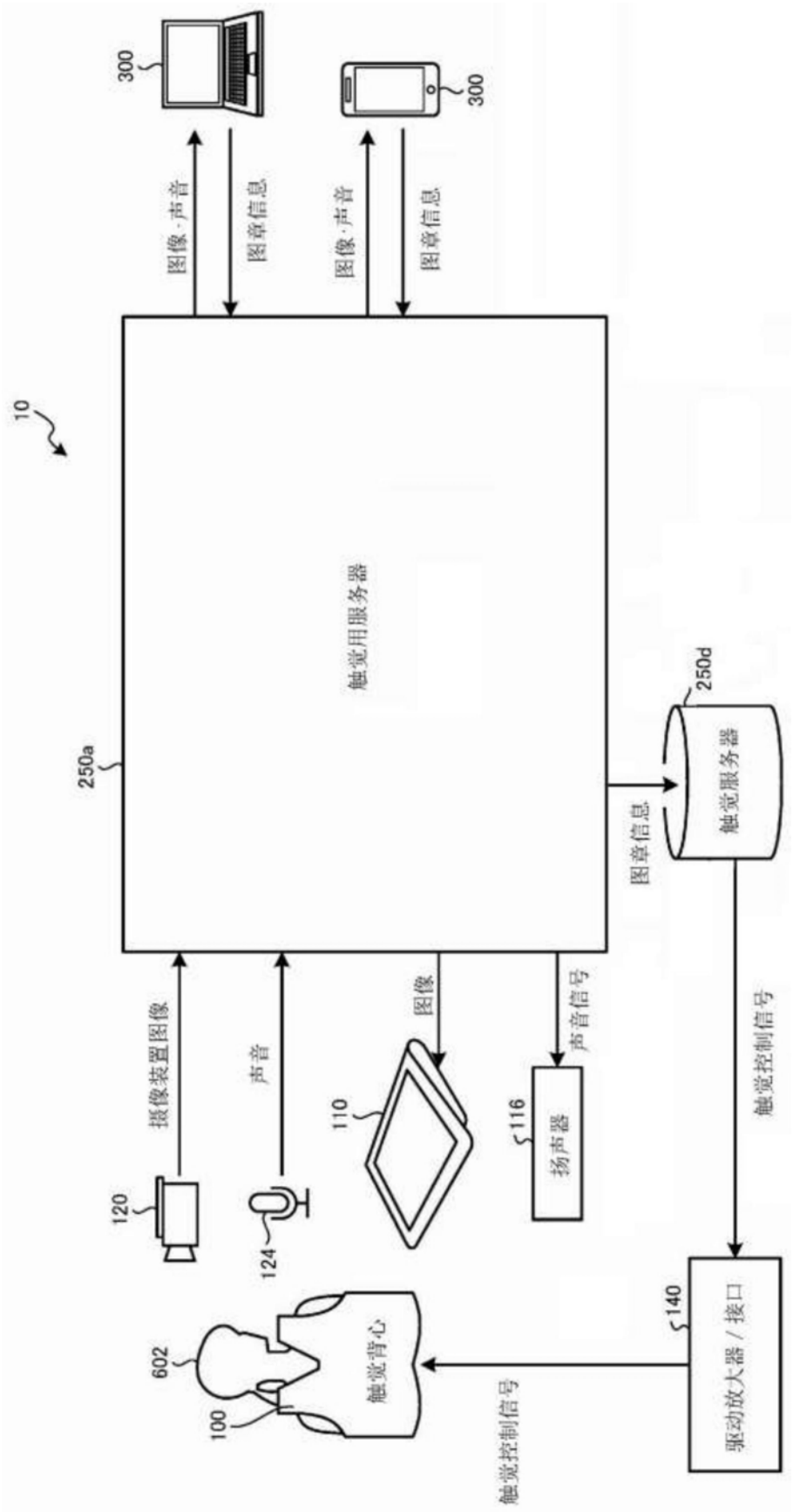

300
300
图像·声音
图章信息
图像·声音
图章信息
10
触觉用服务器
250a
250d
触觉服务器
图章信息
摄像装置图像
声音
图像
声音信号
触觉控制信号
120
124
110
116
扬声器
602
触觉背心
100
140
驱动放大器 / 接口
触觉控制信号

图37B

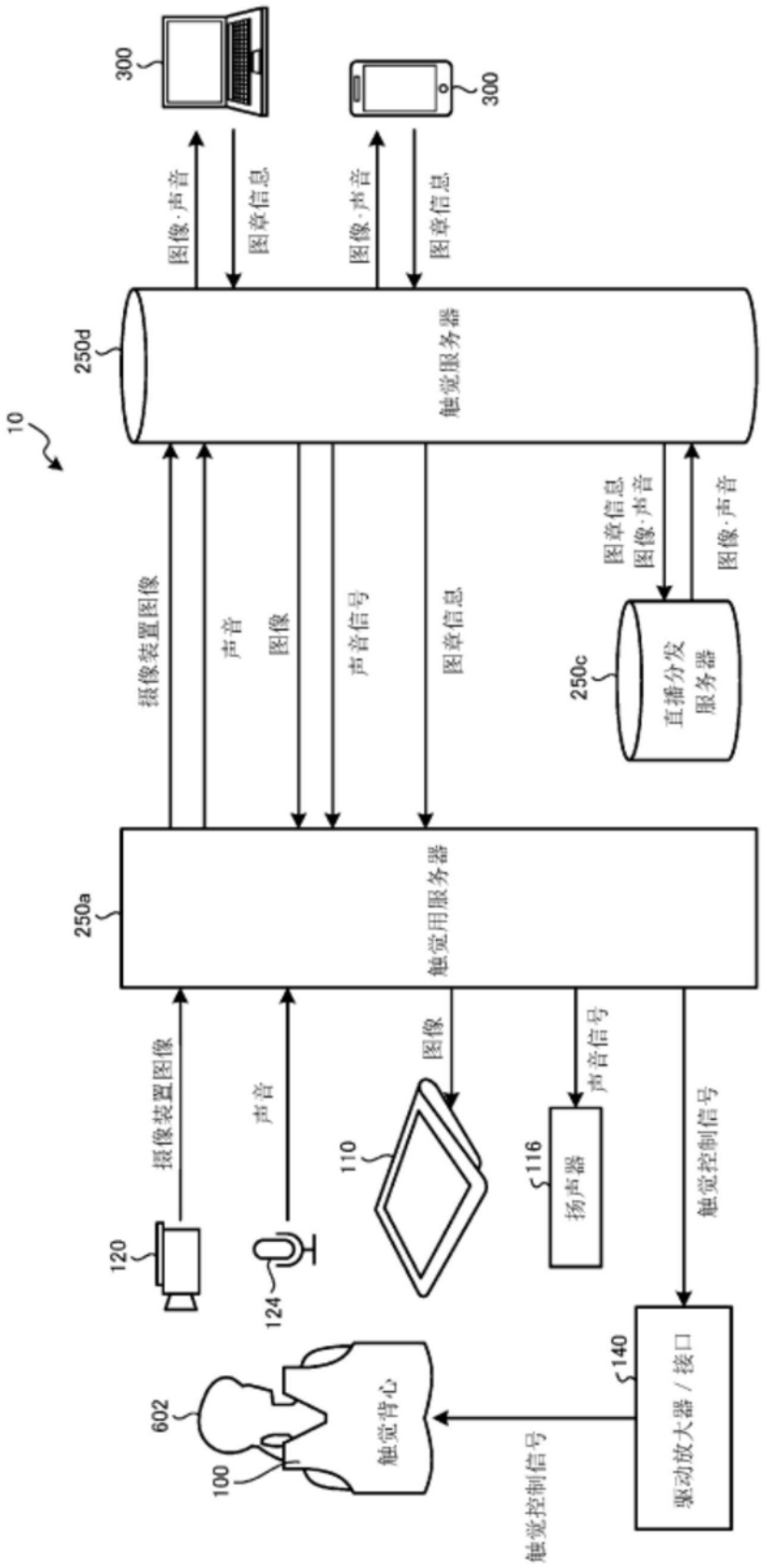

300
300
图像·声音
图章信息
图像·声音
图章信息
250d
触觉服务器
10
摄像装置图像
声音
图像
声音信号
图章信息
图章信息
图像·声音
图像·声音
250c
直播分发
服务器
250a
触觉用服务器
摄像装置图像
声音
图像
声音信号
触觉控制信号
120
124
110
116
扬声器
602
100
触觉背心
140
驱动放大器 / 接口
触觉控制信号

图38

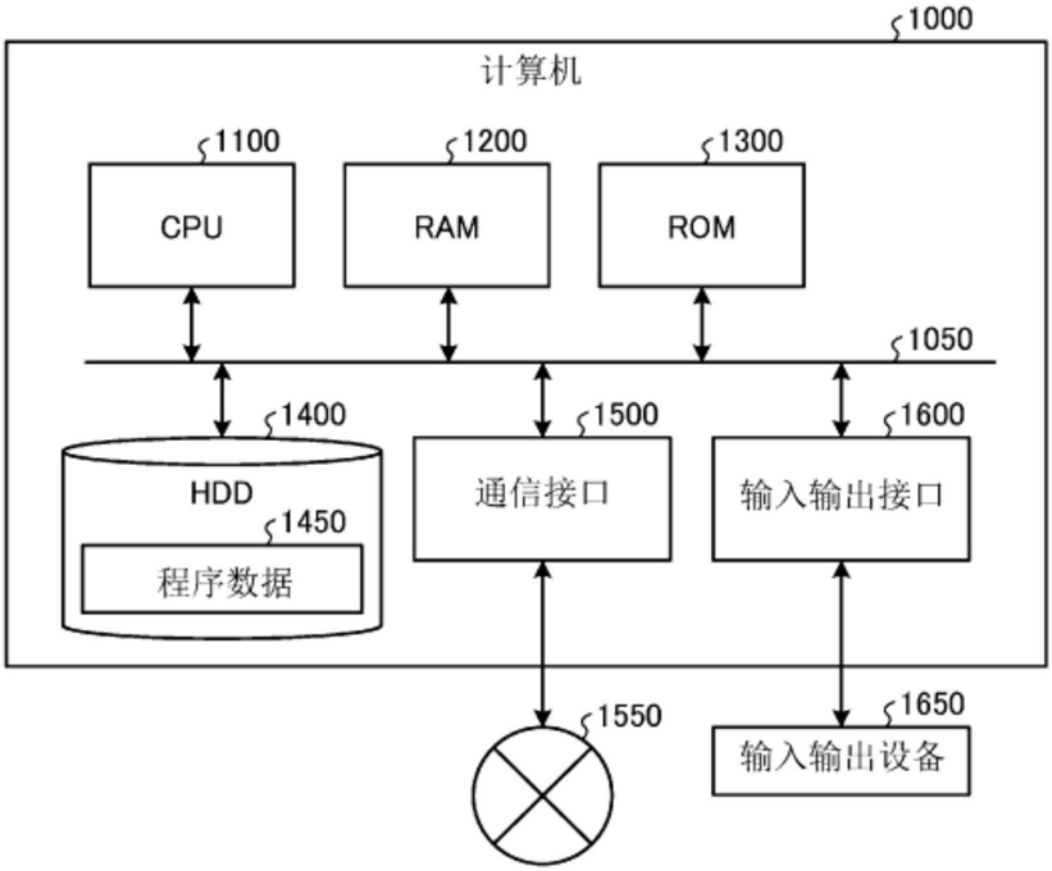

1000
计算机
1100
CPU
1200
RAM
1300
ROM
1050
1400
HDD
1450
程序数据
1500
通信接口
1600
输入输出接口
1550
1650
输入输出设备

图39