



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102301317 B

(45) 授权公告日 2014. 11. 19

(21) 申请号 201080005901. X
 (22) 申请日 2010. 01. 27
 (30) 优先权数据
 2009-024237 2009. 02. 04 JP
 (85) PCT国际申请进入国家阶段日
 2011. 07. 28
 (86) PCT国际申请的申请数据
 PCT/JP2010/051020 2010. 01. 27
 (87) PCT国际申请的公布数据
 W02010/090106 JA 2010. 08. 12
 (73) 专利权人 索尼公司
 地址 日本东京都
 (72) 发明人 本间文规 梨子田辰志
 (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 陈炜

(51) Int. Cl.
G06F 3/041 (2006. 01)
G06F 3/0484 (2013. 01)
G06F 3/0488 (2013. 01)
 (56) 对比文件
 US 2003/0234768 A1, 2003. 12. 25,
 CN 1669297 A, 2005. 09. 14,
 JP 特开 2004-336597 A, 2004. 11. 25,
 JP 特开 2004-336597 A, 2004. 11. 25,
 CN 1402116 A, 2003. 03. 12,
 CN 1669297 A, 2005. 09. 14,

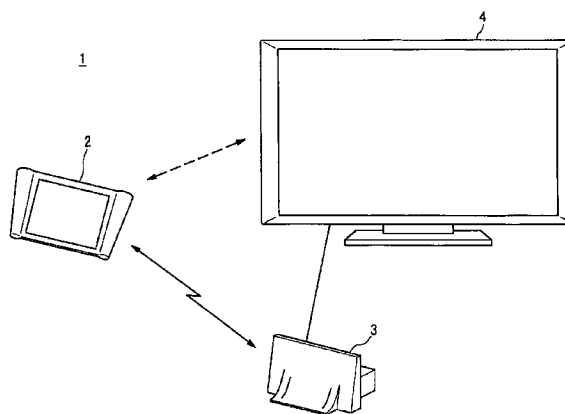
审查员 古志春

权利要求书2页 说明书20页 附图14页

(54) 发明名称
 信息处理装置和信息处理方法

(57) 摘要

本发明安装有触摸面板的便携式信息处理装置、信息处理装置中的信息处理方法和程序,其中用户操作与传统相比可得到简化并更直观,而且可通过便携式信息处理装置执行对大屏幕显示器上的内容的直接操作。提供了:布置在显示面板的显示屏幕侧的输入位置检测单元,用于检测操作工具在显示面板上的输入位置;布置在显示面板的与显示屏幕侧相反的一侧的手势检测单元,用于检测预定的手势;输出装置选择单元,用于基于指示由手势检测单元检测到的手势的第一手势信息,选择用于输出与所选对象相对应的内容数据的输出装置;以及信号生成单元,用于基于指示由手势检测单元检测到的手势的第二手势信息,生成用于使所选输出装置执行预定处理的控制信号。



1. 一种信息处理装置,包括:

显示装置,其上显示预定的对象;

设在所述显示装置的显示屏幕侧的输入位置检测单元,用于检测第一操作体在所述显示屏幕上的输入位置;

对象确定单元,用于基于指示所述输入位置的输入位置信息和指示所述对象的显示位置的显示位置信息,来确定作为用所述第一操作体选择的对象的所选对象;

设在所述显示装置的显示屏幕的背面侧的手势检测单元,用于在用第二操作体输入预定手势时检测该预定手势,并且能够检测所述第二操作体在所述显示屏幕的背面上的输入位置;

输出装置选择单元,用于基于指示由所述手势检测单元检测到的手势的第一手势信息,来选择作为用于输出与所述所选对象相对应的内容数据的外部装置的输出装置;

位置信息传送单元,用于把与所述所选对象相对应的内容数据的位置信息传送到由所述输出装置选择单元选择的输出装置;

信号生成单元,用于基于指示在所述内容数据的位置信息被发送到所述输出装置之后检测到的手势的第二手势信息,来生成用于使得所选择的输出装置执行预定的处理的控制信号;

输入区域检测单元,用于把所述显示屏幕的区域和所述显示屏幕的背面的区域分别分割成多个分割区域,并且基于从所述输入位置检测单元输入的指示所述第一操作体的输入位置的第一输入位置信息和从所述手势检测单元输入的指示所述第二操作体的输入位置的第二输入位置信息,来检测所述显示屏幕上所述第一操作体所位于的分割区域和所述显示屏幕的背面上所述第二操作体所位于的分割区域;以及

判断单元,用于基于指示所述第一操作体所位于的分割区域的第一分割区域信息和指示所述第二操作体所位于的分割区域的第二分割区域信息,来判断所述第一操作体所位于的分割区域和所述第二操作体所位于的分割区域是否具有对应位置关系,并且

仅当所述判断单元判定所述第一操作体所位于的分割区域和所述第二操作体所位于的分割区域具有对应位置关系时,所述位置信息传送单元才传送所述位置信息。

2. 根据权利要求1所述的信息处理装置,还包括布局调整单元,用于从所述输出装置获取作为用于控制所述输出装置上与所述所选对象相对应的内容数据的显示的信息的显示控制信息,并且基于所获取的显示控制信息和指示在所述内容数据被显示在所述输出装置上之后所述手势检测单元检测到的手势的第三手势信息,来生成用于调整所述输出装置的显示屏幕中的内容数据的布局的指令信号。

3. 根据权利要求2所述的信息处理装置,其中,当在显示一个内容数据时执行布局调整时,所述输出装置将关于该布局调整之后该内容数据的布局的布局信息与该内容数据的位置信息相关联地存储,并且

所述布局调整单元根据从所述手势检测单元输入的手势信息,在所述输出装置显示另一内容数据时,向所述输出装置发送指示所述输出装置中存储的与内容数据的位置信息相关联的布局信息的应用条件的应用条件信息。

4. 根据权利要求1所述的信息处理装置,还包括装置登记单元,用于对外部装置执行装置登记处理,在该装置登记处理中该外部装置和所述信息处理装置被允许经由网络通过

该外部装置和所述信息处理装置共通的协议来访问彼此，

其中，所述输出装置选择单元从经历了所述装置登记处理的外部装置之中选择所述输出装置。

5. 一种信息处理方法，包括：

输入位置检测步骤，检测第一操作体在显示预定对象的显示装置的显示屏幕上的输入位置，作为第一输入位置；

对象确定步骤，基于指示所述第一输入位置的输入位置信息和指示所述对象的显示位置的显示位置信息，来确定作为用所述第一操作体选择的对象的所选对象；

手势检测步骤，检测在用所述第一操作体选择了所述所选对象的状态中用第二操作体在所述显示屏幕的背面上进行输入的预定手势，并且检测所述第二操作体的在所述显示屏幕的背面上的输入位置，作为第二输入位置；

输出装置选择步骤，基于指示在所述手势检测步骤中检测到的手势的第一手势信息，来选择作为用于输出与所述所选对象相对应的内容数据的外部装置的输出装置；

位置信息发送步骤，把所述内容数据的位置信息发送到所述输出装置；

信号生成步骤，基于指示在所述内容数据的位置信息被发送到所述输出装置之后检测到的手势的第二手势信息，来生成用于使所选择的输出装置执行预定处理的控制信号；

输入区域检测步骤，把所述显示屏幕的区域和所述显示屏幕的背面的区域分别分割成多个分割区域，并且基于在所述输入位置检测步骤中检测的所述第一输入位置和所述手势检测步骤中检测的所述第二输入位置，来检测所述显示屏幕上所述第一操作体所位于的分割区域和所述显示屏幕的背面上所述第二操作体所位于的分割区域；以及

判断步骤，基于指示所述第一操作体所位于的分割区域的第一分割区域信息和指示所述第二操作体所位于的分割区域的第二分割区域信息，来判断所述第一操作体所位于的分割区域和所述第二操作体所位于的分割区域是否具有对应位置关系，并且

仅当在所述判断步骤中判定所述第一操作体所位于的分割区域和所述第二操作体所位于的分割区域具有对应位置关系时，才执行所述位置信息发送步骤。

信息处理装置和信息处理方法

技术领域

[0001] 本发明涉及信息处理装置和信息处理方法。

[0002] 背景技术

[0003] 近年来,其上安装有触摸面板或触摸板(以下称为触摸面板)的便携式信息处理装置已被广泛使用。这种便携式信息处理装置例如包括便携式电话、个人手持电话系统(PHS)、便携式视频播放器、便携式音乐播放器、个人数字助理(PDA)等等。另外,触摸面板最近已被安装在电视接收机、便携式游戏机、遥控器(以下称为remocon)等等上。

[0004] 最近,由于便携式信息处理装置中的显示屏幕的面积有限,所以已经开始关注这样一种交互:其中,具有有限屏幕面积的便携式信息处理装置的屏幕中的显示内容被直观地输出到大屏幕。例如,在专利文献1中,作为这种交互,已经提出了一种技术,用于通过对便携式信息处理装置的触摸面板的直观手势(gesture)输入将便携式信息处理装置的显示屏幕切换到具有大屏幕的显示装置。

[0005] 引文列表

[0006] 专利文献

[0007] 专利文献1:日本专利申请早期公布 No. 2004-336597

[0008] 发明内容

[0009] 技术问题

[0010] 然而,利用像专利文献1中公开的技术中那样的向便携式信息处理装置的显示屏幕分配用于切换到大屏幕的手势的方案,难以识别除了分配的手势以外的其他手势。另外,在专利文献1的技术中,手势的数目增加了对象的状态中用第二操作体输入的预定手势;输出装置选择步骤,基于指示在手势检测步骤中检测到的手势的第一手势信息,来选择作为用于输出与所选对象相对应的内容数据的外部装置的输出装置;位置信息发送步骤,把内容数据的位置信息发送到输出装置;以及信号生成步骤,基于指示在内容数据的位置信息被发送到输出装置之后检测到的手势的第二手势信息,来生成用于使所选择的输出装置执行预定处理的控制信号。

[0011] 本发明的有利效果

[0012] 根据本发明,在安装有触摸面板的便携式信息处理装置、该信息处理装置中的信息处理方法中,用户操作比相关技术的更简单和直观,并且能够通过便携式信息处理装置来直接操作大屏幕显示的内容。

[0013] 解决问题的手段

[0014] 根据本发明的一个方面,为了实现上述目的,提供了一种信息处理装置,包括:显示装置,其上显示预定的对象;设在显示装置的显示屏幕侧的输入位置检测单元,用于检测第一操作体在显示屏幕上的输入位置;对象确定单元,用于基于指示输入位置的输入位置信息和指示对象的显示位置的显示位置信息,来确定作为用第一操作体选择的对象的所选对象;设在显示装置的显示屏幕的背面侧的手势检测单元,用于在用第二操作体输入预定手势时检测该预定手势;输出装置选择单元,用于基于指示由手势检测单元检测到的手

势的第一手势信息,来选择作为用于输出与所选对象相对应的内容数据的外部装置的输出装置;以及信号生成单元,用于基于指示在内容数据的位置信息被发送到输出装置之后检测到的手势的第二手势信息,来生成用于使得所选择的输出装置执行预定的处理的控制信号。

[0015] 该信息处理装置还可包括位置信息传送单元,用于把与所选对象相对应的内容数据的位置信息传送到由输出装置选择单元选择的输出装置。

[0016] 在该信息处理装置中,手势检测单元可能能够检测第二操作体在显示屏幕的背面上的输入位置,信息处理装置还可包括:输入区域检测单元,用于把显示屏幕的区域和显示屏幕的背面的区域分别分割成多个分割区域,并且基于从输入位置检测单元输入的指示第一操作体的输入位置的第一输入位置信息和从手势检测单元输入的指示第二操作体的输入位置的第二输入位置信息,来检测显示屏幕上第一操作体所位于的分割区域和显示屏幕的背面上第二操作体所位于的分割区域;以及判断单元,用于基于指示第一操作体所位于的分割区域的第一分割区域信息和指示第二操作体所位于的分割区域的第二分割区域信息,来判断第一操作体所位于的分割区域和第二操作体所位于的分割区域是否具有对应位置关系,并且位置信息传送单元可以仅在判断单元判定第一操作体所位于的分割区域和第二操作体所位于的分割区域具有对应位置关系时才传送位置信息。

[0017] 信息处理装置还可包括布局调整单元,用于从输出装置获取作为用于控制输出装置上与所选对象相对应的内容数据的显示的信息的显示控制信息,并且基于所获取的显示控制信息和指示在内容数据被显示在输出装置上之后手势检测单元检测到的手势的第三手势信息,来生成用于调整输出装置的显示屏幕中的内容数据的布局的指令信号。

[0018] 当在显示一个内容数据时执行布局调整时,输出装置可将关于该布局调整之后该内容数据的布局的布局信息与该内容数据的位置信息相关联地存储,并且布局调整单元可根据从手势检测单元输入的手势信息,在输出装置显示另一内容数据时,向输出装置发送指示输出装置中存储的与内容数据的位置信息相关联的布局信息的应用条件的应用条件信息。

[0019] 信息处理装置还可包括装置登记单元,用于对外部装置执行装置登记处理,在该装置登记处理中该外部装置和信息处理装置被允许经由网络通过该外部装置和信息处理装置共通的协议来访问彼此,并且输出装置选择单元可从经历了装置登记处理的外部装置之中选择输出装置。

[0020] 根据本发明的另一方面,为了实现上述目的,提供了一种信息处理方法,包括:输入位置检测步骤,检测第一操作体在显示预定对象的显示装置的显示屏幕上的输入位置;对象确定步骤,基于指示输入位置的输入位置信息和指示对象的显示位置的显示位置信息,来确定作为用第一操作体选择的对象的所选对象;手势检测步骤,检测在用第一操作体选择了所选对象的状态中用第二操作体输入的预定手势;输出装置选择步骤,基于指示在手势检测步骤中检测到的手势的第一手势信息,来选择作为用于输出与所选对象相对应的内容数据的外部装置的输出装置;位置信息发送步骤,把内容数据的位置信息发送到输出装置;以及信号生成步骤,基于指示在内容数据的位置信息被发送到输出装置之后检测到的手势的第二手势信息,来生成用于使所选择的输出装置执行预定处理的控制信号。

[0021] 根据本发明的另一方面,为了实现上述目的,提供了一种程序,用于使得计算机充

当信息处理装置,该信息处理装置包括:设在显示预定对象的显示装置的显示屏幕侧的输入位置检测单元,用于检测第一操作体在显示屏幕上的输入位置;对象确定单元,用于基于指示输入位置的输入位置信息和指示对象的显示位置的显示位置信息,来确定作为用第一操作体选择的对象的所选对象;设在显示装置的显示屏幕的背面侧的手势检测单元,用于在用第二操作体输入预定手势时检测该预定手势;输出装置选择单元,用于基于指示由手势检测单元检测到的手势的第一手势信息,来选择作为用于输出与所选对象相对应的内容数据的外部装置的输出装置;以及信号生成单元,用于基于指示在内容数据的位置信息被发送到输出装置之后检测到的手势的第二手势信息,来生成用于使得所选择的输出装置执行预定的处理的控制信号。

[0022] 根据这种构造,计算机程序被存储在计算机中包括的存储单元中,并且被计算机中包括的CPU读取和执行,使得该计算机充当信息处理装置。另外,可以提供其中记录有计算机程序的计算机可读记录介质。该记录介质例如是磁盘、光盘、磁光盘、闪存等等。另外,计算机程序例如可经由网络而不是使用记录介质来分发。

[0023] 本发明的有利效果

[0024] 根据本发明,在安装有触摸面板的便携式信息处理装置、该信息处理装置中的信息处理方法和程序中,用户操作比相关技术的更简单和直观,并且能够通过便携式信息处理装置来直接操作大屏幕显示的内容。

附图说明

[0025] 图1是示出相关技术中的包括便携式信息处理装置的信息处理系统的构造的说明图。

[0026] 图2是示出根据本发明第一实施例的信息处理系统的整体构造的说明图。

[0027] 图3是示出根据第一实施例的信息处理装置的外观构造(显示屏幕侧)和使用示例的说明图。

[0028] 图4是示出根据第一实施例的信息处理装置的外观构造(背面侧)和使用示例的说明图。

[0029] 图5是示出根据第一实施例的信息处理方法的概要的说明图。

[0030] 图6是示出根据第一实施例的信息处理装置的硬件构造的分解透视图。

[0031] 图7是示出根据第一实施例的信息处理装置的硬件构造的框图。

[0032] 图8是示出根据第一实施例的信息处理装置的功能构造的框图。

[0033] 图9是示出根据第一实施例的内容数据管理单元的构造的框图。

[0034] 图10是示出根据第一实施例的信息处理方法的处理的流程的流程图。

[0035] 图11是示出根据第一实施例的信息处理方法的处理的流程的流程图。

[0036] 图12是示出应用根据第一实施例的信息处理方法的第一示例的说明图。

[0037] 图13是示出应用根据第一实施例的信息处理方法的第二示例的说明图。

[0038] 图14是示出应用根据第一实施例的信息处理方法的第三示例的说明图。

[0039] 图15是示出根据第一实施例的信息处理方法的修改示例的说明图。

[0040] 图16是示出根据第一实施例的信息处理方法的修改示例的说明图。标号列表

[0041] 100 信息处理装置

[0042]	101	装置登记单元
[0043]	103	输入位置检测单元
[0044]	105	显示控制单元
[0045]	107	对象确定单元
[0046]	109	手势检测单元
[0047]	111	输出装置选择单元
[0048]	113	内容数据管理单元
[0049]	115	信号生成单元
[0050]	117	布局调整单元
[0051]	119	存储单元
[0052]	135	位置信息传送单元
[0053]	136	输入区域检测单元
[0054]	137	判断单元
[0055]	150	触摸面板
[0056]	160	触摸板
[0057]	170	第一操作体
[0058]	180	第二操作体

具体实施方式

[0059] 下面,将参考附图详细描述本发明的优选实施例。注意,在本说明书和附图中,用相同的标号来标示具有基本相同的功能和结构的元件,并且省略重复说明。

[0060] 另外,将按以下顺序来给出描述。

[0061] 1. 相关技术的示例(图1)

[0062] 2. 对相关技术的示例中的问题的解决方案

[0063] 3. 第一实施例

[0064] 3-1. 信息处理系统的构造(图2)

[0065] 3-2. 信息处理装置和信息处理方法的概要(图3至图5)

[0066] 3-3. 信息处理装置的硬件构造(图6和图7)

[0067] 3-4. 信息处理装置的功能构造(图8和图9)

[0068] 3-5. 信息处理方法(图10至图16)

[0069] 4. 结论

[0070] <1. 相关技术的示例>

[0071] 首先,在说明根据本发明第一实施例的信息处理装置之前,将参考图1来描述与本发明相关的技术中的将便携式信息处理装置的显示屏幕切换到具有大屏幕的显示装置的技术的示例。图1是示出作为相关技术中的包括便携式信息处理装置的信息处理系统的示例的视频显示系统1(例如参见专利文献1)的构造的说明图。

[0072] 如图1所示,视频显示系统1包括作为相关技术中的信息处理装置的示例的可塑型显示装置2、基座装置(基台)3以及大屏幕显示装置4。在此视频显示系统1中,从基座装置3提供的视频信号被可塑型显示装置2和大屏幕显示装置4显示。

[0073] 另外,在视频显示系统 1 中,对于作为可塑型显示装置 2 的显示元件的 LCD 上的触摸面板中的指示位置的坐标变化,预先分配了来自用户的指示内容。可塑型显示装置 2 检测显示屏幕上的指示位置的坐标变化,识别被分配给检测到的坐标变化的指示内容,并且基于识别出的指示内容形成控制信号。

[0074] 这里,例如,假定对于可塑型显示装置 2 的显示屏幕上的指示位置的坐标变化(例如从用户的手源到手目的地的拖动操作),分配了将可塑型显示装置 2 的显示内容切换到大屏幕显示装置 4 的显示屏幕的指示内容。在此情况下,当用户执行拖动操作时,可塑型显示装置 2 的显示内容可被切换到大屏幕显示装置 4 的显示屏幕。

[0075] <2. 对相关技术的示例中的问题的解决方案>

[0076] 然而,在这种技术中,如上所述,用户操作是复杂的,并且可塑型显示装置 2 不具有直接操作被输出到大屏幕显示装置 4 的内容的手段。

[0077] 为了解决此问题,在下文中将描述的根据本发明第一实施例的信息处理装置和信息处理方法中,在便携式信息处理装置的显示面板的两个面上都设有触摸面板。这里,在一个触摸面板(例如显示面板的表面处的触摸面板)中,执行对于便携式信息处理装置的操作。另外,在另一触摸面板(显示面板的背面侧的触摸面板)中,执行对于外部装置(例如用于重放与切换对象相对应的内容的装置)的直接操作。另外,一个触摸面板和另一触摸面板的连动操作使得能够无缝地执行诸如将内容传送到外部装置之类的处理。以下,将详细描述根据本发明第一实施例的信息处理装置和信息处理方法。

[0078] <3. 第一实施例>

[0079] [3-1. 信息处理系统的构造]

[0080] 首先,将参考图 2 来描述根据本发明第一实施例的包括信息处理装置的信息处理系统的整体构造。图 2 是示出根据本实施例的信息处理系统的整体构造的说明图。

[0081] 如图 2 所示,根据本实施例的信息处理系统 10 包括便携式信息处理装置 100、输出装置 200 以及 web 服务器 300。在此信息处理系统 10 中,信息处理装置 100 能够经由网络 400 与输出装置 200 和 web 服务器 300 通信。对于网络 400 的类型没有具体限制,但其例如可以是因特网、使用诸如数字生活网络联盟(DLNA)之类的协议的家庭网络,等等。

[0082] 在信息处理系统 10 中,当用户例如利用信息处理装置 100 通过浏览器观看 web 服务器 300 中的网页时,用户可以选择特定内容并将该内容输出到输出装置 200。在此情况下,当用户操作信息处理装置 100 时,信息处理装置 100 将经由因特网 400 获取的所选内容数据的位置信息(例如内容数据的存储目的地的网页的 URL)发送给输出装置 200。另外,获取了内容数据的位置信息的输出装置 200 通过与内容数据相关联的应用输出内容数据。另外,当用户操作信息处理装置 100 时,信息处理装置 100 生成用于在输出装置 200 中执行各种处理的控制信号,并将所生成的控制信号发送到输出装置 200。接收到控制信号的输出装置 200 执行与控制信号相对应的处理(例如,图像的滚动和缩放,以及图像或音乐的快进、倒回和音量改变)。

[0083] 接下来,将描述信息处理系统 10 中包括的每个装置的构造。

[0084] 信息处理装置 100 是经由诸如光纤到户(FTTH)或微波接入全球互通(WiMAX)之类的任何手段连接到网络 400 的电子装置,并且使得能够通过浏览器观看网页。这种信息处理装置 100 可以是笔记本型个人计算机(以下称为 PC)、便携式电话、个人手持电话系统

(PHS)、便携式视频播放器、便携式音乐播放器、个人数字助理 (PDA)、便携式游戏机等等。另外,信息处理装置 100 可以是遥控器 (以下称为 remocon),只要该 remocon 具有诸如 LCD 之类的显示装置。

[0085] 信息处理装置 100 的详细构造将在下文中描述,但信息处理装置 100 包括显示装置,其中触摸面板或触摸板被安装在该显示装置的显示屏幕的两个面上。当用户操作信息处理装置 100 时,用户通常在利用手指或触笔 (以下称为“操作体”) 按压触摸面板或触摸板的表面的同时移动操作体以执行预定的操作 (手势操作)。当这种操作被执行时,触摸面板读取操作体与触摸面板表面接触的点,作为坐标。在此情况下,对于触摸面板读取操作体与触摸面板表面之间的接触位置的方式没有具体限制,而是可以使用诸如静电方式、加压方式或光学方式之类的任何方式。触摸面板读取的坐标被发送到运算处理装置,并且预定的处理被执行。另外,虽然图 1 中示出了只有一个信息处理装置 100 连接到网络 400 的示例,但对于信息处理装置 100 的数目没有具体限制。

[0086] 输出装置 200 是输出与操作体从信息处理装置 100 的显示装置的显示屏幕上显示的对象之中选择的对象相对应的内容数据的装置。对于这种输出装置 200 没有具体限制,只要其是能够输出信息处理装置 100 上的内容数据的装置即可。输出装置 200 的具体示例包括具有大屏幕显示器的电视接收机、固定的音频装置,等等。另外,与信息处理装置 100 类似,输出装置 200 也经由诸如 FTTH 或 WiMAX 之类的任何手段连接到网络 400。在图 1 中,示出了具有大屏幕显示器的电视接收机 210 和固定音频装置 220 作为输出装置 200 连接到网络 400 的示例。这里,对于输出装置 200 的数目没有具体限制。

[0087] 在本实施例中,当输出装置 200 被选择为用于输出与操作体选择的对象相对应的内容数据 (以下称为所选内容数据) 的装置时,输出装置 200 从信息处理装置 100 获取该内容数据的位置信息。输出装置 200 基于所获取的内容数据的位置信息 (例如内容数据存储目的地的 URL) 从 web 服务器 300 获取内容数据,并且基于来自信息处理装置 100 的控制信号执行预定的处理。这种处理例如包括当所选内容数据是诸如照片之类的静止图像时的聚焦或缩放,以及当所选内容是运动图像或音乐时的重放、暂停、快进、倒回或音量调整。

[0088] web 服务器 300 例如根据来自信息处理装置 100 的请求将内容数据的位置信息 (例如内容数据存储目的地的网页的 URL) 发送给信息处理装置 100。另外,web 服务器 300 响应于来自自己从信息处理装置 100 获取了内容数据的位置信息的输出装置 200 的请求而分发与该内容数据的位置信息相对应的内容数据。对于 web 服务器 300 分发的内容数据的类型没有具体限制,只要其是在显示单元上显示的数据即可。另外,在本实施例中,web 服务器 300 是提供例如可在 web 浏览器上执行的 web 服务的服务器,所述 web 服务例如是照片共享服务、运动图像分发服务、音乐分发服务等等。用户可以在信息处理装置 100 或输出装置 200 上观看从 web 服务器 300 分发的内容。

[0089] 网络 400 是连接信息处理装置 100、输出装置 200 和内容分发服务器 400 以使它们能够执行双向或单向通信的通信线路网络。网络 400 例如包括诸如因特网、电话线路网络、卫星通信网络或广播通信路径之类的公共网络,或者诸如广域网 (WAN)、局域网 (LAN)、互联网协议 - 虚拟专用网 (IP-VPN)、以太网 (注册商标) 或无线 LAN 之类的虚拟专用网。网络 400 可以是有线 / 无线网络。

[0090] 另外,如上所述,信息处理装置 100 和输出装置 200 能够通过诸如 DLNA 之类的协

议在家庭网络上与彼此进行数据通信。

[0091] [3-2. 信息处理装置和信息处理方法的概要]

[0092] 接下来,将参考图 3 至图 5 来描述根据本实施例的信息处理装置 100 和信息处理方法的概要。图 3 是示出根据本实施例的信息处理装置 100 的外观构造(显示屏幕侧)和使用示例的说明图。图 4 是示出根据本实施例的信息处理装置 100 的外观构造(背面侧)和使用示例的说明图。图 5 是示出根据本实施例的信息处理方法的说明图。

[0093] (信息处理装置的概要)

[0094] 如图 3 和图 4 所示,信息处理装置 100 是在表面(显示屏幕侧)设有触摸面板 150 并且在背面(显示屏幕的背面侧)设有触摸板 160 的便携式电子装置。

[0095] 如图 3 所示,用户通过表面的触摸面板 150 中的手势操作来操作信息处理装置 100。具体而言,用户可通过在触摸面板 150 中的利用第一操作体 170(例如用户的拇指)的叩击操作或拖动操作,通过 web 浏览器来观看 web 服务器 300 上的内容。另外,用户可例如通过利用第一操作体 170 的叩击操作,来从触摸面板 150 上显示的对象之中选择与要输出到输出装置 200 的内容数据相对应的对象。

[0096] 同时,如图 4 所示,用户可通过背面的触摸板 160 中的手势操作,来执行选择输出装置 200、切换到所选输出装置 200、直接操作输出装置 200 等等。具体而言,用户可例如通过触摸板 160 中的利用第二操作体 180(例如用户的食指)的叩击操作或拖动操作,来选择期望的输出装置 200。这里所说的期望的输出装置 200 是输出与利用第一操作体 170 输入的手势所选择的对象相对应的内容数据(以下称为所选内容数据)的输出装置 200。当通过用户手势操作选择了输出装置 200 时,信息处理装置 100 从 web 服务器 300 获取所选内容数据的位置信息并将所获取的位置信息发送给该输出装置 200。另外,在所选内容数据的位置信息被发送到输出装置 200 之后,用户可通过在触摸板 160 中执行例如叩击操作或拖动操作来利用信息处理装置 100 直接对输出装置 200 执行操作。这种输出装置 200 的直接操作例如包括当所选内容数据是诸如照片之类的静止图像时的聚焦、缩放等等,以及当所选内容是运动图像或音乐时的重放、暂停、快进、倒回、音量调整等等。

[0097] 以下,将描述一个示例,其中用户的右手拇指被用作第一操作体 170 的一个示例,并且用户的右手食指(如果必要则包括用户的右手无名指和小指)被用作第二操作体 180 的一个示例。然而,本发明并不限于这些手指。即,用户能够容易地使用的手指(例如左手手指)或者触笔可被用作第一操作体 170 和第二操作体 180。

[0098] (信息处理方法的概要)

[0099] 接下来,将描述根据本实施例的使用上述信息处理装置 100 的信息处理方法的概要。与播放的内容相关联的应用(例如一般的 web 浏览器、视频播放器或音乐播放器)的屏幕被显示在信息处理装置 100 的显示屏幕(触摸面板 150)上。在图 5 中,示出了一个示例,其中多个缩略图像作为矩形对象被显示在信息处理装置 100 的触摸面板 150 上显示的应用的屏幕上。触摸面板 150 上显示的多个对象之中的对象 150a 被第一操作体 170(用户的拇指)叩击和选择。当在对象 150a 被第一操作体 170 叩击的状态中,第二操作体 180(例如用户的食指)对触摸板 160 执行叩击操作时,例如按叩击次数选择输出装置 200。在图 5 中,示出了具有大屏幕显示器 211 的电视接收机 210 和音频装置 220 作为输出装置 200 连接到网络 400 的情况。在此示例中,例如,当对触摸板 160 的叩击次数为 1 时,信息处理装

置 100 可选择电视接收机 210 作为输出装置 200。另外,例如,当对触摸板 160 的叩击次数为 2 时,信息处理装置 100 可选择音频装置 220 作为输出装置 200。信息处理装置 100 把与对象 150a 相对应的内容数据的位置信息(例如 URL)发送给所选择的输出装置 200。

[0100] 从而,对信息处理装置的表面的触摸面板 150 和背面的触摸板 160 的协同操作使得与第一操作体 170 所选择的对象 150a 相对应的内容数据的诸如位置信息之类的信息能够被发送到输出装置 200。

[0101] 接收到了内容数据的位置信息的输出装置 200 基于内容数据的位置信息访问 web 服务器 300,并且从 web 服务器 300 获取与对象 150a 相对应的内容数据。例如,当通过信息处理装置 100 选择的输出装置 200 是电视接收机 210 时,与对象 150a 相对应的内容被显示在显示器 211 上。然后,当用第二操作体 180 对触摸板 160 输入手势时,在电视接收机 210 中执行与该手势相对应的处理(例如照片图像的缩放或运动图像的重放)。另外,例如,当通过信息处理装置 100 选择的输出装置 200 是音频装置 220 时,从 web 服务器 300 获取的音乐内容数据被存储在音频装置 220 中。在此情况下,当音频装置 220 具有显示单元时,与所获取的音乐内容数据相对应的播放器屏幕被显示在此显示单元上。然后,当用第二操作体 180 对触摸板 160 输入手势时,在音频装置 220 中执行与该手势相对应的处理(例如音乐重放)。

[0102] 已经描述了根据本实施例的信息处理装置 100 和信息处理方法的概要。

[0103] [3-3. 信息处理装置的硬件构造]

[0104] 接下来,将参考图 6 和图 7 详细描述根据本实施例的信息处理装置 100 的硬件构造。图 6 是示出根据本实施例的信息处理装置 100 的硬件构造的分解透视图。图 7 是示出根据本实施例的信息处理装置 100 的硬件构造的框图。

[0105] 如图 6 中所示,信息处理装置 100 包括设在基板 191 上的显示装置 151、设在显示装置 151 的显示屏幕 151a 处(信息处理装置 100 的表面)的信息输入装置 153、以及设在显示装置 151 的显示屏幕 151a 的背面(信息处理装置 100 的背面)的触摸板 160。

[0106] 信息处理装置 100 中使用的各种部件、装置等等设在基板 191 中。具体而言,设有诸如非易失性存储器 193、随机访问存储器(RAM)195、中央处理单元(CPU)197 以及网络接口 199 之类的装置,将利用图 7 来描述这些装置。

[0107] 显示装置 151 以文本或图像的形式显示通过信息处理装置 100 执行的各种处理而获得的结果。显示装置 151 与将要描述的信息输入装置 153 一起构成触摸面板 150。显示装置 151 的具体示例例如包括能够从视觉上将信息通知给用户的装置,例如液晶显示器(LCD)或有机电致发光(EL)显示装置。

[0108] 信息输入装置 153 具有面板形状,并且与显示装置 151 一起构成触摸面板 150。信息输入装置 153 检测与信息输入装置 153 的表面接触的第一操作体 170 的接触位置,作为第一操作体 170 在显示装置 151 的显示屏幕上的输入位置。信息输入装置 153 把指示检测到的第一操作体 170 的输入位置的输入位置信息以信息信号的形式输出到 CPU 197。信息处理装置 100 的用户可以通过操作信息输入装置 153 来向信息处理装置 100 输入各种数据或者指令信息处理装置 100 执行处理动作。

[0109] 与信息输入装置 153 类似,触摸板 160 具有面板形状。触摸板 160 检测与触摸板 160 的表面接触的第二操作体 180 的接触位置,作为第二操作体 180 在触摸板 160 上的输入

位置。触摸板 160 把指示检测到的第二操作体 180 的输入位置的输入位置信息以信息信号的形式输出到 CPU 197。信息处理装置 100 的用户可以通过操作触摸板 160 来向输出装置 200 发送各种数据或指令输出装置 200 执行处理动作。

[0110] 接下来,将参考图 7 来更详细描述根据本实施例的信息处理装置 100 的硬件构造。

[0111] 如图 7 中所示,除了上述的触摸面板 150(显示装置 151 和信息输入装置 153)和触摸板 160 以外,信息处理装置 100 还包括非易失性存储器 193、RAM 195、CPU 197 和网络接口 199。

[0112] 非易失性存储器(存储装置)193 是形成为信息处理装置 100 的存储装置的一个示例的数据存储装置,并且包括诸如硬盘驱动器(HDD)之类的磁存储单元、半导体存储装置、光存储装置或磁光存储装置。非易失性存储器 193 存储被 CPU 197 执行的程序或各种数据。在本实施例中,非易失性存储器 193 例如把关于当在输出装置 200 中显示从 web 服务器 300 获取的内容数据时最佳的布局、缩放比率等等的信息与例如具有内容数据的存储目的地的 URL 的域相关联地存储。

[0113] RAM 195 一次存储 CPU 197 中使用的程序、程序执行中改变的参数等等。

[0114] CPU(控制单元)197 充当运算处理装置和控制装置,并且根据记录在非易失性存储器 193 和 RAM 195 中的各种程序来控制信息处理装置 100 的全部或部分动作。

[0115] 网络接口 199 是用于经由网络 400 向诸如输出装置 200 或 web 服务器 300 之类的外部装置发送和从该外部装置接收各种数据的接口。

[0116] 已经示出了能够实现根据本实施例的信息处理装置 100 的功能的硬件构造的一个示例。每个组件可由通用构件构成,或者可利用每个组件的功能所特定的硬件构成。因此,所使用的硬件构造可根据用于实现本实施例的技术水平而适当的改变。

[0117] [3-4. 信息处理装置的功能构造]

[0118] 接下来,将参考图 8 来描述上述硬件构造所实现的根据本实施例的信息处理装置 100 的功能构造。图 8 是示出根据本实施例的信息处理装置 100 的功能构造的框图。

[0119] 如图 8 中所示,信息处理装置 100 包括输入位置检测单元 103、显示控制单元 105、对象确定单元 107、手势检测单元 109、输出装置选择单元 111 以及信号生成单元 115。在本实施例中,信息处理装置 100 还包括装置登记单元 101、内容数据管理单元 113、布局调整单元 117、存储单元 119 以及通信单元 121。

[0120] 装置登记单元 101 利用诸如 Wi-Fi 保护设置(Wi-Fi protected setup, WPS)之类的简单登记方案来登记信息处理装置 100 和输出装置 200。此装置登记使得信息处理装置 100 和输出装置 200 能够经由网络通过共通的协议(例如 DLNA)来访问彼此。这里,装置登记方案并不限于 WPS,而可以是任何方案,只要该方案允许信息处理装置 100 和输出装置 200 访问彼此即可。另外,装置登记单元 101 把指示出关于所登记的外部装置的信息(例如诸如装置名称和 IP 地址之类的信息)的登记装置信息记录存储单元 119 中。

[0121] 输入位置检测单元 103 检测第一操作体 170 在触摸面板 150 上的输入位置。具体而言,输入位置检测单元 103 以坐标的形式读取第一操作体 170(例如信息处理装置 100 的用户的拇指)在触摸面板 150 的表面中接触的位置(点)。在此情况下,对于输入位置检测单元 103 检测第一操作体 170 的接触位置的方式没有具体限制,而是可以是诸如静电方式、加压方式或光学方式之类的任何方式。例如,对于加压方式,输入位置检测单元 103 检

测到对触摸面板 150 施加了压力并且读取压力施加点的坐标。另外,输入位置检测单元 103 可具有检测到第一操作体 170 在触摸面板 150 上与触摸面板 150 接近的空间中而不是直接接触并且认识到接触位置的功能。即,这里所说的接触位置可包括第一操作体 170 为了在触摸面板 150 的屏幕上空描而执行的动作的位置信息。

[0122] 另外,输入位置检测单元 103 把关于检测到的接触位置(更具体而言是接触位置的坐标)的信息作为输入位置信息发送给显示控制单元 105 和对象确定单元 107。例如,当检测到的接触位置的数目是 1 时,输入位置检测单元 103 输出一个坐标 (X1, Y1) 作为输入位置信息。另外,当检测到的接触位置的数目是 2 时,输入位置检测单元 103 输出多个检测到的坐标 (X1, Y1) 和 (X2, Y2)。

[0123] 显示控制单元 105 是用于控制触摸面板 150 上显示的内容的控制装置。例如,显示控制单元 105 读取诸如存储单元 119(下文中将描述)中记录的任何图像数据的缩略图像之类的对象数据,并且在触摸面板 150 上显示对象数据。在此情况下,显示控制单元 105 对触摸面板 150 指定对象的显示位置并且在该显示位置中显示对象数据。从而,例如指示触摸面板 150 上显示的对象的显示位置的信息被保存在显示控制单元 105 中。例如指示对象的显示位置的信息被从显示控制单元 105 发送到对象确定单元 107。

[0124] 输入位置信息被从输入位置检测单元 103 输入到显示控制单元 105。例如,当接触触摸面板 150 的第一操作体 170 移动时,输入位置信息被实时地从输入位置检测单元 103 输入到显示控制单元 105。显示控制单元 105 从存储单元 119(下文中将描述)获取信息处理装置 100 拥有的运动图像内容的缩略图之类的对象,并且将该对象显示在显示屏幕上。另外,当从 web 服务器 300 获取的内容数据被从内容数据管理单元 113(下文中将描述)发送来时,显示控制单元 105 把与该内容数据相对应的对象显示在显示屏幕上。

[0125] 对象确定单元 107 基于输入位置信息和指示对象的显示位置的显示位置信息来确定所选对象,该所选对象是用第一操作体 170 选择的对象。即,来自输入位置检测单元 103 的输入位置信息被输入到对象确定单元 107。另外,来自显示控制单元 105 的指示对象的显示位置的显示位置信息也被输入到对象确定单元 107。对象确定单元 107 把从输入位置检测单元 103 输入的输入位置信息与从显示控制单元 105 输入的显示位置信息相比较。对象确定单元 107 确定用第一操作体 170 选择的对象。此处理使得对象确定单元 107 能够把关于例如所选内容的对象的信息发送到显示控制单元 105 和内容数据管理单元 113。

[0126] 当预定的手势被输入到触摸板 160 时,手势检测单元 109 检测该手势。手势检测单元 109 的具体功能与上述的输入位置检测单元 103 的功能类似。即,手势检测单元 109 检测第二操作体 180 在触摸板 160 上的输入位置。具体而言,手势检测单元 109 以坐标的形式读取第二操作体 180(例如信息处理装置 100 的用户的食指)接触触摸板 160 的表面的位置(点)。在此情况下,对于手势检测单元 109 检测第二操作体 180 的接触位置的方式没有具体限制,而是可以是诸如静电方式、加压方式或光学方式之类的任何方式。例如,对于加压方式,手势检测单元 109 检测到对触摸板 160 施加了压力并且读取压力施加点的坐标。另外,手势检测单元 109 可具有检测到第二操作体 180 在触摸板 160 上与触摸板 160 接近的空间中而不是直接接触并且认识到接触位置的功能。即,这里所说的接触位置可包括第二操作体 180 为了在触摸板 160 的屏幕上空描而执行的动作的位置信息。

[0127] 另外,手势检测单元 109 把关于检测到的接触位置(更具体而言是接触位置的坐

标)的信息或者关于检测到的接触位置随时间的变化方向或变化量的信息作为手势信息发送给输出装置选择单元 111、信号生成单元 115 和布局调整单元 117。例如,当检测到的接触位置的数目是 1 时,输入位置检测单元 103 输出一个坐标 (X1, Y1) 作为输入位置信息。另外,当检测到的接触位置的数目是 2 时,输入位置检测单元 103 输出多个检测到的坐标 (X1, Y1) 和 (X2, Y2)。另外,输入位置检测单元 103 输出指示在预定时间内检测到的多个坐标 (X1, Y1) 和 (X2, Y2) 的变化的向量。

[0128] 输出装置选择单元 111 基于指示由手势检测单元 109 检测到的手势的第一手势信息来选择用于输出与所选对象相对应的内容数据的输出装置 200。即,指示在用第一操作体 170 选择了特定对象的状态中检测到的手势的第一手势信息被从手势检测单元 109 输入到输出装置选择单元 111。另外,输出装置选择单元 111 从存储单元 119 获取关于能够访问信息处理装置 100 并且被信息处理装置 100 访问的登记装置的信息(登记装置信息)。输出装置选择单元 111 基于第一手势信息从登记的输出装置 200(例如电视接收机 210 和音频装置 220)中选择一个输出装置 200(例如电视接收机 210)。

[0129] 例如,手势检测单元 109 可检测在预定时间内对触摸板 160 执行叩击操作的次数。例如,当指示出执行了对触摸板 160 的一次叩击操作的手势信息被输入到输出装置选择单元 111 时,输出装置选择单元 111 可选择电视接收机 210 作为输出装置 200。另外,当指示出执行了对触摸板 160 的两次叩击操作的手势信息被输入到输出装置选择单元 111 时,输出装置选择单元 111 可选择音频装置 220 作为输出装置 200。这里,输出装置选择单元 111 用来选择输出装置 200 的判断标准并不限于基于触摸板 160 的叩击次数来选择输出装置 200 的方案。

[0130] 即,例如,显示控制单元 105 可例如在显示屏幕上显示登记的外部装置的名称,并且输出装置选择单元 111 可根据对触摸板 160 的拖动操作来从这些外部装置中选择输出装置 200。或者,例如,可根据同时接触触摸板 160 的用户手指数目来选择输出装置 200(当数目为 1 时选择电视接收机 210,当数目为 2 时选择音频装置 220)。另外,假定按叩击次数选择输出装置 200。例如,当错误地叩击了触摸板两次,但却想要选择电视接收机 210 时,用户可操作性不好。从这种用户可操作性的角度来看,基于拖动操作或手指数目来选择输出装置 200 是适宜的,因为即使在执行了错误操作时,也可立即重选择期望的输出装置 200。

[0131] 上述处理使得输出装置选择单元 111 能够将关于所选择的输出装置 200 的名称、IP 地址等等的信息发送到内容数据管理单元 113 和信号生成单元 115。

[0132] 内容数据管理单元 113 执行例如从 web 服务器 300 获取内容数据、将内容数据的位置信息传送到输出装置选择单元 111 选择的输出装置 200,等等。这里,将参考图 9 来详细描述内容数据管理单元 113 的构造。图 9 是示出根据本实施例的内容数据管理单元 113 的构造的框图。

[0133] 如图 9 中所示,内容数据管理单元 113 主要包括内容数据获取单元 131、所选内容确定单元 132、位置信息提取单元 133、输出装置确定单元 134 以及位置信息传送单元 135。另外,如果必要,内容数据管理单元 113 还可包括输入区域检测单元 136 和判断单元 137。

[0134] 内容数据获取单元 131 经由通信单元 121 从 web 服务器 300 获取预定的内容数据、内容数据的位置信息(例如内容数据的存储目的地的 URL)以及关于与内容数据相关联的应用的信息。内容数据获取单元 131 可将诸如所获取的内容数据之类的信息记录在存储单

元 119 中。另外,内容数据获取单元 131 可将所获取的内容数据发送到显示控制单元 105 并且将内容数据例如以文本或图像的形式显示在信息处理装置 100 的显示屏幕上。

[0135] 关于例如用第一操作体 170 选择的对象的信息被从对象确定单元 107 输入到所选内容确定单元 132。内容数据管理单元 113 根据输入的关于所选对象的信息来确定与对象相对应的内容数据。所选内容确定单元 132 把关于所确定的内容数据的信息发送到位置信息提取单元 133。

[0136] 位置信息提取单元 133 从输入自所选内容确定单元 132 的关于所选内容数据的信息中提取内容数据的位置信息。这个提取的所选内容数据的位置信息可被保存在内容数据管理单元 113 中或存储在存储单元 119 中。另外,位置信息提取单元 133 把所提取的所选内容数据的位置信息发送到位置信息传送单元 135。

[0137] 另外,关于被选择作为用于输出与用第一操作体 170 选择的对象相对应的内容数据(以下称为所选内容数据)的输出装置 200 的装置的信息被从输出装置选择单元 111 输入到输出装置确定单元 134。输出装置确定单元 134 基于输入的关于输出装置 200 的信息来确定通过输出装置 200 选择的输出装置 200。另外,输出装置确定单元 134 把关于所确定的输出装置 200 的信息(例如输出装置 200 的名称或 IP 地址)发送到位置信息传送单元 135。

[0138] 位置信息传送单元 135 把从位置信息提取单元 133 输入的所选内容数据的位置信息经由通信单元 121 发送到由输出装置确定单元 134 确定的输出装置 200。

[0139] 指示第一操作体 170 在触摸面板 150 上的接触位置的输入位置信息被从输入位置检测单元 103 输入到输入区域检测单元 136。指示第二操作体 180 在触摸板 160 上的接触位置的输入位置信息也被从手势检测单元 109 输入到输入区域检测单元 136。输入区域检测单元 136 把触摸面板 150 上的区域分割成多个分割区分,并且基于从输入位置检测单元 103 输入的输入位置信息来检测第一操作体 170 所位于的分割区域。输入区域检测单元 136 还将触摸板 160 上的区域分割成多个分割区域,并且基于从手势检测单元 109 输入的输入位置信息来检测第二操作体 180 所位于的分割区域。另外,输入区域检测单元 136 把指示检测到的第一操作体 170 所位于的分割区域的第一分割区域信息和指示检测到的第二操作体 180 所位于的分割区域的第二分割区域信息发送到判断单元 137。

[0140] 判断单元 137 基于从输入区域检测单元 136 输入的第一分割区域信息和第二分割区域信息来判断第一操作体 170 所位于的分割区域和第二操作体 180 所位于的分割区域是否具有对应位置关系。这里,“对应位置关系”例如指的是第一操作体 170 在触摸面板 150 中所位于的分割区域和第二操作体 180 在触摸板 160 中所位于的分割区域相互对向的位置关系。换言之,“对应位置关系”指的是第一操作体 170 所位于的分割区域和第二操作体 180 所位于的分割区域是在 XY 坐标平面中具有相同坐标的区域的的关系。另外,判断单元 137 把判断结果发送到位置信息传送单元 135。

[0141] 当判断结果从判断单元 137 输入时,位置信息传送单元 135 判定是否传送所选内容的位置信息。即,当指示出第一操作体 170 所位于的分割区域和第二操作体 180 所位于的分割区域具有对应位置关系的判断结果被输入时,位置信息传送单元 135 把所选内容的位置信息传送到输出装置 200。另一方面,当指示出第一操作体 170 所位于的分割区域和第二操作体 180 所位于的分割区域不具有对应位置关系的判断结果被输入时,位置信息传送

单元 135 不将所选内容的位置信息传送到输出装置 200。在此情况下,第二操作体 180 对触摸板 160 的操作输入被判断为错误操作。

[0142] 从而,当第二操作体 180 通过错误的用户操作错误地接触触摸板 160 时,具有输入区域检测单元 136 和判断单元 137 的信息处理装置 100 可防止所选内容的位置信息被传送到输出装置 200。

[0143] 已经描述了内容数据管理单元 113 的构造。下面,将参考图 8 来进一步描述信息处理装置 100 的功能构造。

[0144] 信号生成单元 115 基于指示出在内容数据的位置信息被发送到输出装置 200 之后手势检测单元 109 检测到的手势的第二手势信息来生成用于使得所选输出装置 200 执行预定处理的控制信号。该处理的细节如下。

[0145] 例如,关于其位置信息已被发送到输出装置 200 的所选内容数据或相关联的应用的信息被从内容数据管理单元 113 输入到信号生成单元 115。关于所选输出装置 200 的信息也被从输出装置选择单元 111 输入到信号生成单元 115。另外,指示出对触摸板 160 输入的手势的手势信息被从手势检测单元 109 输入到信号生成单元 115。

[0146] 当在所选内容数据的位置信息被发送到输出装置 200 之后手势信息从手势检测单元 109 输入时,信号生成单元 115 认识到与手势信息相对应的手势的内容。例如,当手势信息是指示出在预定时间内与触摸板 160 接触的第二操作体 180 的接触位置的数目是 1 (例如坐标 (X1, Y1)) 的信息时,认识到对触摸板 160 的叩击操作被执行了一次。另外,例如,当手势信息是指示出在预定时间内与触摸板 160 接触的第二操作体 180 的接触位置从坐标 (X1, Y1) 移动到坐标 (X2, Y2) 的信息时,认识到对触摸板 160 执行了拖动操作。

[0147] 接下来,信号生成单元 115 基于从手势检测单元 109 输入的手势信息 (认识到的手势的内容) 生成用于使得输出装置 200 执行对该手势分配的处理的控制信号。例如,所选内容数据的位置信息被发送之后的一次叩击操作被分配以内容重放处理,并且拖动操作被分配以音量调整处理。在此情况下,当所选内容数据的位置信息被发送之后从手势检测单元 109 输入的手势信息涉及一次叩击操作时,信号生成单元 115 生成用于使得输出装置 200 执行对所选内容数据的重放处理的控制信号。另外,当其后从手势检测单元 109 输入的手势信息涉及拖动操作时,信号生成单元 115 生成用于使得输出装置 200 执行对所选内容的重放音量调整处理的控制信号。另外,分配给每个手势的处理的内容可被存储在例如存储单元 119 中,使得手势内容和处理内容相互关联。

[0148] 布局调整单元 117 基于由手势检测单元 109 检测到的手势调整当在输出装置 200 中显示所选内容时的布局。具体而言,布局调整单元 117 从输出装置 200 获取显示控制信息,显示控制信息是用于控制输出装置 200 中的显示的信息,例如输出装置 200 的显示屏幕的大小、分辨率等等。布局调整单元 117 保存所获取的显示控制信息或者将显示控制信息记录在存储单元 119 中。另外,布局调整单元 117 基于显示控制信息和手势信息生成用于指令用于调整输出装置 200 上显示的内容数据的显示屏幕上的布局的滚动、缩放等等的信号,并将该信号发送到输出装置 200。

[0149] 例如,布局在 web 内容中是自由可得的。从而,即使当输出装置 200 基于传送的 URL 之类的内容位置信息直接播放所选内容时,内容也并不一定会以最佳的缩放比率被显示在显示屏幕的中心。因此,如上所述的布局调整是必要的。

[0150] 这里假定所选内容数据被显示在输出装置 200 上。在此情况下,指示检测到诸如拖动、双指捏拢 (pinch) 或双指撑开 (pinch-out) 之类的手势被输入到触摸板 160 的内容的手势信息被从手势检测单元 109 输入到布局调整单元 117。然后,例如,当存在拖动操作的输入时,布局调整单元 117 基于拖动距离和方向以及显示控制信息 (例如显示屏幕大小) 生成用于指令在输出装置 200 的显示屏幕中滚动的信号并将该信号发送到输出装置 200。另外,例如,当存在双指撑开 (pinch-out) 操作的输入时,布局调整单元 117 基于双指撑开距离和显示控制信息 (例如显示屏幕大小) 生成用于指令在输出装置 200 的显示屏幕中缩小的信号并将该信号发送到输出装置 200。另外,布局调整单元 117 可将布局调整后的内容数据的显示的预设位置或关于例如缩放比率的布局信息记录在存储单元 119 中。

[0151] 另外,布局信息在同一 web 内容中经常是共通的。输出装置 200 例如对于每个网站或域记录布局调整后的布局信息,这使得当输出装置 200 以后播放相同 web 内容时可以自动利用最佳的内容布局来执行重放。即,当布局调整已被执行时,布局信息与例如内容的位置信息 (例如内容存储目的地的网站的主页的 URL 或内容存储目的地的域) 相关联地被记录在输出装置 200 中。输出装置 200 在显示相同网站中的内容或具有相同域的内容时使用存储的布局信息,从而自动利用最佳内容布局来执行重放。

[0152] 在此情况下,布局调整单元 117 在输出装置 200 播放所选内容时可根据从手势检测单元 109 输入的手势信息来选择输出装置 200 中存储的布局信息的应用条件。应用条件例如包括“(1) 不应用存储的布局信息”,“(2) 当内容在同一网站中时应用存储的布局信息”,以及“(3) 当内容在同一域中时应用存储的布局信息”。这里,对于各个应用条件分配了不同的手势。每个应用条件可被分配一个手势,例如应用条件 (1) 是当接触触摸板 160 的第二操作体 180 的数目 (例如用户的手指的数目) 为 1 时,应用条件 (2) 是当该数目为 2 时,应用条件 (3) 是当该数目为 3 时。布局调整单元 117 把指示根据从手势检测单元 109 输入的手势信息选择的应用条件的应用条件信息发送到输出装置 200。

[0153] 布局调整单元 117 选择布局信息的应用条件的触发例如包括以下情况。可以考虑当输出装置 200 接收到所选内容数据的位置信息时,询问是否将存储在输出装置 200 中的布局信息应用到输出装置 200 的显示屏幕的显示。看到此显示的用户利用第二操作体 180 向触摸板 160 输入预定的手势,并且布局调整单元 117 基于此手势来选择布局信息的应用条件。

[0154] 触摸面板 150 上显示的对象数据被存储在存储单元 119 中。这里所说的对象数据例如包括构成图形用户界面 (以下称为 GUI) 的任何部分,例如图标、按钮和缩略图。另外,能够被信息处理装置 100 播放的内容的对象数据可被存储在存储单元 119 中。每个对象数据也以与属性信息相关联的方式被存储在存储单元 119 中。属性信息例如包括对象数据或实体数据的创建日期、更新日期、创建者名称和更新者名称、实体数据的类型、实体数据的大小、重要度和优先级,等等。

[0155] 另外,与对象数据相对应的实体数据也以相互关联的方式被存储在存储单元 119 中。这里所说的实体数据是当触摸面板 150 上显示的对象被操作时执行的预定处理所对应的数据。例如,与运动图像内容相对应的对象数据与作为实体数据的运动图像内容的内容数据相关联。另外,用于播放所存储的内容的应用以与对象数据、内容数据或属性信息相关联的方式被存储在存储单元 119 中。

[0156] 存储在存储单元 119 中的对象数据被显示控制单元 105 读取并显示在触摸面板 150 上。另外,关于由装置登记单元 101 登记的登记装置的登记装置信息也被登记在存储单元 119 中。另外,关于当所选内容被显示在输出装置 200 上时的预设位置或缩放比率的布局信息被存储在存储单元 119 中。

[0157] 另外,存储单元 119 除了上述数据以外,还可适当地存储当信息处理装置 100 执行任何处理时需要保存的各种参数或中间处理结果,或者各种数据库。装置登记单元 101、输入位置检测单元 103、显示控制单元 105、对象确定单元 107、手势检测单元 109、输出装置选择单元 111、内容数据管理单元 113、信号生成单元 115、布局调整单元 117 等等可对此存储单元 119 自动地执行读取和写入。

[0158] 通信单元 121 例如如连接到因特网 400 或者信息处理装置与输出装置 200 之间的家庭网络,并且在信息处理装置 100 中向外部装置(在本实施例中是输出装置 200 和 web 服务器 300)发送数据或从外部装置接收数据。

[0159] 已经示出了根据本实施例的信息处理装置 100 的功能的一个示例。每个组件可由通用构件或电路形成或由每个组件的功能所特定的硬件形成。另外,所有组件的功能可由 CPU 执行。因此,所使用的构造可根据实现本实施例的当时技术水平来适当地改变。

[0160] 另外,用于实现如上所述的根据本发明每个实施例的信息处理装置 100 的每个功能的计算机程序可被创建并安装在例如个人计算机中。

[0161] [3-5. 信息处理方法]

[0162] 接下来,将参考图 10 至图 16 来详细描述根据本实施例的使用具有上述构造的信息处理装置 100 的信息处理方法的处理的流程。图 10 和图 11 是示出根据本实施例的信息处理方法的处理的流程的流程图。图 12 是示出应用根据本实施例的信息处理方法的第一示例的说明图。图 13 是示出应用根据本实施例的信息处理方法的第二示例的说明图。图 14 是示出应用根据本实施例的信息处理方法的第三示例的说明图。图 15 是示出根据本实施例的信息处理方法的修改示例的说明图。图 16 是示出根据本实施例的信息处理方法的修改示例的说明图。

[0163] 根据本实施例的信息处理方法包括以下步骤:

[0164] (1) 输入位置检测步骤,检测第一操作体 170 在显示预定对象的显示装置 151(触摸面板 150)的显示屏幕上的输入位置

[0165] (2) 对象确定步骤,基于指示第一操作体 170 的输入位置的输入位置信息和指示对象的显示位置的显示位置信息,确定作为用第一操作体 170 选择的对象的所选对象

[0166] (3) 手势检测步骤,检测在用第一操作体 170 选择了所选对象的状态中用第二操作体 180 输入的预定手势

[0167] (4) 输出装置选择步骤,基于指示由手势检测步骤(3)检测到的手势的第一手势信息来选择作为用于输出与所选对象相对应的内容数据的外部装置的输出装置 200

[0168] (5) 位置信息发送步骤,把与所选对象相对应的内容数据(所选内容数据)的位置信息发送到输出装置 200

[0169] (6) 信号生成步骤,基于指示在所选内容数据的位置信息被发送到输出装置 200 之后检测到的手势的第二手势信息,生成用于使所选输出装置 200 执行预定处理的控制信号。

[0170] 下面,将详细描述根据本实施例的包括步骤(1)至(6)的信息处理方法。

[0171] 如图10中所示,首先,例如通过诸如WPS之类的简单登记方案登记信息处理装置100和期望的外部装置(例如电视接收机210和音频装置220)(S101)。因此,信息处理装置100和登记的外部装置(例如电视接收机210和音频装置220)能够经由网络通过共通的协议相互访问。

[0172] 接下来,信息处理装置100经由诸如因特网之类的网络400访问web服务器300,获取任何内容数据,并且在触摸面板150上显示web内容。另外,用第一操作体170(例如用户的拇指)叩击期望输出到登记的外部装置的任何内容。

[0173] 例如,当期望输出到外部装置的内容如图12中所示是web服务器300上的照片共享服务中的照片内容时,多个对象(缩略图像)被显示在信息处理装置100的触摸面板150上。这些对象之中的一个对象150a被第一操作体170(例如用户的拇指)叩击(S202)。另外,当期望输出到外部装置的内容如图13中所示是web服务器300上的运动图像分发服务中的运动图像内容时,该服务中的网页被显示在信息处理装置100的触摸面板150上。与该网页中的运动图像内容相对应的对象150b被第一操作体170叩击(S302)。另外,当期望输出到外部装置的内容如图14中所示是web服务器300上的音乐分发服务中的音乐内容时,该服务中的网页被显示在信息处理装置100的触摸面板150上。与该网页中的音乐内容相对应的对象150c被第一操作体170叩击(S402)。

[0174] 然后,输入位置检测单元103检测第一操作体170叩击的位置(输入位置)(S103)。另外,对象确定单元107基于在步骤S103中检测到的输入位置和从显示控制单元105获取的显示位置信息来确定用第一操作体170选择的对象(所选对象)(S105)。例如,对象确定单元107在图12的示例中确定对象150a,在图13的示例中确定对象150b,在图14的示例中确定对象150c,作为所选对象。

[0175] 接下来,手势检测单元109判断在所选对象被第一操作体170持续叩击的同时,即在触摸面板150上的预定对象已被选择的状态中,是否检测到对触摸板160的叩击输入(S107)。例如,手势检测单元109在图12的示例中判断在对象150a已被选择的状态中是否检测到第二操作体180(例如用户的食指)对触摸板160的叩击输入。

[0176] 这里,例如,当多个装置(例如电视接收机210和音频装置220)被登记为外部装置时,基于例如触摸板160被叩击的次数来切换所选内容被输出到的目标(所选输出装置200)。例如,当对触摸板160的叩击次数是1时,输出目标是电视接收机210,而当叩击次数是2时,输出目标是音频装置220。另外,在上述步骤中假定在图12至图14的任何一个的示例中在电视接收机210的显示屏幕211或音频装置220的显示屏幕223上什么也没有显示(图12至图14的S201、S301和S401)。

[0177] 当在步骤S107中判断手势检测单元109没有检测到对触摸板160的叩击输入时,信息处理装置100返回到步骤S103,并且等待直到检测到第一操作体170的输入位置为止。另一方面,当在步骤S107中判定手势检测单元109检测到对触摸板160的叩击输入时,输出装置选择单元111例如基于叩击输入的叩击次数来选择要向其输出所选内容的输出装置200(S109)。

[0178] 接下来,内容数据管理单元113经由网络向在步骤S109中选择的输出装置200发送与第一操作体170所叩击的对象相对应的所选内容数据的位置信息(URL)(S111)。另外,

这里所说的网络是利用与在步骤 S101 中登记的外部装置共通的协议的网络（例如家庭网络），并且不同于用于与例如 web 服务器 300 通信的网络（例如因特网）。

[0179] 现在，将参考图 15 来描述本实施例的修改示例。在本修改示例中，位置信息传送单元 135 仅在第一操作体 170 在触摸面板 150 上的位置和第二操作体 180 在触摸板 160 上的位置具有对应位置关系时才向输出装置 200 发送所选内容数据的 URL。即，如图 15 中所示，输入区域检测单元 136 把触摸面板 150 的区域分割成多个分割区域（在图 15 的示例中，分割成四个分割区域 150A、150B、150C 和 150D）。另外，输入区域检测单元 136 还把触摸板 160 上的区域分割成多个分割区域（在图 15 的示例中，分割成四个分割区域 160A、160B、160C 和 160D）。这里，例如，触摸面板 150 上的分割区域 150A 和触摸板 160 上的分割区域 160A 具有对应位置关系。另外，这里所说的“对应位置关系”例如指的是第一操作体 170 在触摸面板 150 中所位于的分割区域和第二操作体 180 在触摸板 160 中所位于的分割区域相互对向的关系。换言之，“对应位置关系”指的是第一操作体 170 所位于的分割区域和第二操作体 180 所位于的分割区域是在 XY 坐标平面中具有相同坐标的区域的的关系。

[0180] 接下来，输入区域检测单元 136 基于从输入位置检测单元 103 输入的输入位置信息来检测第一操作体 170 所位于的分割区域。在图 15 的示例中，由于第一操作体 170 位于分割区域 150D 上，因此输入区域检测单元 136 检测到第一操作体 170 位于分割区域 150D 中。另外，输入区域检测单元 136 基于从手势检测单元 109 输入的输入位置信息来检测第二操作体 180 所位于的分割区域。在图 15 的示例中，由于第二操作体 180 位于分割区域 160D 上，因此输入区域检测单元 136 检测到第二操作体 180 位于分割区域 160D 中。

[0181] 接下来，判断单元 137 基于从输入区域检测单元 136 输入的检测结果来判断第一操作体 170 所位于的分割区域和第二操作体 180 所位于的分割区域是否具有对应位置关系。在图 15 的示例中，当第一操作体 170 位于分割区域 150D 中并且第二操作体 180 位于分割区域 160D 中时，判断单元 137 判断第一操作体 170 和第二操作体 180 所位于的分割区域具有对应位置关系。

[0182] 另外，位置信息传送单元 135 在判断结果被从判断单元 137 输入时判定是否传送所选内容的位置信息。即，当指示出第一操作体 170 所位于的分割区域和第二操作体 180 所位于的分割区域具有对应位置关系的判断结果被输入时，位置信息传送单元 135 将所选内容的位置信息传送到输出装置 200。另一方面，当指示出第一操作体 170 所位于的分割区域和第二操作体 180 所位于的分割区域不具有对应位置关系的判断结果被输入时，位置信息传送单元 135 不将所选内容的位置信息传送到输出装置 200。在此情况下，判断第二操作体 180 对触摸板 160 的操作输入是错误操作。在图 15 的示例中，由于第一操作体 170 所位于的分割区域和第二操作体 180 所位于的分割区域具有对应位置关系，因此位置信息传送单元 135 将所选内容的位置信息传送到输出装置 200。

[0183] 从而，当第二操作体 180 通过错误的用户操作错误地接触触摸板 160 时，具有输入区域检测单元 136 和判断单元 137 的信息处理装置 100 可防止所选内容的位置信息被发送到输出装置 200。

[0184] 另外，将进一步描述根据本实施例的信息处理方法。接收到了所选内容数据的 URL 的输出装置 200 基于接收到的 URL 来访问具有该 URL 的 web 服务器 300 上的网站，并且获取所选内容数据 (S113)。在此情况下，例如，对于具有发送到输出装置 200 的内容数据的 URL

的每个域,诸如显示屏幕上显示的对象的首选位置或缩放比率之类的布局信息被存储在输出装置 200 中。输出装置 200 在发起与 web 服务器 300 的连接步骤中应用所存储的布局信息 (S115)。

[0185] 执行步骤 S115 的处理的原因如下。即,布局在 web 内容中是自由可得的。从而,即使当输出装置 200 基于传送的 URL 之类的内容位置信息直接播放所选内容时,内容也并不一定会以最佳的缩放比率被显示在显示屏幕的中心。同时,内容显示布局在同一 web 内容中经常是共通的。因此,在输出装置 200 中存储当在信息处理装置 100 处调整布局时的布局信息使得以后可以利用最佳布局来播放内容。将利用图 12 的示例来详细描述这一点。

[0186] 图 12 示出了一个示例,其中 web 服务器 300 中的照片共享服务被显示在信息处理装置 100 的触摸面板 150 上并且与从显示的对象之中选择的对象相对应的内容数据(照片图像数据)被输出到输出装置 200。

[0187] 如图 12 中所示,当在步骤 S111 中执行将所选内容数据的 URL 从信息处理装置 100 传送到输出装置 200 的处理时,基于接收到的 URL 的链接目的地的高分辨率照片图像在步骤 S113 和 S115 的处理中被显示在输出装置 200 中 (S203)。然而,在此步骤 (S203) 中,照片共享服务的站点中的标题栏或其他相关信息也与所选对象所对应的照片图像 211a 一起被显示在显示屏幕 211 上。在此情况下,当用第二操作体 180 对触摸板 160 输入手势时,例如当对触摸板 160 输入诸如拖动之类的手势时 (S204),照片图像 211a 的焦点位置根据此手势输入而移动 (S205)。另外,例如,当用第二操作体 180 对触摸板 160 输入诸如双指撑开或双指捏拢之类的手势时 (S206),根据此手势输入执行照片图像 211a 的缩放 (S207)。此处理使得照片图像 211a 能够被调整到最佳的显示位置和缩放比率。例如,当内容在同一照片共享站点中时,高分辨率照片布局是共通的。从而,输出装置 200 存储布局调整后的布局信息,并在以后另一照片图像被输出到输出装置 200 时应用所存储的布局信息,从而在显示屏幕 211 上以最佳布局显示该图像。

[0188] 另外,可以以所选内容(例如照片图像)为中心自动检测适当的矩形形状(例如具有与显示屏幕 211 相同大小的矩形),并且可以连同检测到的矩形一起自动调整内容显示位置或缩放比率。

[0189] 另外,在此情况下,当输出装置 200 播放所选内容时,信息处理装置 100 的布局调整单元 117 可以根据从手势检测单元 109 输入的手势信息来选择输出装置 200 中存储的布局信息的应用条件。应用条件例如包括“(1) 不应用存储的布局信息”,“(2) 当内容在同一网站中时应用存储的布局信息”,以及“(3) 当内容在同一域中时应用存储的布局信息”。这里,对于各个应用条件分配了不同的手势。例如,当接触触摸板 160 的第二操作体 180 如图 16(a) 中所示只是一个操作体 181(只是用户的食指)时,布局调整单元 117 应用应用条件 (1)。另外,例如,当接触触摸板 160 的第二操作体 180 如图 16(b) 中所示是操作体 181 和操作体 182 这两个(用户的食指和中指)时,布局调整单元 117 应用应用条件 (2)。另外,例如,当接触触摸板 160 的第二操作体 180 如图 16(c) 中所示是操作体 181、操作体 182 和操作体 183 这三个(用户的食指、中指和无名指)时,布局调整单元 117 应用应用条件 (3)。布局调整单元 117 向输出装置 200 发送指示根据从手势检测单元 109 输入的手势信息选择的应用条件的应用条件信息。

[0190] 布局调整单元 117 选择布局信息的应用条件的触发例如包括以下情况。可以考虑

当输出装置 200 接收到所选内容数据的位置信息时,询问是否将存储在输出装置 200 中的布局信息应用到输出装置 200 的显示屏幕的显示。看到此显示的用户利用第二操作体 180 向触摸板 160 输入预定的手势,并且布局调整单元 117 基于此手势来选择布局信息的应用条件。

[0191] 另外,将参考图 11 来进一步描述根据本实施例的信息处理方法。输出装置 200 启动与在步骤 S113 中获取的所选内容数据相关联的应用(例如通常是 web 内容)并且播放所选内容(S117)。关于相关联的应用的类型的判断例如是基于所播放的内容数据的文件名(尤其是诸如“wma”或“mpg”之类的扩展名)来做出的。

[0192] 手势检测单元 109 随后判断是否检测到第二操作体 180 对触摸板 160 的手势输入(S119)。此判断例如是在预定的设定时间内做出的或者例如可以根据第二操作体 180 的手势输入而终止。当在步骤 S119 中判断未检测到第二操作体 180 的手势输入时,方法进行到步骤 S127 的处理,这将在下文中描述。另一方面,当在步骤 S119 中判定检测到了第二操作体 180 的手势输入时,信号生成单元 115 生成用于使输出装置 200 执行与输入的手势相对应的处理的控制信号(S121)。信号生成单元 115 把所生成的控制信号发送到输出装置 200(S123),并且接收到此信号的输出装置 200 执行与接收到的控制信号相对应的处理(S125)。

[0193] 例如,当在电视接收机 210 上显示的内容是像图 12 的示例中那样的照片共享服务中的照片图像之类 web 内容时,触摸板 160 中的手势是仅通过相对手指移动可实现的操作。具体而言,例如,当上下左右方向上的拖动操作被输入到触摸板 160 时,手势检测单元 109 检测到该拖动操作被输入。信号生成单元 115 基于该检测的结果生成指令对显示屏幕 211 上显示的网页执行滚动的控制信号。

[0194] 另外,当在电视接收机 210 上显示的内容像图 13 的示例中那样是运动图像分发服务中的运动图像内容时,对电视接收机 210 播放的运动图像内容的操作通过对触摸板 160 的手势输入来执行。具体而言,例如,当上下左右方向上的拖动操作、左右方向上的拖动操作、简单的叩击操作等等被输入到触摸板 160 时,手势检测单元 109 检测到该手势操作被输入。信号生成单元 115 基于该检测的结果生成指令对显示屏幕 211 上显示的运动图像内容执行操作的控制信号。作为此操作,例如,当存在上下左右方向上的拖动操作时可以考虑重放音量改变,当存在左右方向上的拖动操作时可以考虑快进和倒回,当存在简单叩击操作时可以考虑暂停和播放。从而,在本实施例中,对触摸板 160 的操作主要是利用目标内容(输出到输出装置 200 的内容)完成的操作。

[0195] 另外,当被音频装置 220 播放的内容像图 14 的示例中那样是音乐分发服务中的音乐内容时,对被音频装置 220 播放的音乐内容的操作通过对触摸板 160 的手势输入来执行。当音乐内容或运动图像内容(只有声音)被输出到音频装置 220 时,可以独立于对信息处理装置 100 的操作地对音频装置 220 播放的音乐进行控制(例如重放)。例如,音频装置已经通过诸如蓝牙(注册商标)之类的技术被广泛地用作移动装置的外部扬声器。然而,在此情况下,由于音频装置的声音与移动装置的声音是同步的,所以难以在浏览器上收听音乐并同时通过音频装置的扬声器输出另外的音乐。另一方面,在本实施例中,与 web 服务器 300 的连接或所获取的内容(从扬声器 221 输出的声音)的重放在诸如音频装置 200 之类的输出装置 200 处是独立执行的,而信息处理装置 100 只发送内容的 URL 或控制信号。因

此,可以在音频装置和移动装置上播放不同的音乐,而无需单独的装置或额外的处理成本。

[0196] 存在一种方法,使得能够在音频装置(例如具有诸如 LCD 之类的屏幕显示机构)处执行对网页的操作,并且在音频装置处播放 web 内容。然而,难以在音频装置中实现对 web 内容的浏览(navigation),并且存在部件的成本的负担。因此,就部件成本和装置简化而言,如下分工是有效的:在信息处理装置 100 处执行 web 内容的浏览,并且在诸如音频装置 220 之类的输出装置 200 处重放诸如音乐之类的内容。

[0197] 最后,判断是否已执行了对输出装置 200 当前播放的内容的布局调整(S127)。当判断未曾执行布局调整时,在内容重放终止之后终止处理。另一方面,当在步骤 S127 中判断执行了布局调整时,最近的布局调整后的预设位置或缩放比率之类的布局信息以例如与具有 URL 的域相关联的方式被记录(S129),并且处理终止。当在输出装置 200 中重放另外的内容时,如果必要,应用所记录的布局信息。

[0198] 如上所述,在根据本实施例的信息处理方法中,发生了利用各个装置的特性的分工操作。具体而言,在信息处理装置 100 处执行要求复杂操作的处理,例如 web 内容之间的浏览。另一方面,在输出装置 200 处执行利用简单操作完成的、但期望在大屏幕上观看的内容(例如 web 运动图像或新闻文章)的观看。

[0199] <4. 结论>

[0200] 如上所述,根据本实施例的信息处理装置 100 是在其一面安装有触摸面板 150 并且在其另一面(例如背面)安装有触摸板 160 的移动装置。在信息处理装置 100 中,在触摸面板 150 中执行对信息处理装置 100 的屏幕的操作,并且在触摸板 160 中执行对能够例如经由家庭网络与信息处理装置 100 相连接的输出装置 200 的屏幕的操作。因此,可以利用一个装置(信息处理装置 100)来同时执行对两个装置(信息处理装置 100 和输出装置 200)的显示屏幕的操作。另外,根据本实施例,例如,诸如 web 内容的浏览之类的复杂操作由触摸操作容易的信息处理装置 100 来执行,而内容输出由可以无缝协调的输出装置 200 来执行。

[0201] 利用根据本实施例的信息处理装置 100、信息处理方法和程序,主要可以获得以下效果(1)至(3)。

[0202] (1)web 内容中的要求复杂操作的浏览和可通过简单操作实现但要求大屏幕或优良声音质量的内容重放分别由不同的专门装置(信息处理装置 100 和输出装置 200)执行,并且可被同时控制。

[0203] (2)在本实施例中,通过信息处理装置 100 的触摸面板 150 和触摸板 160 的协同手势操作进行的内容 URL 传送、在触摸面板 150 上对信息处理装置 100 的操作、在触摸板 160 上对输出装置 200 的操作以及硬件级的操作是分开的。从而,可以相对简单地向用户提供直观的操作并且可以提高用户方便性。

[0204] (3)本实施例可以利用诸如浏览器和 WPS 之类的一般技术来实现,或者利用可用于简单且具有共通布局的 web 内容的结构(其中对于每个域保存滚动和缩放位置)来实现。从而,没有在根据相关技术的系统中新安装独立系统的成本。

[0205] 以上已经参考附图描述了本发明的优选实施例,但本发明当然不限于上述示例。本领域的技术人员将发现在所附权利要求的范围内各种替换和修改,并且应当理解它们自然将包括在本发明的技术范围内。

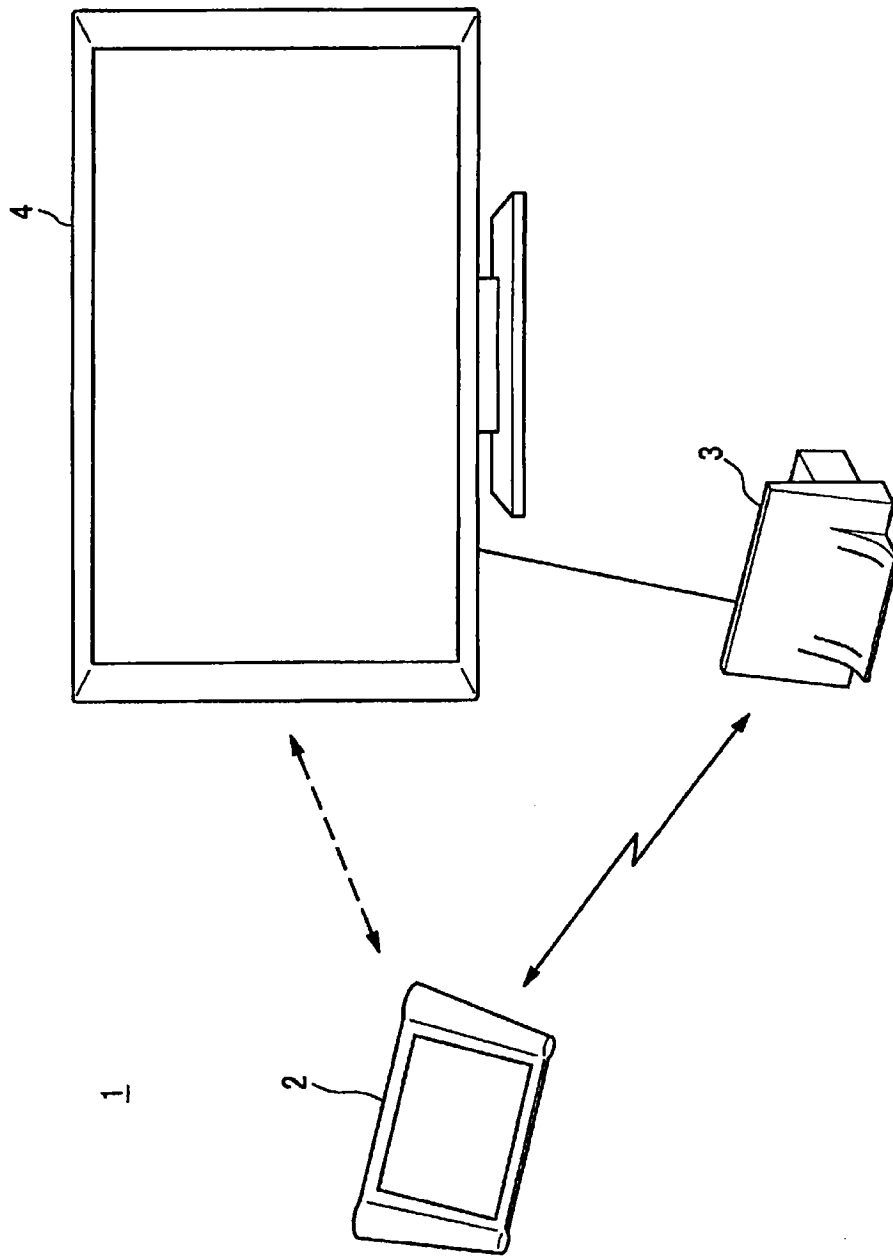


图 1

10: 信息处理系统

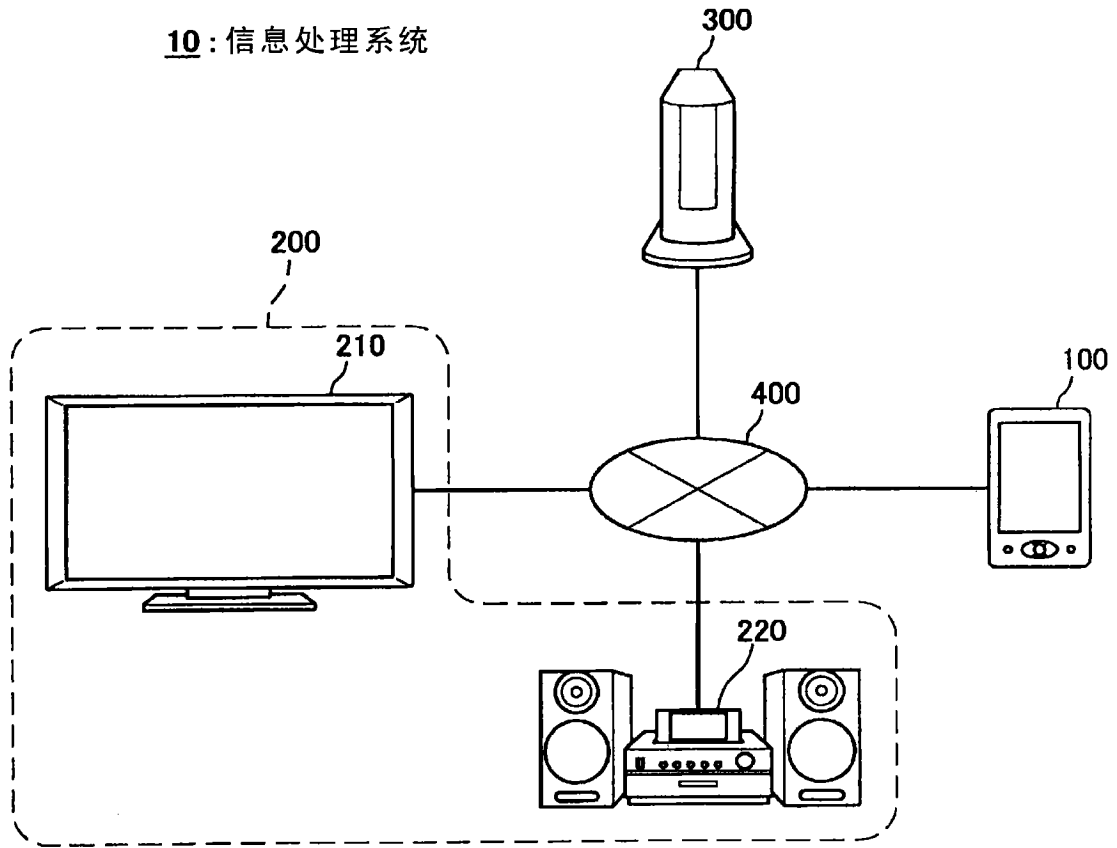


图 2

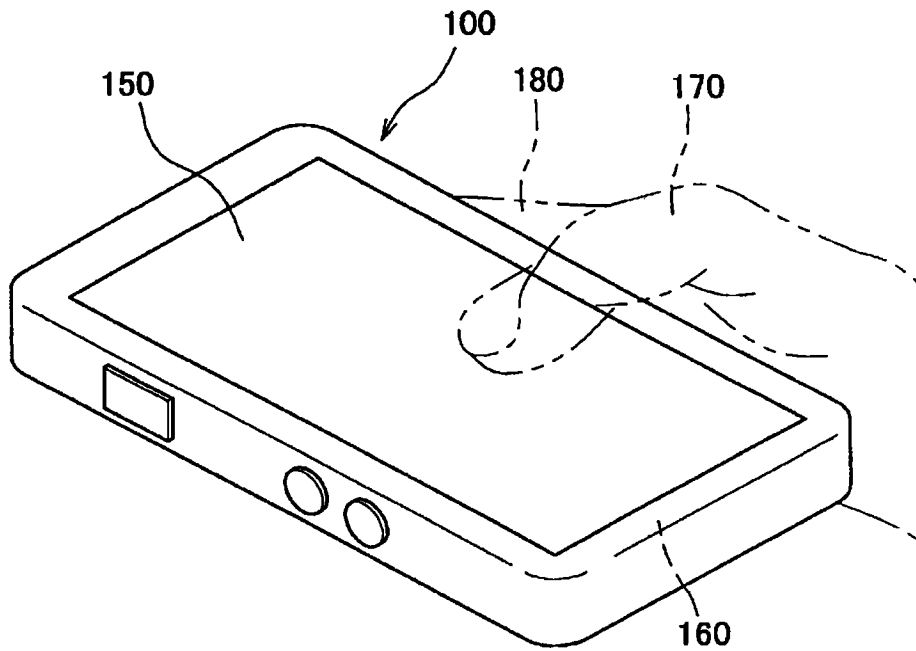


图 3

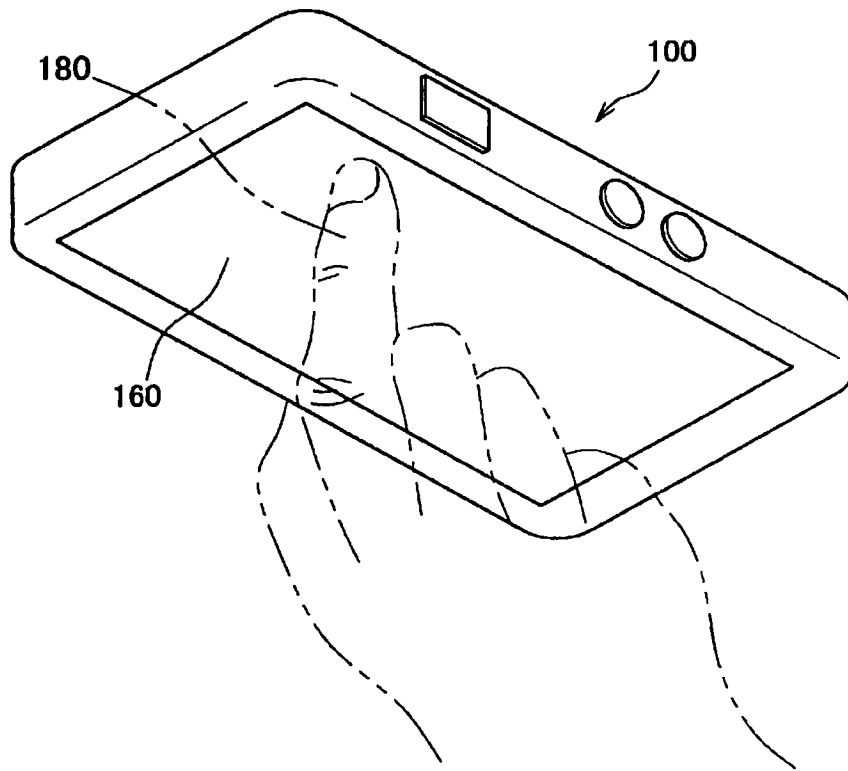


图 4

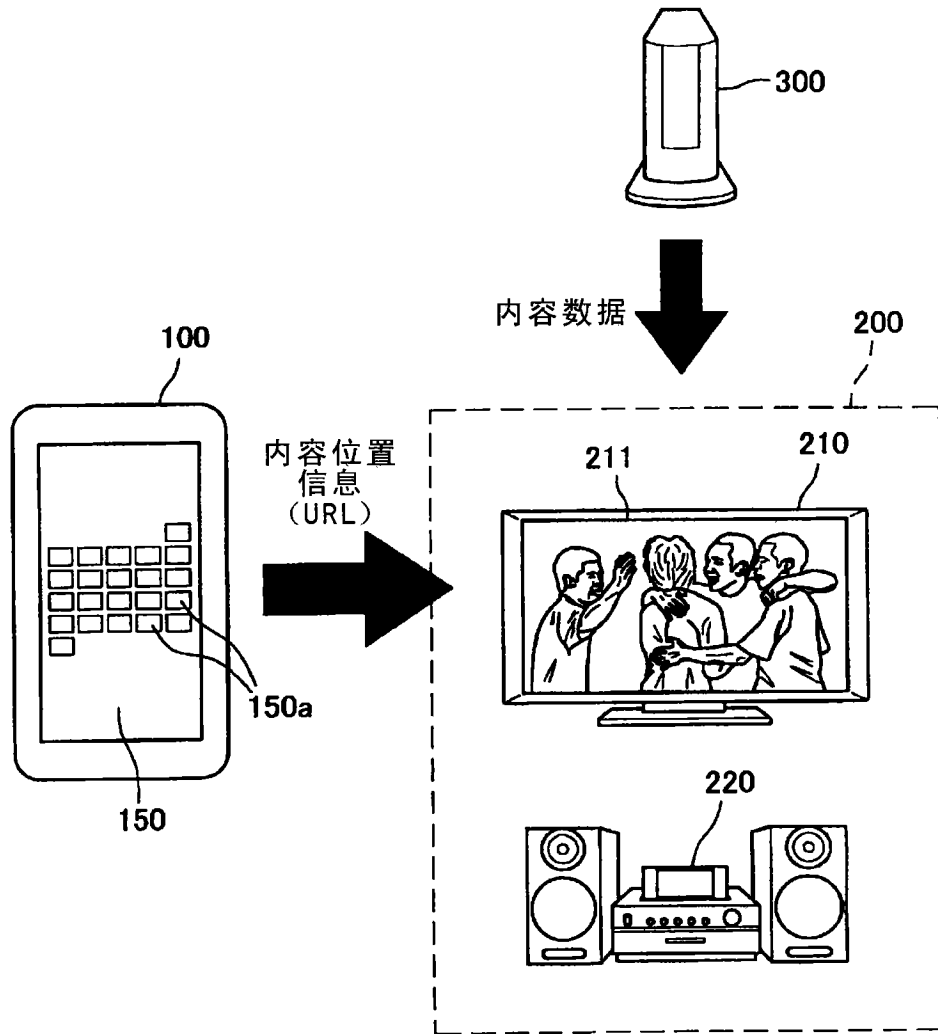


图 5

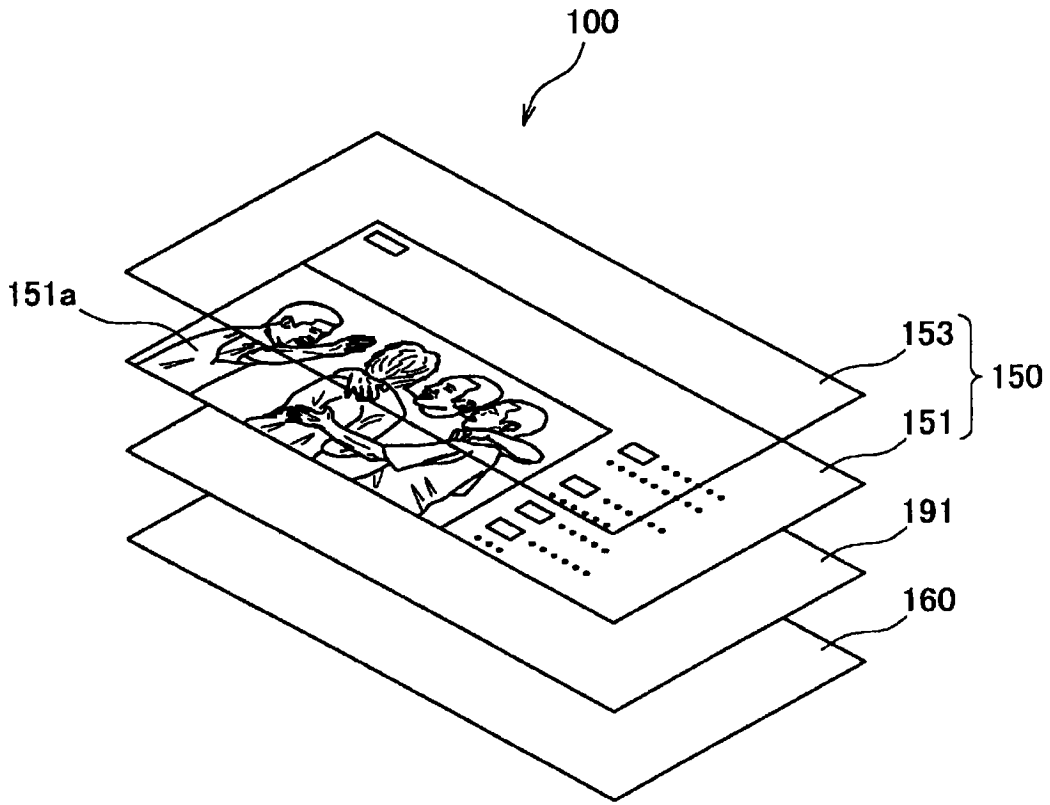


图 6

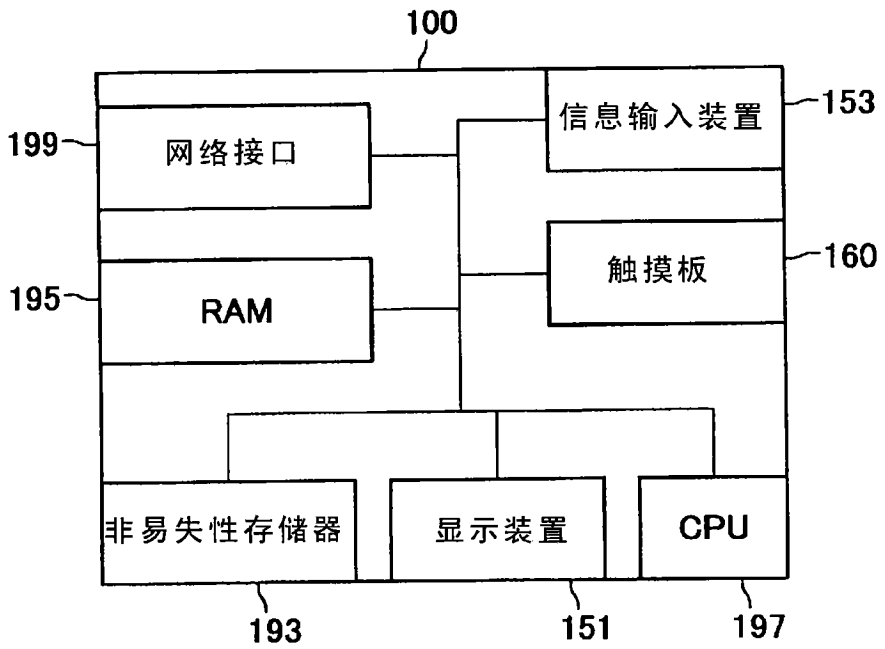


图 7

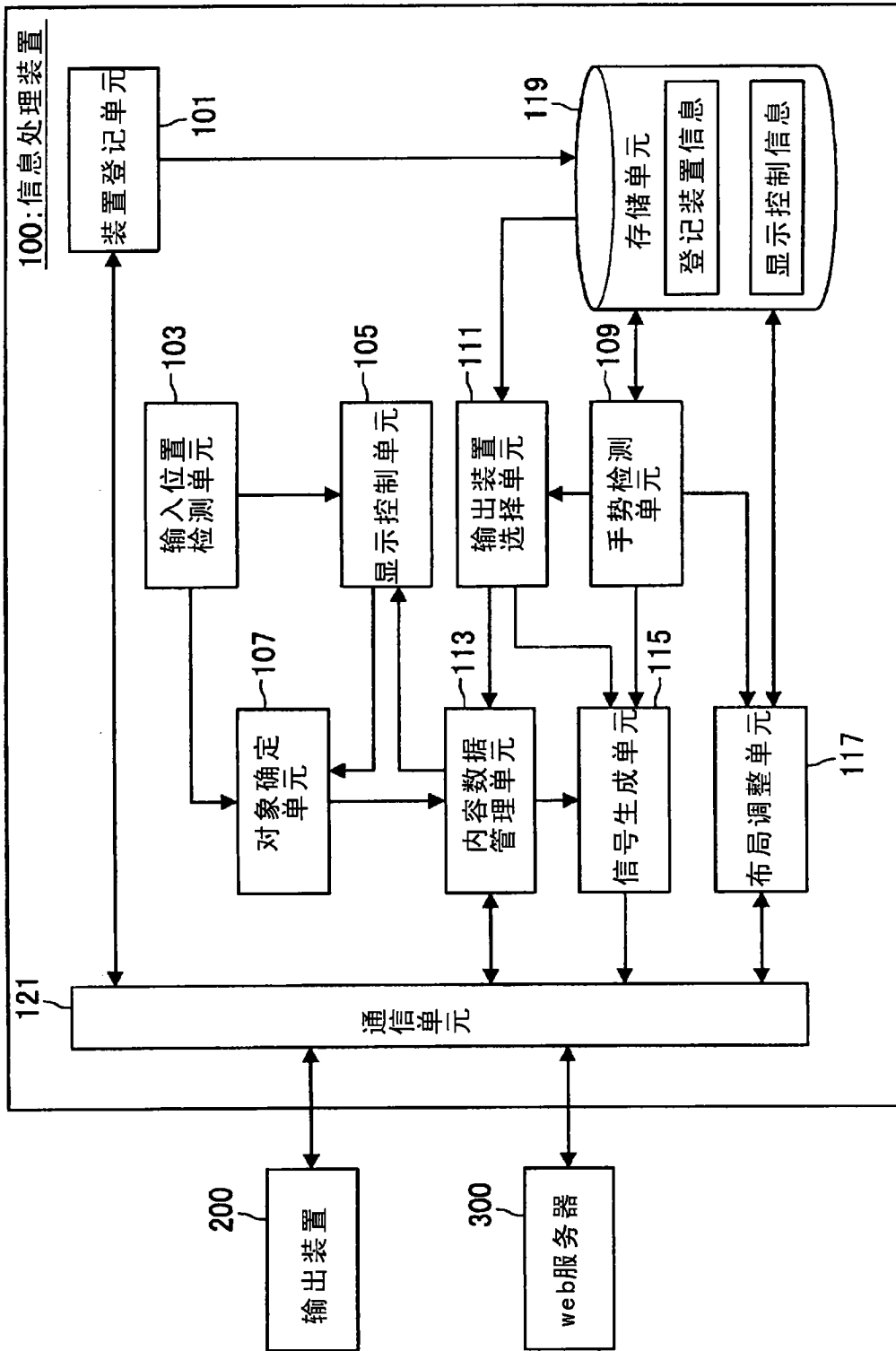


图 8

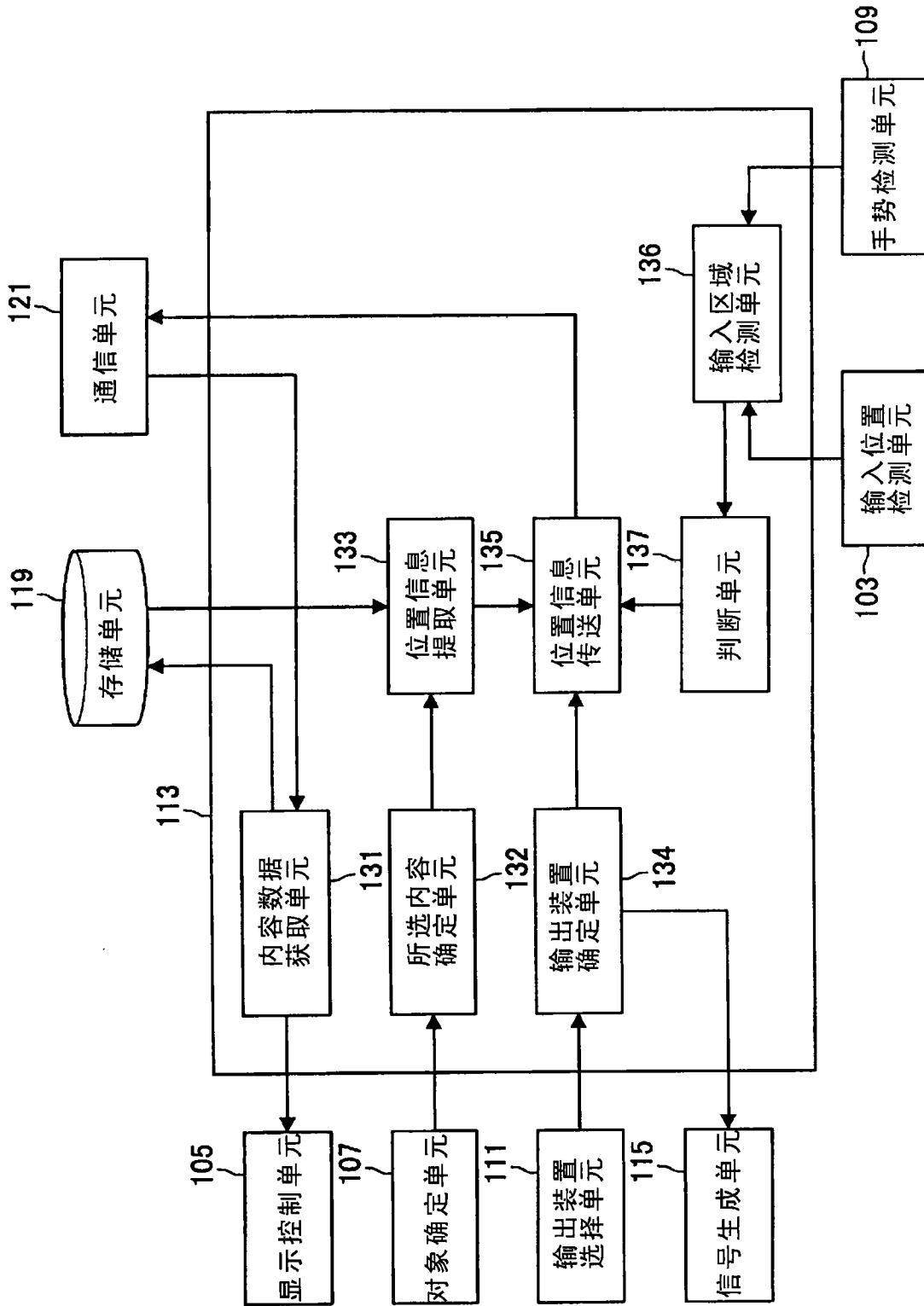


图 9

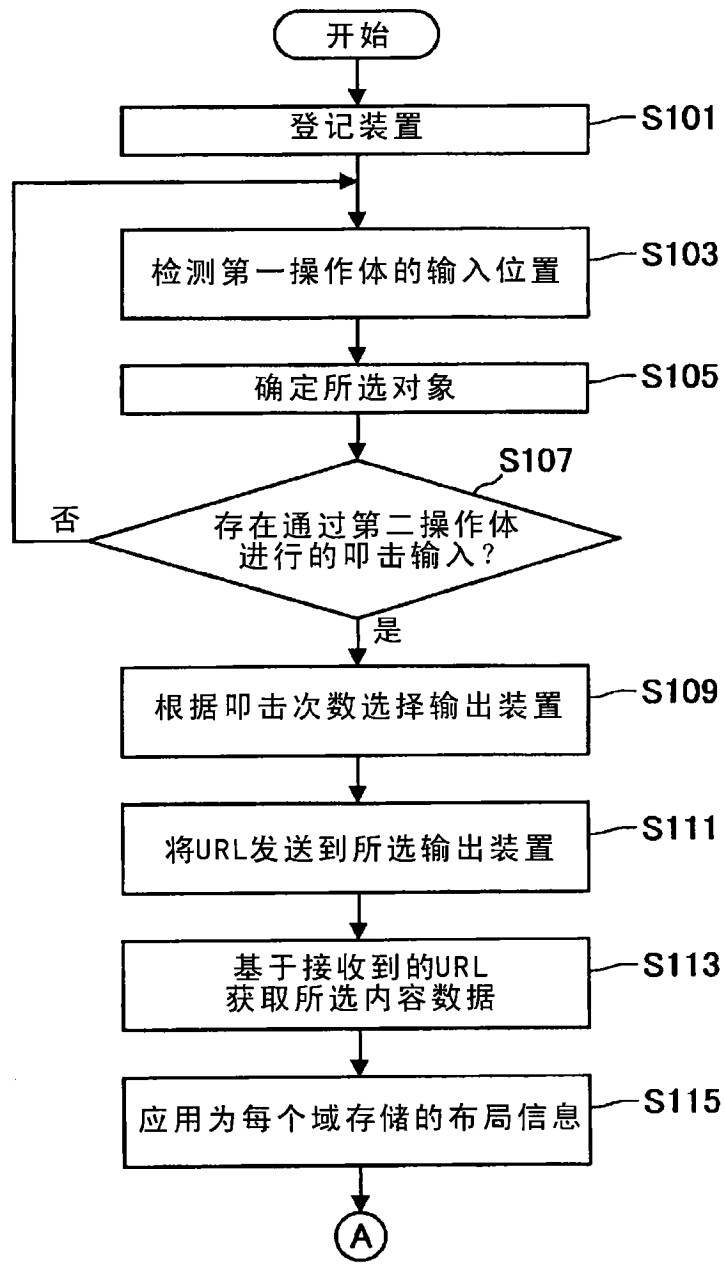


图 10

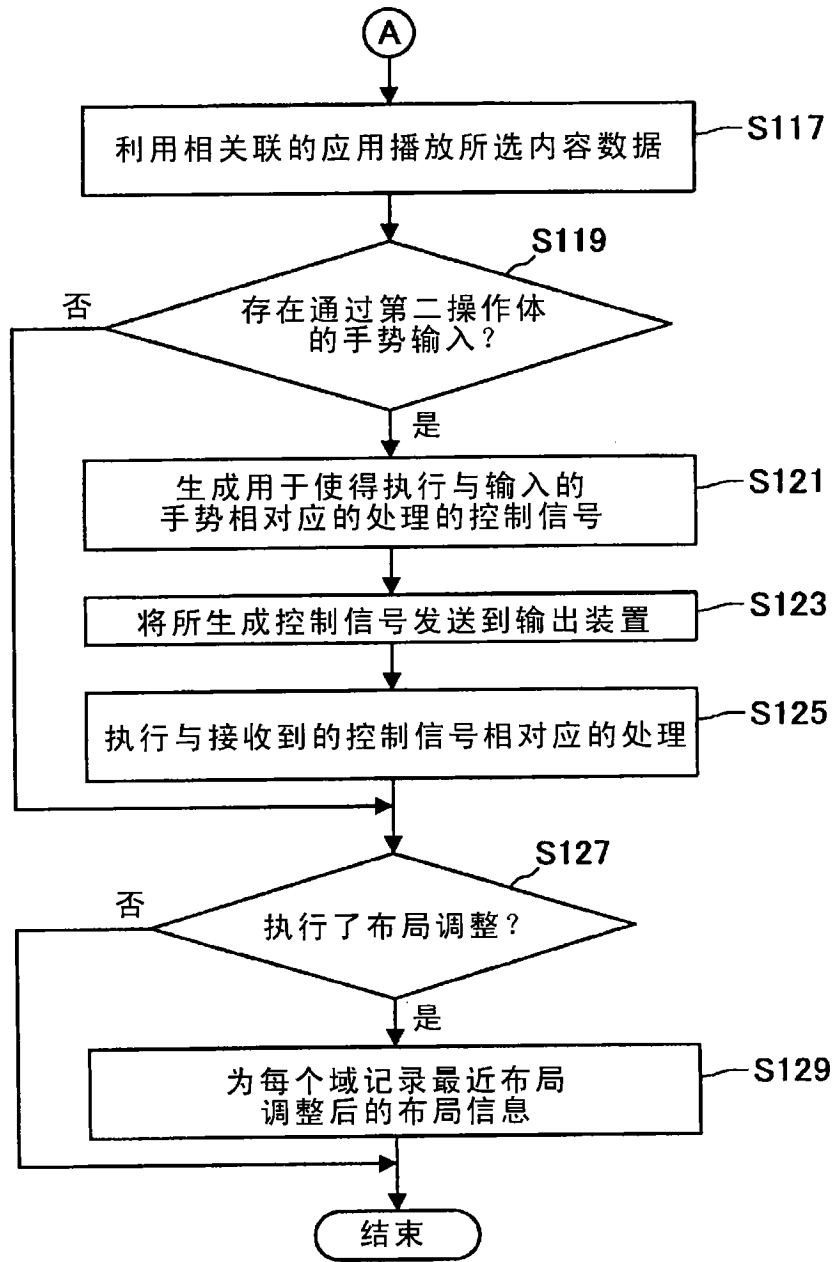


图 11

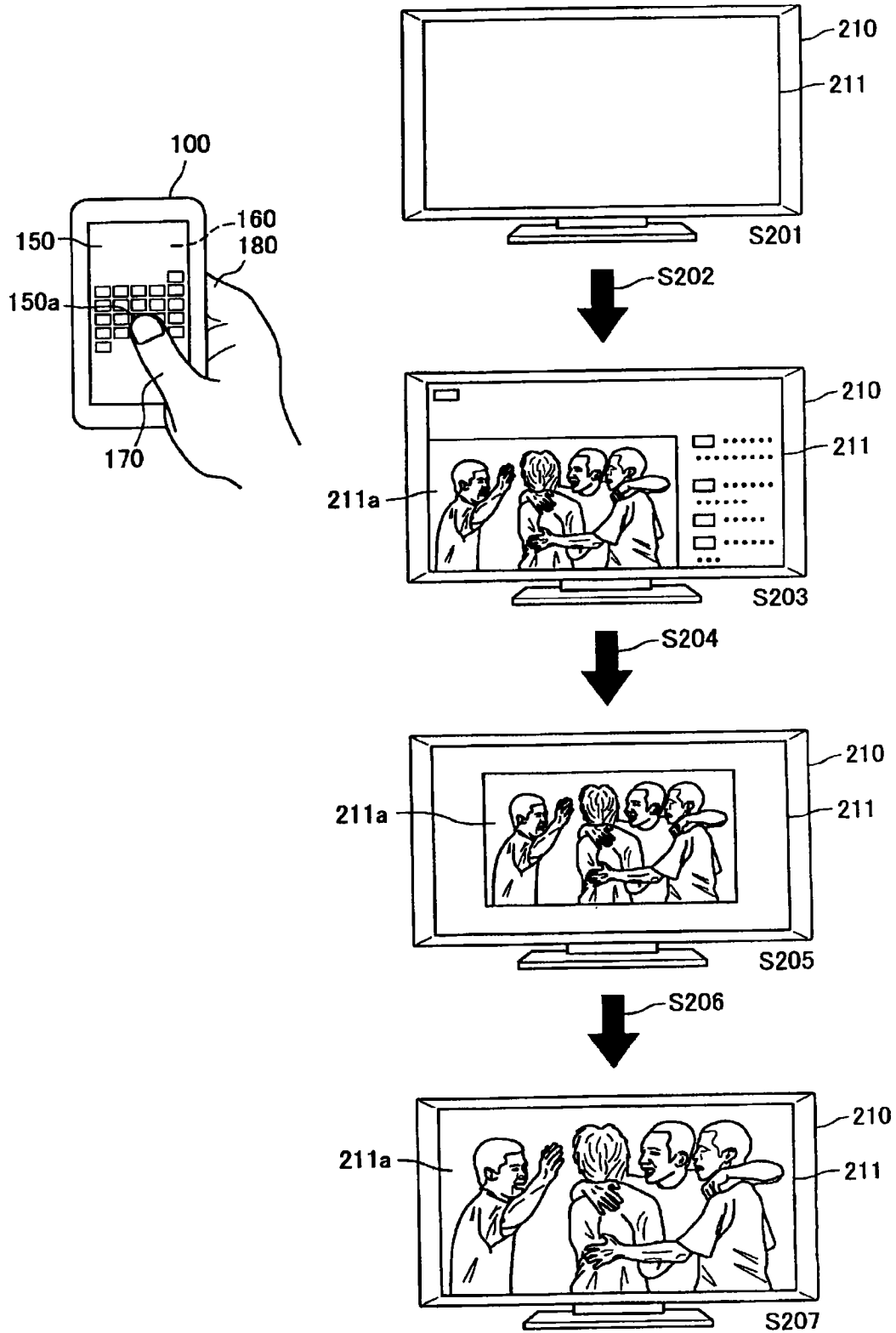


图 12

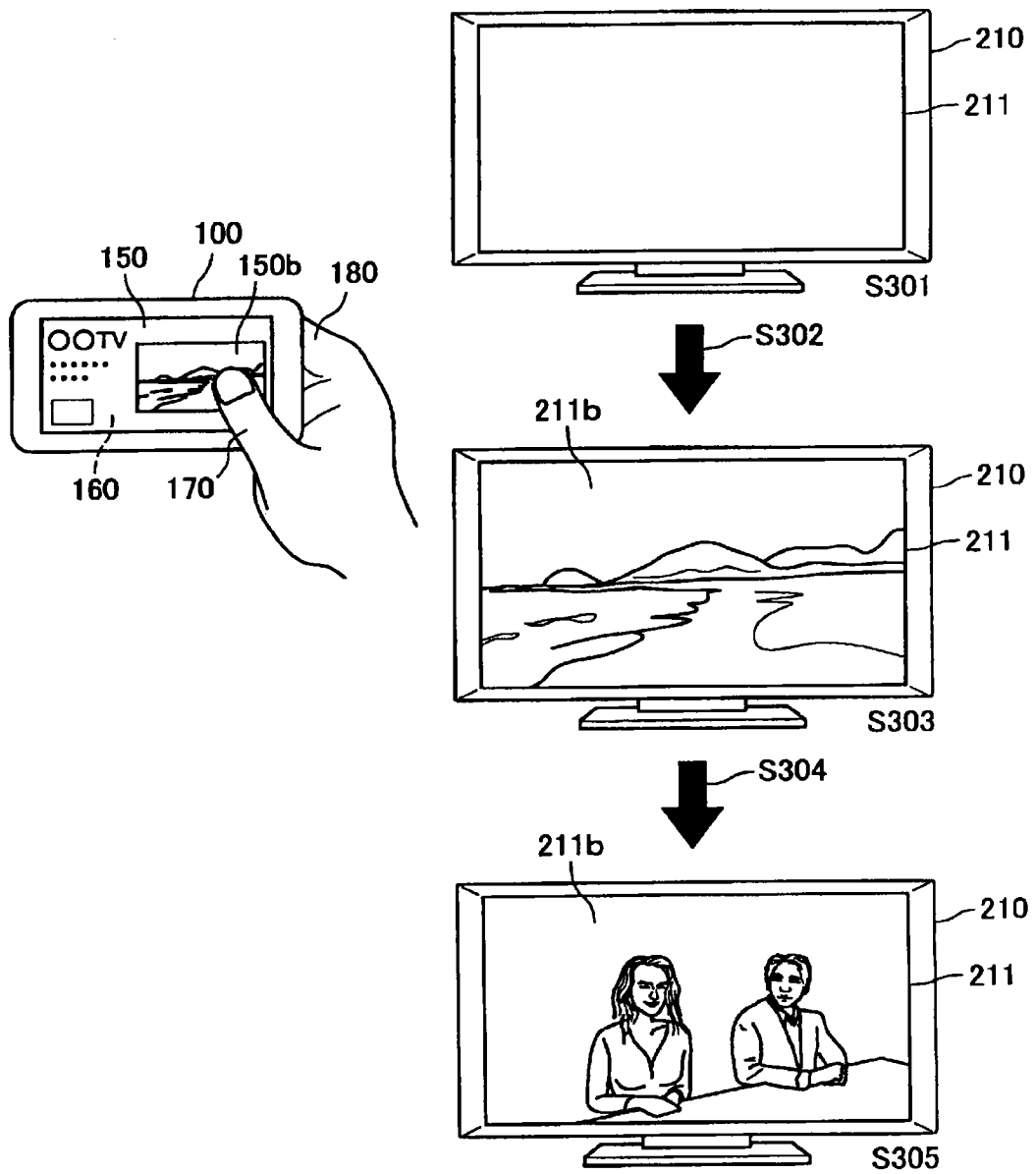


图 13

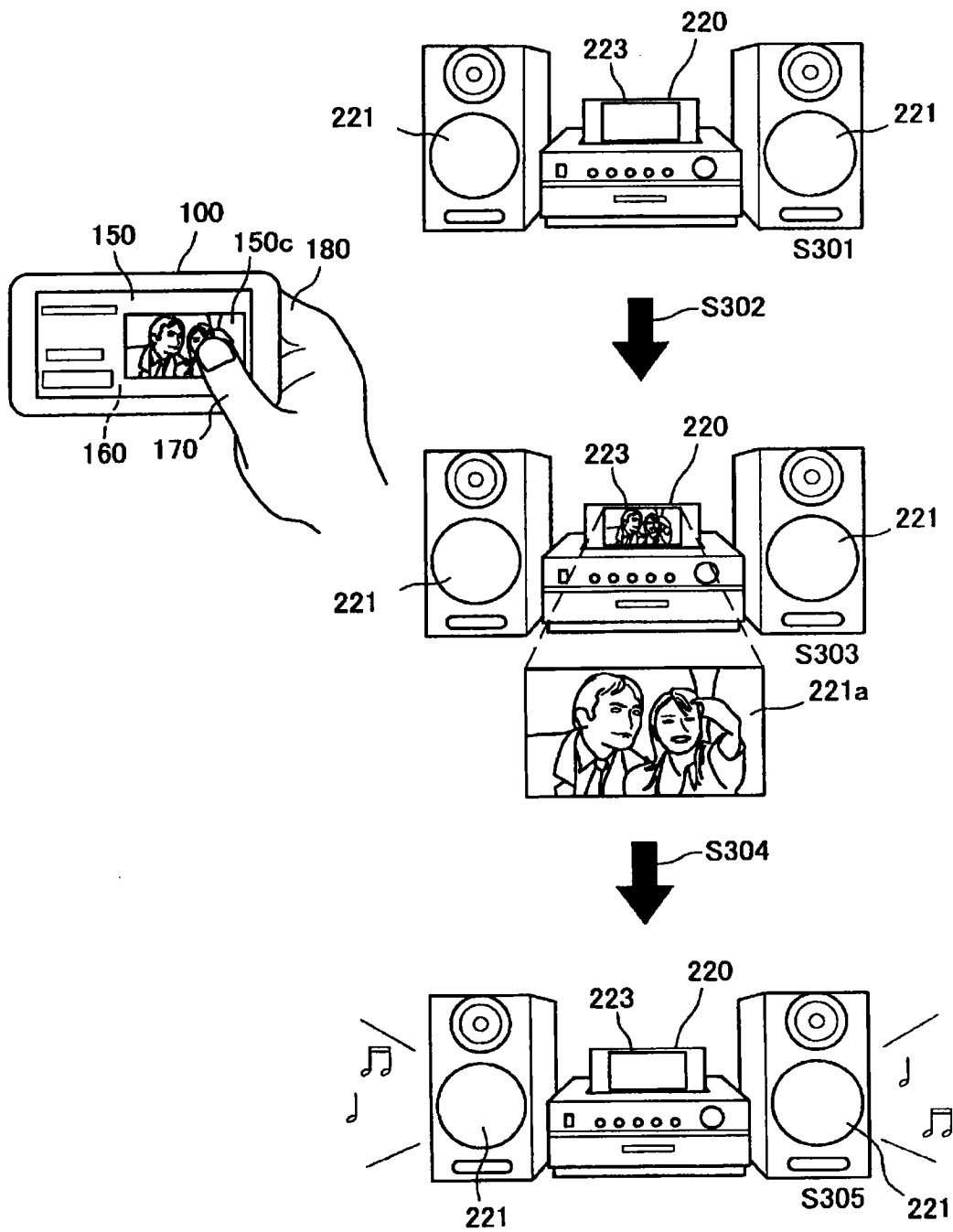


图 14

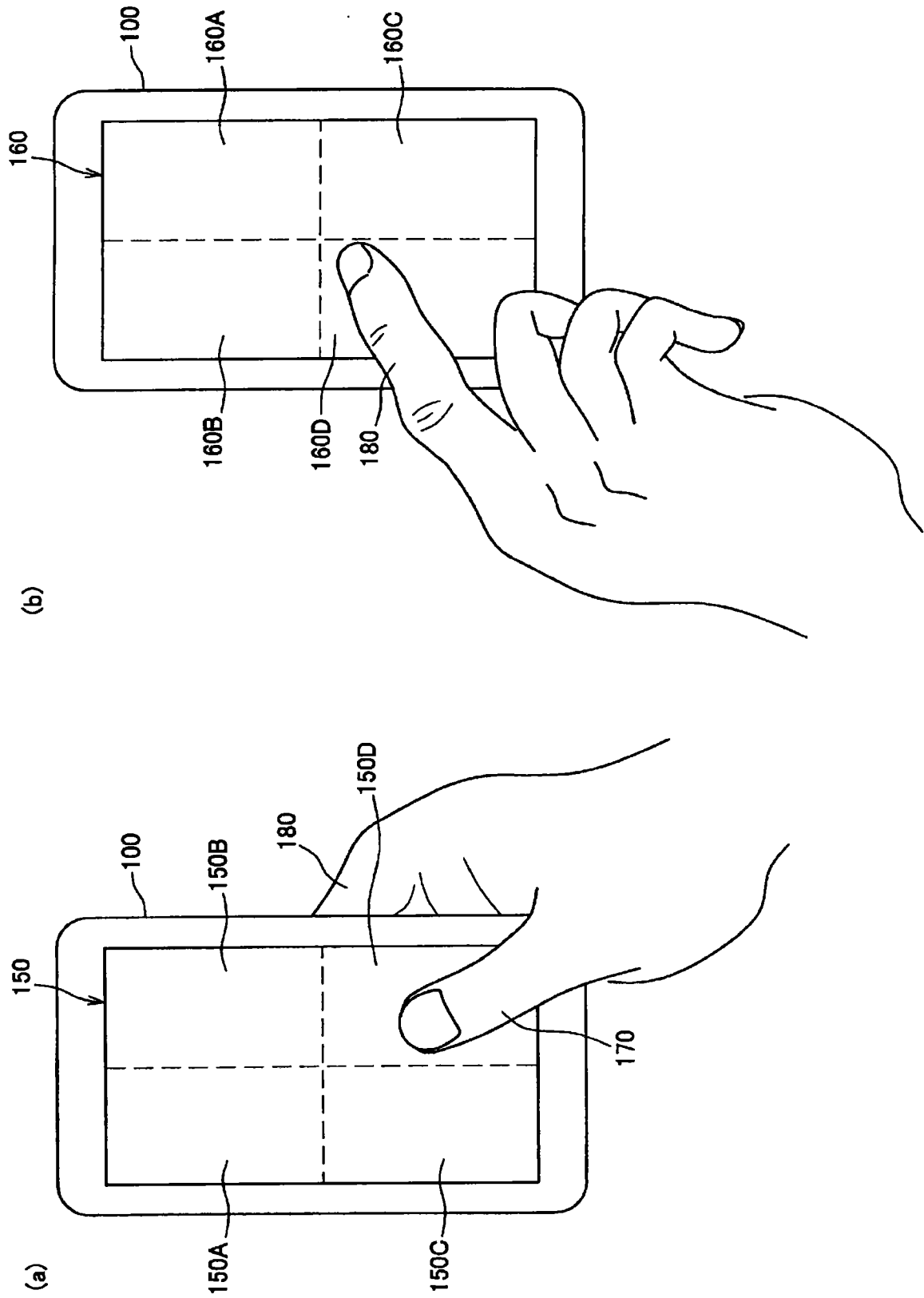


图 15

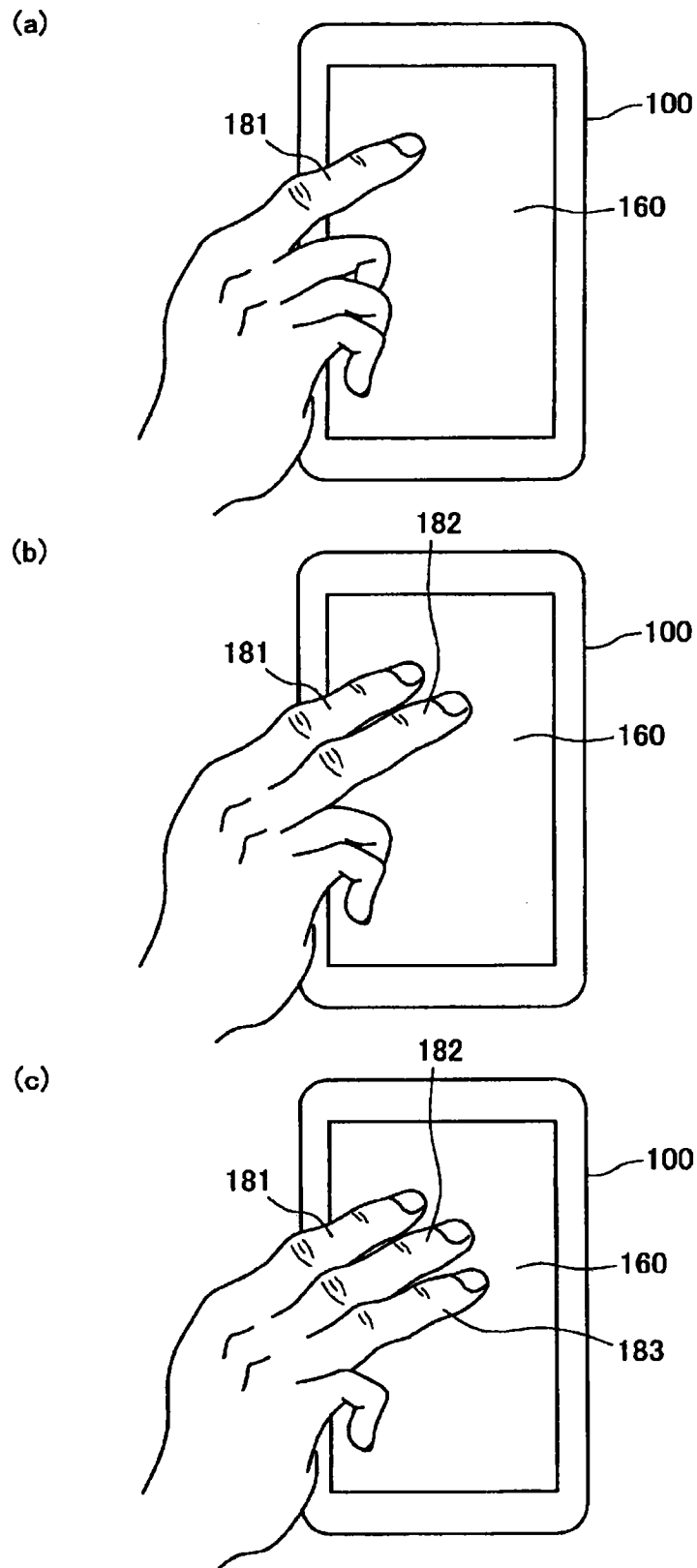


图 16