



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105247877 A

(43) 申请公布日 2016. 01. 13

(21) 申请号 201480029804. 2

代理人 田喜庆 吴孟秋

(22) 申请日 2014. 05. 15

(51) Int. Cl.

(30) 优先权数据

H04N 21/431(2006. 01)

2013-114008 2013. 05. 30 JP

G06F 13/00(2006. 01)

H04N 7/15(2006. 01)

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2015. 11. 23

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2014/062953 2014. 05. 15

(87) PCT国际申请的公布数据

W02014/192552 JA 2014. 12. 04

(71) 申请人 索尼公司

地址 日本东京

(72) 发明人 宫崎丽子 金子孝幸 小野行史

斋藤直毅 铃木诚司 繁田脩

(74) 专利代理机构 北京康信知识产权代理有限

责任公司 11240

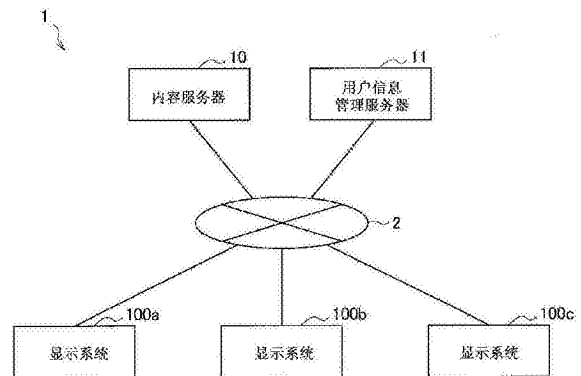
权利要求书2页 说明书19页 附图14页

(54) 发明名称

显示控制器、显示控制方法以及计算机程序

(57) 摘要

为了提供能够允许正在同时观看内容的用户容易地确定所包含的用户的数量并且使用户能够容易地与其他用户顺利进行通信的显示控制器。本发明提供了一种显示控制器,设置有:用户信息获取单元,用于获取关于使用与输出内容相同的内容的一个或多个用户的存在的信息;用户位置确定单元,用于使用由用户信息获取单元所获取的关于用户的存在的信息来确定显示用户的存在的位置;以及显示控制单元,用于基于由用户位置确定单元所确定的显示位置施加控制,以便通过用户共同使用该内容的这种方式来显示关于用户的存在的信息。



1. 一种显示控制装置,包括:

用户信息获取单元,被配置为获取关于使用与输出内容相同的内容的一个或多个用户的存在的信息;

用户位置确定单元,被配置为使用由所述用户信息获取单元所获取的关于所述用户的存在的信息来确定所述用户的存在的显示位置;以及

显示控制单元,被配置为基于由所述用户位置确定单元所确定的显示位置施加控制,以通过使所述用户看起来共同使用所述内容的方式显示关于所述用户的存在的信息。

2. 根据权利要求 1 所述的显示控制装置,

其中,所述显示控制单元施加控制以在不妨碍所述内容的显示的情况下显示关于所述用户的存在的信息和所述内容。

3. 根据权利要求 2 所述的显示控制装置,

其中,所述用户位置确定单元基于使用所述输出内容的用户的位置确定显示所述一个或多个用户的存在的位置。

4. 根据权利要求 1 所述的显示控制装置,

其中,所述显示控制单元施加控制以基于注册的设置信息显示所述一个或多个用户的存在。

5. 根据权利要求 4 所述的显示控制装置,

其中,所述显示控制单元将轮廓视频输出作为所述一个或多个用户的存在。

6. 根据权利要求 4 所述的显示控制装置,

其中,所述显示控制单元将所述一个或多个用户的头像图像输出作为所述用户的存在。

7. 根据权利要求 4 所述的显示控制装置,

其中,所述显示控制单元将拍摄的所述一个或多个用户的视频输出作为所述用户的存在。

8. 根据权利要求 4 所述的显示控制装置,

其中,所述显示控制单元将从由所述一个或多个用户输入的音频信息转换成的字符信息输出作为所述用户的存在。

9. 根据权利要求 4 所述的显示控制装置,

其中,所述显示控制单元将通过由所述一个或多个用户输入的音频信息输出作为所述用户的存在。

10. 根据权利要求 1 所述的显示控制装置,

其中,所述显示控制单元施加控制以根据所述输出内容中的状况的变化来显示所述一个或多个用户的存在。

11. 根据权利要求 1 所述的显示控制装置,

其中,所述显示控制单元基于注册的设置信息选择从第一用户分配的关于所述第一用户的存在的信息的内容。

12. 根据权利要求 11 所述的显示控制装置,

其中,所述显示控制单元通过以下方式施加控制:将拍摄的所述第一用户的视频分配作为从所述第一用户分配的关于所述第一用户的存在的信息的内容。

13. 根据权利要求 11 所述的显示控制装置,

其中,所述显示控制单元通过以下方式施加控制:将所述第一用户的轮廓视频分配作为从所述第一用户分配的关于所述第一用户的存在的信息的内容。

14. 根据权利要求 11 所述的显示控制装置,

其中,所述显示控制单元通过以下方式施加控制:将由所述第一用户输入的字符信息分配作为从所述第一用户分配的关于所述第一用户的存在的信息的内容。

15. 根据权利要求 11 所述的显示控制装置,

其中,所述显示控制单元通过以下方式施加控制:将由第一用户输入的音频信息分配作为从所述第一用户分配的关于所述第一用户的存在的信息的内容。

16. 根据权利要求 1 所述的显示控制装置,

其中,所述显示控制单元施加控制以根据使用所述输出内容的所述用户的姿势的变化来显示关于所述用户的存在的信息。

17. 一种显示控制方法,包括:

获取关于使用与输出内容相同的内容的一个或多个用户的存在的信息;

使用所获取的关于所述用户的存在的信息来确定所述用户的存在的显示位置;以及

基于所确定的显示位置施加控制以通过使所述用户看起来共同使用所述内容的方式显示关于所述用户的存在的信息。

18. 一种计算机程序,用于使计算机执行以下操作:

获取关于使用与输出内容相同的内容的一个或多个用户的存在的信息;

使用所获取的关于所述用户的存在的信息来确定所述用户的存在的显示位置;以及

基于所确定的显示位置施加控制以通过使所述用户看起来共同使用所述内容的方式显示关于所述用户的存在的信息。

## 显示控制器、显示控制方法以及计算机程序

### 技术领域

[0001] 本公开涉及显示控制装置、显示控制方法以及计算机程序。

### 背景技术

[0002] 存在一种技术,其在内容的显示屏上显示由正在再现相同内容(内容涉及图像、视频、或者图像或视频与声音的组合)的用户在不同地方张贴的评论,以允许在用户之间进行通信。这种类型的技术不允许用户在屏幕上了解张贴任何评论的用户的存在,不向试图收听内容的用户显示整个观众的规模。

[0003] 例如,然后在专利文献 1 和 2 公开了用于显示用作用户自身的被称为头像和脸部图像的特性作为同时观看和收听内容的用户的存在,以向试图收听内容的用户显示整个观众的规模的技术。

[0004] 引用列表

[0005] 专利文献

[0006] 专利文献 1 :JP 2009-211528A

[0007] 专利文献 2 :JP 2008-257709A

### 发明内容

[0008] 技术问题

[0009] 虽然各种技术均可以向试图收听内容的用户显示整个观众的规模,但是用户感觉在第一位置内输入与彼此通信的评论较为麻烦。与内容同时显示的文本使所显示的内容的尺寸变小,而在内容上重叠的文本使得难以观看内容。在用户想要与朋友同时观看和收听内容,同时与该朋友密切通信时,该用户不知道另一个用户是否正在观看屏幕或者另一个用户是否可以立即回复。因此,用户不能与另一个用户顺利进行通信。

[0010] 然后,本公开提供了新颖的且改进的显示控制装置、显示控制方法以及计算机程序,其可以允许同时观看和收听内容的用户容易了解用户的规模并且允许用户容易与其他用户顺利进行通信。

[0011] 问题的解决方案

[0012] 根据本公开,提供了一种显示控制装置,包括:用户信息获取单元,其被配置为获取关于使用与输出内容相同的内容的一个或多个用户的存在的信息;用户位置确定单元,其被配置为使用由所述用户信息获取单元获取的关于所述用户的存在的信息,确定所述用户的存在的显示位置;以及显示控制单元,其被配置为基于由所述用户位置确定单元确定的显示位置,加以控制,以通过用户似乎共同使用所述内容的方式,显示关于所述用户的存在的信息。

[0013] 此外,根据本公开,提供了一种显示控制方法,包括:获取关于使用与输出内容相同的内容的一个或多个用户的存在的信息;使用关于所述用户的存在的获取的信息,确定所述用户的存在的显示位置;以及基于确定的显示位置,加以控制,以通过用户似乎共同使

用所述内容的方式,显示关于所述用户的存在的信息。

[0014] 而且,根据本公开,提供了一种计算机程序,用于促使计算机执行:获取关于使用与输出内容相同的内容的一个或多个用户的存在的信息;使用关于所述用户的存在的获取的信息,确定所述用户的存在的显示位置;以及基于确定的显示位置,施加控制,以通过用户似乎共同使用所述内容的方式,显示关于所述用户的存在的信息。

[0015] 本发明的有益效果

[0016] 根据上述本公开,能够提供一种新型的以及改进的显示控制装置、显示控制方法以及计算机程序,其可以允许同时观看和收听内容的用户容易了解用户的规模并且允许用户容易地与其他用户顺利地通信。

## 附图说明

[0017] [图 1] 是示出根据本公开的实施方式的内容分配系统 1 的配置实例的说明图。

[0018] [图 2] 是示出根据本公开的实施方式的显示系统 100 的配置实例的说明图。

[0019] [图 3] 是示出根据本公开的实施方式的内容显示装置 300 和用户信息输出装置 400 显示内容和用户信息的实例的说明图。

[0020] [图 4A] 是示出根据本公开的实施方式的用户信息管理服务器 11 的功能配置实例的说明图。

[0021] [图 4B] 是示出根据本公开的实施方式的显示控制装置 200 的功能配置实例的说明图。

[0022] [图 5] 是示出根据本公开的实施方式的内容分配系统 1 的操作实例的说明图。

[0023] [图 6] 是示出在用户信息管理服务器 11 中设置的视频分配设置的实例的说明图。

[0024] [图 7] 是示出通过用户信息管理服务器 11 分配由显示系统 100a 拍摄的视频的说明图。

[0025] [图 8] 是示出通过用户信息管理服务器 11 分配由显示系统 100b 拍摄的视频的说明图。

[0026] [图 9] 是示出通过用户信息管理服务器 11 分配由显示系统 100c 拍摄的视频的说明图。

[0027] [图 10] 是示出根据本公开的实施方式的内容显示装置 300 和用户信息输出装置 400 显示内容和用户信息的实例的说明图。

[0028] [图 11] 是示出根据本公开的实施方式的内容显示装置 300 和用户信息输出装置 400 显示内容和用户信息的实例的说明图;

[0029] [图 12] 是示出通过头戴式显示器观看和收听内容的实例的说明图。

[0030] [图 13] 是示出头戴式显示器 500 的显示实例的说明图。

[0031] [图 14] 是示出头戴式显示器 500 的显示实例的说明图。

[0032] [图 15] 是示出显示控制装置 200 的硬件配置实例的说明图。

## 具体实施方式

[0033] 在后文中,将参照附图详细描述本公开的一个或多个优选实施方式。在本说明书和附图中,由相同的参考符号表示具有大体上相同功能和结构的部件,并且省略重复解释。

[0034] 现在,按照以下顺序进行描述。

[0035] <1、本公开的实施方式>

[0036] [内容分配系统的配置实例]

[0037] [显示系统的配置实例]

[0038] [用户信息管理服务器的功能配置实例]

[0039] [显示控制装置的功能配置实例]

[0040] [内容分配系统的操作实例]

[0041] <2、硬件配置实例>

[0042] <3、结论>

[0043] <1、本公开的实施方式>

[0044] [内容分配系统的配置实例]

[0045] 首先,将参照附图描述根据本公开的实施方式的系统的配置实例。图1是示出根据本公开的实施方式的内容分配系统1的配置实例的说明图。下面将参照图1描述根据本公开的实施方式的内容分配系统1的配置实例。

[0046] 如图1中所示,根据本公开的实施方式的内容分配系统1包括内容服务器10、用户信息管理服务器11以及显示系统100a、100b和100c。内容服务器10、用户信息管理服务器11以及显示系统100a、100b和100c连接至互联网和另一个网络2。

[0047] 根据本公开的实施方式的内容分配系统1向显示系统100a、100b和100c分配由内容服务器10分配的相同内容(例如,图像、视频以及图像或视频与声音的组合)。此外,用户信息管理服务器11接收从显示系统100a、100b和100c传输的正在使用内容的相应用户的状态,并且在根据本公开的实施方式的内容分配系统1中将所接收的状态输出至显示系统100a、100b和100c。例如,各个用户的状态可以包括各个用户的外观、从各个用户的外观生成的轮廓或头像以及各个用户的语音。所使用的内容涉及要分配的每个用户正在观看的内容。即使实际上还未分配内容,所使用的内容还表示每个用户等待内容开始。内容的使用包括用户即使在内容的分配结束之后交换其关于内容的意见的情况。在不需要将显示系统100a、100b和100c彼此区分时,在以下描述中依然仅表示为显示系统100。

[0048] 内容服务器10保持分配给显示系统100a、100b和100c的内容,并且将所保持的内容输出至网络2。例如,内容服务器10可以在预先定义的时间开始时输出所保持的内容。显示系统100可以在此时访问由内容服务器10输出的内容,从而再现由内容服务器10输出的内容。在本实施方式中,要描述的是,通过网络2将内容从内容服务器10中分配给显示系统100a、100b和100c,但是本公开不限于这个实例。例如,还可以通过广播波分配给显示系统100a、100b和100c。

[0049] 内容服务器10可以将各种类型的内容保持和分配给显示系统100a、100b和100c。由内容服务器10保持和分配给显示系统100a、100b和100c的内容的类型的实例可以包括体育、电影、音乐会、竞猜、戏剧、综艺节目、游戏、由用户本身拍摄的静态图像和运动图像以及其他隐私内容。

[0050] 用户信息管理服务器11是管理关于使用内容分配系统1的显示系统100a、100b和100c的用户的信息的装置。用户信息管理服务器11基于所保持的用户信息将从显示系统100a、100b和100c中的每一个发送的信息输出至显示系统100a、100b和100c。

[0051] 显示系统 100 从网络 2 获取由内容服务器 10 输出的内容并且显示所获取的内容, 或者获取从用户信息管理服务器 11 传输的信息并且显示所获取的信息。虽然下面详细描述显示系统 100 的配置实例, 但是简言之, 显示系统 100 包括: 内容显示装置, 其显示由内容服务器 10 输出的内容; 以及用户信息输出装置, 其输出从用户信息管理服务器 11 传输的信息。

[0052] 目前参照图 1 描述了根据本公开的实施方式的内容分配系统 1 的配置实例。接下来, 将描述根据本公开的实施方式的显示系统 100 的配置实例。

[0053] [显示系统的配置实例]

[0054] 图 2 是示出根据本公开的实施方式的显示系统 100 的配置实例的说明图。下面将参照图 2 描述根据本公开的实施方式的显示系统 100 的配置实例。

[0055] 如在图 2 中所示, 根据本公开的实施方式的显示系统 100 包括显示控制装置 200、内容显示装置 300 以及用户信息输出装置 400。

[0056] 显示控制装置 200 控制显示内容的内容显示装置 300 以及显示用户信息的用户信息输出装置 400。显示控制装置 200 从网络 2 获取由内容服务器 10 输出的内容, 并且将所获取的内容输出至内容显示装置 300。此外, 显示控制装置 200 从网络中获取由用户信息管理服务器 11 输出的用户信息, 并且将所获取的用户信息输出至用户信息输出装置 400。

[0057] 内容显示装置 300 显示由内容服务器 10 输出的内容并且包括液晶显示装置、有机 EL 显示装置或者另一个显示装置。内容显示装置 300 从显示控制装置 200 获取由内容服务器 10 输出的内容并且基于由显示控制装置 200 施加的控制来显示所获取的内容。

[0058] 用户信息输出装置 400 获取并且输出从用户信息管理服务器 11 传输的信息并且包括诸如通过视频照射 (例如) 墙壁的投影仪的装置。用户信息输出装置 400 从显示控制装置 200 获取从用户信息管理服务器 11 传输的信息并且基于由显示控制装置 200 所施加的控制来显示所获取的信息。

[0059] 由用户信息输出装置 400 输出的信息的实例可以包括另一个用户的外观、轮廓、脸部图片、头像和其他视频图像、声音和其他音频图像以及由另一个用户输入的评论和其他文本信息。用户信息输出装置 400 基于由显示控制装置 200 施加的控制输出这种类型的信息。

[0060] 用户信息输出装置 400 还可以包括: 摄像机, 用于拍摄试图收听由内容显示装置 300 所显示的内容的用户的视频; 以及麦克风, 用于收集用户的语音。此外, 用户信息输出装置 400 还可以包括扬声器, 用于输出由内容显示装置 300 所显示的内容以及由另一个用户发出的声音。此外, 可以独立于内容显示装置 300 和用户信息输出装置 400 设置这些摄像机、麦克风以及扬声器。下面我们假设用户信息输出装置 400 包括: 摄像机, 用于拍摄用户的外观的视频; 扬声器, 用于输出由内容显示装置 300 显示的内容以及由另一个用户发出的声音; 以及麦克风, 用于收集用户的语音。

[0061] 用户信息输出装置 400 还可以包括红外线传感器装置、超声波传感器装置或者用于获取关于与试图收听由内容显示装置 300 所显示的内容的用户相距距离的距离信息的其他距离测量传感器。一旦用户信息输出装置 400 获取与用户相距的距离有关的距离信息, 则用户信息输出装置 400 可以经由网络 2 将距离信息传输给用户信息管理服务器 11。

[0062] 根据本公开的实施方式的显示系统 100 还可以包括全球定位系统 (GPS) 传感器或

用于获取现有位置的另一个位置传感器。仅需要在显示控制装置 200、内容显示装置 300 以及用户信息输出装置 400 中的任一个中提供位置传感器,并且显示系统 100 可以通过网络 2 将关于由位置传感器获取的现有位置的信息传输至用户信息管理服务器 11。

[0063] 图 3 是示出用户信息输出装置 400 的安装实例的说明图。还可以在房间的天花板上或者在用户信息输出装置 400 朝着用户的任何位置提供用户信息输出装置 400,以便使用视频照射墙壁或者拍摄用户的外观的视频,如在图 3 中所示。可以在用户使用(观看)由内容显示装置 300 显示的内容时允许摄像机至少拍摄用户的上身的视频的位置,提供在用户信息输出装置 400 上提供的摄像机。只要可以拍摄用户的上身的视频,就能够(例如)使用骨架估计技术估计用户的姿势。因此,例如,用户信息管理服务器 11 可以使用该骨架估计技术获取关于用户的姿势的信息。而且,例如,用户信息管理服务器 11 即使可以将显示用户的正面(如图 3 中所示)的拍摄视频转换成显示用户的侧面的视频。

[0064] 通过控制显示内容的内容显示装置 300 以及输出信息的用户信息输出装置 400,显示控制装置 200 可以容易地向显示系统 100 的用户显示同时使用(观看)内容的用户的规模。此外,显示控制装置 200 施加这种控制,从而允许显示系统 100 的用户容易地与另一个用户顺利地通信。

[0065] 下面描述其中内容显示装置 300 和用户信息输出装置 400 显示内容和用户信息的实例。图 3 是示出根据本公开的实施方式的内容显示装置 300 和用户信息输出装置 400 显示内容和用户信息的实例的说明图。

[0066] 如图 3 中所示,用户 U1 坐在房间里观看和收听由内容显示装置 300 所显示的内容。如图 3 中所示,用户信息输出装置 400 在用户 1 所在的房间的墙壁上投影其他用户的外观 D1 和 D2。如果用户信息输出装置 400 通过这种方式投影其他用户的外观 D1 和 D2,那么显示系统 100 可以在不妨碍用户 U1 观看和收听由内容显示装置 300 显示的内容的情况下向用户 U1 呈现关于其他用户的信息。

[0067] 由用户信息输出装置 400 投影的其他用户的外观 D1 和 D2 可以包括由其他用户使用的显示系统 100 拍摄的其他用户的实际外观的视频或者从所述外观形成的轮廓。此外,用户信息输出装置 400 可以投影从由其他用户所使用的显示系统 100 拍摄的其他用户的外观的视频转换成的被称为头像的角色的图像作为其他用户的外观 D1 和 D2。用于相应用户的由用户信息输出装置 400 投影的其他用户的外观 D1 和 D2 的显示方式和显示位置根据通过显示控制装置 200 所施加的控制而改变。根据在图 3 中显示的实例中通过显示控制装置 200 施加的控制显示其他用户的外观的一部分作为拍摄的视频,并且显示其他部分作为轮廓。

[0068] 其他用户的外观可以被转换成轮廓或者用户信息管理服务器 11 可以获取关于其他用户的头像信息。用户信息管理服务器 11 还可以将从显示系统 100 传输的用户的视频转换成轮廓,或者基于所保持的用户信息获取用户的头像。

[0069] 除了其他用户的外观 D1 和 D2 以外,用户信息输出装置 400 还可以输出由其他用户发出的声音。用户信息输出装置 400 还可以输出从由其他用户发出的声音生成的文本。在图 3 中显示的实例中,用户信息输出装置 400 输出从由其他用户在气球中发出的声音中生成的文本“扑的好!!”和“差一点!”。

[0070] 显示控制装置 200 可以根据由用户信息管理服务器 11 管理的信息以及由内容显



示装置 300 输出的内容的细节来改变其他用户的外观 D1 和 D2 的投影位置以及相应用户的显示位置。下面将详细描述由显示控制装置 200 在其他用户的外观 D1 和 D2 上所施加的显示控制的具体实例。

[0071] 如在图 3 中所示,在内容显示装置 300 显示内容之前,用户信息输出装置 400 可以显示其他用户的外观。在内容显示装置 300 显示内容之前,通过显示其他用户的外观用户信息输出装置 400 可以显示用户即使在内容显示装置 300 显示内容之前已经激动了。

[0072] 即使在内容显示装置 300 完成显示内容之后,如图 3 中所示,用户信息输出装置 400 可以继续显示其他用户的外观。在内容显示装置 300 完成显示内容之后,通过继续显示其他用户的外观,用户信息输出装置 400 可以显示用户即使在内容显示装置 300 完成显示内容之后已经激动了。

[0073] 如果显示系统 100 的用户与另一个用户享受游戏内容,那么在图 2 中显示的显示控制装置 200 可以被配置为将游戏内容输出至内容显示装置 300。如果显示系统 100 的用户与另一个用户享受游戏内容,那么显示系统 100 可以包括用于操作游戏的控制器,然而,这在图 2 中未示出。

[0074] 目前参照图 2,描述根据本公开的实施方式的显示系统 100 的配置实例。接下来,将描述根据本公开的实施方式的用户信息管理服务器 11 的功能配置实例。

[0075] [用户信息管理服务器的功能配置实例]

[0076] 图 4A 是示出根据本公开的实施方式的用户信息管理服务器 11 的功能配置实例的说明图。接下来,将参照图 4A 描述根据本公开的实施方式的用户信息管理服务器 11 的功能配置实例。

[0077] 如在图 4A 中所示,根据本公开的实施方式的用户信息管理服务器 11 包括视频获取单元 21、视频处理单元 22、信息分配单元 23 以及设置保持单元 24。

[0078] 视频获取单元 21 获取由包含在显示系统 100 内的用户信息输出装置 400 所拍摄的视频。由显示系统 100 所拍摄的视频可以包括使用显示系统 100 的用户的用户的外观。由视频获取单元 21 获取的视频经历视频处理单元 22 的视频处理。

[0079] 视频处理单元 22 对由视频获取单元 21 所获取的视频执行视频处理。例如,由视频处理单元 22 执行的视频处理可以包括从视频删除背景、从视频中提取人、将所提取的人转换成轮廓以及在头像上反射提取的人的运动。视频处理单元 22 基于由设置保持单元 24 所保持的设置的内容,对由视频获取单元 21 所获取的视频执行视频处理。此外,除了对视频进行处理以外,视频处理单元 22 还可以对可以被包含在视频内的声音执行处理。例如,视频处理单元 22 还可以基于由下面讨论的设置保持单元 24 保持的设置内容来执行将被包含在视频内的声音转换成文本数据的处理。

[0080] 信息分配单元 23 将从显示系统 100 传输的并且经历视频处理单元 22 的视频处理的视频分配给另一个显示系统 100。信息分配单元 23 基于由设置保持单元 24 保持的设置的内容将从显示系统 100 传输的视频分配给另一个显示系统 100。

[0081] 例如,设置保持单元 24 保持对由显示系统 100 所拍摄的视频的视频处理的内容、用于分配视频的目的地设置的内容以及关于使用显示系统 100 的每个用户的信息的设置。如上所述,视频处理单元 22 和信息分配单元 23 基于由设置保持单元 24 保持的设置的内容操作。此外,虽然在图 4A 中所示出的实例中,设置保持单元 24 被设置在用户信息管理

服务器 11 中,但是本公开不限于这个实例。

[0082] 目前,将参照图 4A 描述根据本公开的实施方式的用户信息管理服务器 11 的功能配置实例。接下来,将描述根据本公开的实施方式的显示控制装置 200 的功能配置实例。

[0083] [显示控制装置的功能配置实例]

[0084] 图 4B 是示出根据本公开的实施方式的显示控制装置 200 的功能配置实例的说明图。下面将参照图 4B 描述根据本公开的实施方式的显示控制装置 200 的功能配置实例。

[0085] 如在图 4B 中所示,根据本公开的实施方式的显示控制装置 200 包括内容获取单元 210、用户信息获取单元 220、用户位置确定单元 230 以及显示控制单元 240。

[0086] 内容获取单元 210 获取由内容服务器 10 输出的内容。由显示控制单元 240 将由内容获取单元 210 获取的内容发送给内容显示装置 300,并且显示控制单元 240 控制显示所获取的内容的内容显示装置 300。

[0087] 用户信息获取单元 220 获取从用户信息管理服务器 11 传输的信息。由显示控制单元 240 将由用户信息获取单元 220 获取的信息发送给用户信息输出装置 400。然后,显示控制单元 240 控制用户信息输出装置 400,其输出由用户信息获取单元 220 获取的信息。

[0088] 在从用户信息输出装置 400 输出由用户信息获取单元 220 所获取的信息时,用户位置确定单元 230 确定从用户信息输出装置 400 输出的用户的外观的位置。用户位置确定单元 230 可以使用各种指标来确定从用户信息输出装置 400 输出的用户的外观的位置。例如,用户位置确定单元 230 可以基于关于显示控制装置 200 的用户以及由用户信息管理服务器 11 管理的另一个用户的信息来确定位置。同时,例如,用户位置确定单元 230 可以根据由内容服务器 10 输出的内容的细节来确定位置。例如,如果内容服务器 10 输出棒球内容,那么通过在相同的墙壁上显示支持与显示控制装置 200 的用户支持的组相同的组的用户并且在相反的墙壁上显示支持相反组的用户的方式,用户位置确定单元 230 可以确定用户的外观的显示位置。同时,例如,如果内容服务器 10 输出分成角色扮演游戏的网络游戏的内容,那么通过使用具有相同工作的特性的用户集中于一个墙壁上的方式,用户位置确定单元 230 可以确定用户的外观的显示位置。

[0089] 将描述由用户位置确定单元 230 使用的指标的具体实例。如果通过在使用显示系统 100 的用户附近显示注册的外观的方式,使用显示系统 100 的用户设置在用户信息管理服务器 11 内预先注册的用户的外观,那么基于该设置,通过用户的注册的外观的显示位置位于使用显示系统 100 的用户附近的方式,用户位置确定单元 230 可以做出确定。例如,可以从由用户信息输出装置 400 拍摄的用户的生成视频或者通过测量与物体相距的距离的传感器等获取用户在房间内的位置。用户位置确定单元 230 可以基于关于通过这种方式所获取的用户的位置的信息来确定另一个用户的位置。

[0090] 如果用户位置确定单元 230 可以使用关于用户通信服务(例如,社交网络服务(SNS)、社交媒体以及社交网站)的信息,那么用户位置确定单元 230 可以以具有从 SNS 的社交图中估计的深切亲密关系的用户的外观的显示位置位于使用显示系统 100 的用户附近的方式做出确定。

[0091] 同时,如果内容服务器 10 输出体育广播的内容,那么用户位置确定单元 230 可以支持使用显示系统 100 的用户支持的组相同的组的用户的外观的显示位置位于使用显示系统 100 的用户附近的方式做出确定。

[0092] 如果内容服务器 10 输出体育广播的内容,那么通过支持与使用显示系统 100 的用户支持的组相同的组的用户的外观的显示位置位于使用显示系统 100 的用户的右边并且支持相反的组的用户的外观的显示位置位于使用显示系统 100 的用户的左边的方式,用户位置确定单元 230 可以显示用户的外观。

[0093] 如果内容服务器 10 输出竞猜节目的内容,那么用户位置确定单元 230 可以获得与使用显示系统 100 的用户的答案相同的答案的用户的外观的显示位置位于使用显示系统 100 的用户的右边并且获得不同答案的用户的外观的显示位置位于使用显示系统 100 的用户的左边的方式来显示用户的外观。

[0094] 用户位置确定单元 230 可以根据用户的姿势改变另一个用户的外观的显示位置。例如,在存在坐在地上的用户、坐在椅子上的用户以及站立的用户时,用户位置确定单元 230 可以显示在前面坐在地上的用户的外观、在中间坐在椅子上的用户的外观以及在后面站立的用户的外观。

[0095] 用户位置确定单元 230 可以根据用户的高度改变另一个用户的外观的显示位置。用户信息管理服务器 11 从用户的外观评估使用显示系统 100 的通过用户信息输出装置 400 拍摄了视频的用户的高度。然后,用户信息管理服务器 11 整合关于观看和收听相同内容的用户的高度的信息,并且将该信息提供给相应的显示系统 100。例如,用户位置确定单元 230 可以按照高度增加的顺序显示用户的外观。

[0096] 用户位置确定单元 230 可以根据与其他用户相距的实际距离改变另一个用户的外观的显示位置。如上所述,显示系统 100 可以包括获取现有位置的位置传感器。显示系统 100 包括位置传感器,以便在用户信息管理服务器 11 内聚集关于显示系统 100 的用户的位置信息以及关于另一个用户的位置信息。因此,如果显示控制装置 200 从用户信息管理服务器 11 获取关于其他用户的位置信息,那么能够根据与其他用户相距的实际距离改变用户的外观的显示位置。例如,用户位置确定单元 230 可以按照与用户相距的实际距离增加的顺序来显示其他用户的外观。

[0097] 另外,用户位置确定单元 230 还可以根据在用户使用的显示系统 100 的内容显示装置 300 与用户之间的距离改变另一个用户的外观的显示位置。用户信息输出装置 400 还可以包括红外线传感器装置、超声波传感器装置或者用于获取关于与试图收听由内容显示装置 300 显示的内容的用户相距的距离的距离信息的另一个距离测量传感器。因此,用户信息输出装置 400 包括距离测量传感器装置以便在用户信息管理服务器 11 内聚集关于在内容显示装置 300 与用户之间的距离的信息。例如,用户位置确定单元 230 可以按照在用户使用的显示系统 100 的内容显示装置 300 与用户之间的距离增加的顺序来显示其他用户的外观。

[0098] 显示控制单元 240 控制显示由内容获取单元 210 所获取的内容的内容显示装置 300。另外,显示控制单元 240 控制输出由用户信息获取单元 220 获取的信息的用户信息输出装置 400。显示控制单元 240 以将用户信息输出装置 400 输出关于由用户位置确定单元 230 确定出的各个用户的位置的信息作为由用户信息获取单元 220 获取的信息的方式来施加控制。

[0099] 在显示由用户信息获取单元 220 获取的信息时,显示控制单元 240 可以根据另一个用户的状态改变要显示的内容。例如,显示控制单元 240 可以阻止用户信息输出装置 400

输出另一个用户的外观或者促使用户信息输出装置 400 在没有用户时仅输出用户的轮廓。此外,例如,从用户信息输出装置 400 的视频拍摄范围走出的用户或者通过在用户信息输出装置 400 上设置的麦克风告诉用户即将不可用的其他用户可以确定没有另一个用户。

[0100] 如果长时间坐着的另一个用户站起来,那么显示控制单元 240 可以确定用户离开其座位并且阻止用户信息输出装置 400 输出用户的外观或者促使用户信息输出装置 400 仅输出用户的轮廓。

[0101] 此外,显示控制单元 240 可以根据用户所显示的符号而被改变为另一个用户显示的内容。例如,显示控制单元 240 可以阻止用户信息输出装置 400 输出另一个用户的外观,或者在用户明确显示表示用户离开座位的符号时使用户信息输出装置 400 仅输出用户的轮廓。

[0102] 而且,显示控制单元 240 可以以不同的方式显示积极留言的用户以及未留言的用户。例如,显示控制单元 240 可以在显示控制装置 200 的用户附近显示积极留言或者在一个墙壁上集中和显示消息的用户,同时显示在预定的时间内仅留下某个阈值量或更少的消息的用户、或者远离显示控制装置 200 的用户在预定的时间内未留下任何消息或者在与显示积极留言的用户的墙壁相反的墙壁上显示消息的用户。

[0103] 显示控制单元 240 可以根据在由内容服务器 10 输出的内容中的情况的变化改变关于由用户信息输出装置 400 输出的用户的信息。例如,在内容服务器 10 输出棒球内容,并且用户位置确定单元 230 以在相同的墙壁上显示支持与显示控制装置 200 的用户支持的组相同的组的用户的方式确定显示位置时,通过使用户看起来为用户所支持的组领先而激动的这种效应,显示控制单元 240 可以显示支持与显示控制装置 200 的用户所支持的组相同的组的用户。相反,在用户支持的组落后时,通过使用户看起来沮丧或者可以减小用户的尺寸的这种效果,显示控制单元 240 可以显示支持与显示控制装置 200 的用户所支持的组相同的组的用户。

[0104] 同时,例如,在内容服务器 10 输出竞猜节目的内容时,用户信息输出装置 400 可以在显示控制单元 240 的控制下利用使用户看起来激动的这种效果来显示获得竞猜的正确答案的用户。同时,例如,在内容服务器 10 如上所述输出竞猜节目的内容时,用户信息输出装置 400 可以在显示控制单元 240 的控制下利用使用户看起来沮丧或者减小用户的外观的尺寸来显示获得竞猜的错误答案的用户。

[0105] 而且,例如,在内容服务器 10 输出网络游戏的内容时,用户信息输出装置 400 可以输出关于根据在网络游戏内的情况改变的用户的信息。在网络游戏是角色扮演游戏时,用户信息输出装置 400 可以在用户位置确定单元 230 的控制下,在一个墙壁上集中并且显示(例如)使用具有相同工作的特性的用户。在网络游戏是角色扮演游戏时,用户信息输出装置 400 还可以在显示控制单元 240 的控制下,减小其特性是(例如)耗尽健康点的用户的尺寸。

[0106] 如在图 4B 中所示,配置根据本公开的实施方式的显示控制装置 200,据此,可以容易地向显示系统 100 的用户显示同时观看和收听内容的用户的规模。此外,如在图 4B 中所示,配置根据本公开的实施方式的显示控制装置 200,从而允许显示系统 100 的用户容易地与其他用户顺利通信。

[0107] 此外,由显示控制单元 240 施加的显示控制可以由用户信息管理服务器 11 施加。

如果用户信息管理服务器 11 施加显示控制,然后,将用户信息传输给显示系统 100,那么显示控制单元 240 可以以从用户信息输出装置 400 输出从用户信息管理服务器 11 发送的经处理的用户信息的方式来施加控制。

[0108] 在用户信息管理服务器 11 施加显示控制时,显示控制单元 240 可以聚集从多个显示系统 100 传输的信息并且使该信息在视频处理单元 22 内经历视频处理,以传输每个显示系统 100 的经历视频处理的关于用户的信息。

[0109] 目前描述了根据本公开的实施方式的显示控制装置 200 的功能配置实例。接下来,描述根据本公开的实施方式的内容分配系统 1 的操作实例。

[0110] [内容分配系统的操作实例]

[0111] 如上所述,据本公开的实施方式的内容分配系统 1 将来自内容服务器 10 的内容输出至显示系统 100,并且将从显示系统 100 发送的用户的视频和声音从用户信息管理服务器 11 输出至另一个显示系统 100。

[0112] 可以基于由用户信息管理服务器 11 保持的信息,确定显示系统 100 输出用户的视频和声音的方式。下面描述了其中确定显示系统 100 输出用户的视频和声音的方式的操作实例。

[0113] 图 5 是示出根据本公开的实施方式的内容分配系统 1 的操作实例的说明图。下面将参照图 5 描述根据本公开的实施方式的内容分配系统 1 的操作实例。

[0114] 各个显示系统 100 使用设置在用户信息输出装置 400 上的摄像机拍摄使用显示系统 100 的用户的视频 (步骤 S101),并且通过网络 2 将视频传输给用户信息管理服务器 11。这个视频可以包括用户发出的声音。用户信息管理服务器 11 接收从每个显示系统 100 传输的视频,然后,从所接收的视频中删除背景并且仅提取人 (步骤 S102)。

[0115] 基于在用户信息管理服务器 11 内管理的信息,根据本公开的实施方式的内容分配系统 1 继续确定由另一个显示系统 100 输出由任何一个显示系统 100 拍摄的视频的方式。下面描述实例,其中,用户信息管理服务器 11 确定基于在用户信息管理服务器 11 内管理的信息输出视频的方式并且将视频分配给每个显示系统 100。显示系统 100 可以自然地执行以下处理,代替用户信息管理服务器 11,或者用户信息管理服务器 11 可以通过显示系统 100 进行分割处理。

[0116] 用户信息管理服务器 11 确定由任何一个显示系统 100 拍摄的视频是否设置为由另一个显示系统 100 输出,无需任何处理 (步骤 S103)。如果视频设置为输出,无需任何处理,那么用户信息管理服务器 11 在由一个显示系统 100 拍摄的视频内纠正归因于拍摄位置的视频失真 (步骤 S104)。

[0117] 从用户信息输出装置 400 中输出另一个用户的外观,例如,如图 3 中所示。因此,如果从由任何一个显示系统 100 拍摄的视频中提取个人的外观,然后,由另一个显示系统 100 输出,无需任何处理,那么在某些情况下,其他用户的外观不观看内容显示装置 300。因此,用户信息管理服务器 11 基于内容显示装置 300 的位置以及要输出的其他用户的位置,纠正视频,使其他用户的外观观看内容显示装置 300。例如,用户信息输出装置 400 的摄像机或者距离测量传感器可以获取关于内容显示装置 300 的位置的信息,并且将该信息传输给用户信息管理服务器 11。交替地,用户可以注册关于内容显示装置 300 的位置的信息,并且将该信息传输给用户信息管理服务器 11。

[0118] 相反,如果视频不设置为无需任何处理地输出,那么用户信息管理服务器 11 继续确定由一个显示系统 100 拍摄的视频是否设置为转换成轮廓并且轮廓视频是否设置为从另一个显示系统 100 中输出(步骤 S105)。如果轮廓视频设置为作为由一个显示系统 100 拍摄的视频输出,那么用户信息管理服务器 11 从由一个显示系统 100 拍摄的视频中仅提取个人的轮廓(步骤 S106)。在提取轮廓之后,用户信息管理服务器 11 纠正归因于拍摄位置的视频失真,如上所述(步骤 S104)。

[0119] 用户的某个位置可以禁止在用户信息输出装置 400 内提供的摄像机在用户的外观的拍摄视频内包围用户的整个身体。在这种情况下,用户信息管理服务器 11 可以在视频处理单元 22 内执行视频处理,以补偿不出现在视频内的一部分身体。

[0120] 如果在步骤 S105 中的确定结果表明,轮廓视频不设置为输出,那么用户信息管理服务器 11 继续确定出现在由一个显示系统 100 拍摄的视频内的个人的外观是否设置为变成头像并且由另一个显示系统 100 输出(步骤 S107)。如果外观设置为变成头像并且输出,那么用户信息管理服务器 11 在头像的运动上反射出现在由一个显示系统 100 拍摄的视频内的个人的运动(步骤 S108)。

[0121] 要描述的是,由显示系统 100a 拍摄其视频的用户的外观变成头像并且由用户信息管理服务器 11 输出至显示系统 100b。如果由显示系统 100a 拍摄其视频的用户举起其右手,那么用户信息管理服务器 11 对促使显示为头像的特性举起其右手的显示系统 100 做出这种输出。同时,如果由显示系统 100a 拍摄其视频的用户微笑,那么用户信息管理服务器 11 促使显示为头像的特性微笑并且将该特性输出至显示系统 100b。

[0122] 如果在步骤 S107 中的确定结果表明,外观不设置为变成头像并且输出,那么用户信息管理服务器 11 继续确定出现在由一个显示系统 100 拍摄的视频内的个人的外观是否设置为变成抽象表达并且输出(步骤 S109)。抽象表达的实例可以包括个人的外观的简化。例如,个人的外观可以表示为体形,而非个人的外观。

[0123] 用户信息管理服务器 11 继续确定包含在由任何一个显示系统 100 拍摄的视频内的声音是否设置为由另一个显示系统 100 输出,无需任何处理(步骤 S110)。如果包含在视频内的声音设置为没有任何处理地输出,那么用户信息管理服务器 11 根据视频输出设置,将包含在由所述一个显示系统 100 拍摄的视频内的声音输出至另一个显示系统 100,无需任何处理(步骤 S111)。

[0124] 如果声音不设置为没有任何处理地输出,那么用户信息管理服务器 11 继续确定包含在由所述一个显示系统 100 拍摄的视频内的声音是否设置为转换成文本并且由另一个显示系统 100 输出(步骤 S112)。如果包含在视频内的声音设置为转换成文本并且输出,那么用户信息管理服务器 11 将包含在由所述一个显示系统 100 拍摄的视频内的声音转换成文本(步骤 S113)。例如,该声音可以由视频处理单元 22 转换成文本。然后,用户信息管理服务器 11 根据视频输出设置,将从包含在视频内的声音中转换的文本输出至另一个显示系统 100(步骤 S111)。

[0125] 如果包含在视频内的声音不设置为转换成文本并且输出,那么用户信息管理服务器 11 将包含在由所述一个显示系统 100 拍摄的视频内的声音变成抽象表达并且将抽象表达输出至另一个显示系统 100(步骤 S114)。抽象表达的实例可以包括与声音无关的符号或体形。然后,显示系统 100 根据视频输出设置,输出从声音中转换的抽象表达(步骤 S111)。

[0126] 可以由显示控制装置 200(而非由用户信息管理服务器 11) 执行视频处理和音频处理。在显示控制装置 200 执行视频处理和音频处理时,显示控制装置 200 涉及由用户信息管理服务器 11 保持的设置并且施加控制,以显示另一个用户的外观和声音。

[0127] 描述处理的一个具体实例以及用户信息管理服务器 11 的一个设置实例。下面描述实例,内容分析系统 1 包括至少 3 个显示系统 100a、100b 和 100c,如图 1 中所示,并且在用户信息管理服务器 11 内设置相应的显示系统 100a、100b 和 100c 的视频分配设置。使用显示系统 100a 的用户、使用显示系统 100b 的用户以及使用显示系统 100c 的用户下面分别称为用户 A、用户 B 以及用户 C。

[0128] 图 6 是示出在用户信息管理服务器 11 中设置的视频分配设置的实例的说明图。用户信息管理服务器 11 可以在列表、数据库等的形式中存储图 6 中显示的设置实例。用户 A 在图 6 中显示的分配设置中使用用户 A 的外观向用户 B 和用户 C 开放。用户 A 向用户 B 开放地设置其视频由摄像机拍摄的外观以及由麦克风记录的声音。同时,用户 A 向用户 C 开放地设置从由摄像机拍摄的外观的视频中转换的轮廓以及从由麦克风记录的声音中转换的文本。然后,用户 B 将用户 B 的外观设置为仅向用户 A 开放,并且从由摄像机拍摄的外观的视频中转换的轮廓以及由麦克风记录的声音设置为开放。同时,用户 C 向包括用户 A 和 B 的所有用户开放地设置从由摄像机拍摄的外观的视频中转换的头像以及从由麦克风记录的声音中转换的文本。

[0129] 图 7 是示出用户信息管理服务器 11 分配由显示系统 100a 拍摄的视频的说明图。显示系统 100a 将由摄像机拍摄的视频以及由麦克风记录的声音发送给用户信息管理服务器 11。用户信息管理服务器 11 仅从显示系统 100a 中传输的视频中提取用户 A 的外观,然后将出现在从显示系统 100a 中传输的视频中的用户 A 的外观转换成轮廓视频并且将用户 A 的声音转换成文本。用户信息管理服务器 11 基于在图 6 中显示的设置,将具有用户 A 的外观和用户 A 的声音的视频输出至显示系统 100b,同时将从用户 A 的外观中转换的轮廓视频和从用户 A 的声音中转换的文本输出至显示系统 100c。

[0130] 图 8 是示出用户信息管理服务器 11 分配由显示系统 100b 拍摄的视频的说明图。显示系统 100b 将由摄像机拍摄的视频以及由麦克风记录的声音发送给用户信息管理服务器 11。用户信息管理服务器 11 仅从显示系统 100b 中传输的视频中提取用户 B 的外观,然后将出现在从显示系统 100b 中传输的视频中的用户 B 的外观转换成轮廓视频。用户信息管理服务器 11 基于在图 6 中显示的设置,将从用户 B 的外观中转换的轮廓视频和用户 B 的声音输出至显示系统 100a。用户信息管理服务器 11 不将从显示系统 100b 中传输的视频输出至显示系统 100c。

[0131] 图 9 是示出用户信息管理服务器 11 分配由显示系统 100c 拍摄的视频的说明图。显示系统 100c 将由摄像机拍摄的视频以及由麦克风记录的声音发送给用户信息管理服务器 11。用户信息管理服务器 11 仅从显示系统 100c 中传输的视频中提取用户 C 的外观,然后,从出现在从显示系统 100b 中传输的视频中的用户 C 的外观中生成头像的运动,并且将用户 C 的声音转换成文本。用户信息管理服务器 11 基于在图 6 中显示的设置,将从用户 C 的外观中生成的头像以及从用户 C 的声音中转换的文本输出至所有显示系统 100,包括显示系统 100a 和 100b。

[0132] 通过这种方式,用户信息管理服务器 11 基于设置,将视频从一个显示系统 100 中

转换成并且输出至另一个显示系统 100。在用户信息管理服务器 11 内注册视频和声音的隐私设置,使用显示系统 100 的用户可以确定没有任何处理地给其输出使用显示系统 100 的用户的外观和声音的用户以及给其输出使用显示系统 100 的用户的转换的外观和声音的用户。

[0133] 图 6 示出了为每个用户注册隐私设置,但是用户信息管理服务器 11 还可以允许用户在组单元内注册隐私设置。此外,用户信息管理服务器 11 可以允许用户根据内容的细节,注册不同类型的设置,作为用于即使相同用户的设置。例如,在用户 A 为用户 B 注册关于棒球的隐私设置时,用户 A 可以将用户 A 的外观和声音设置为输出至用户 B,无需任何处理,这是因为用户 B 支持与用户 A 支持的组相同的组。同时,在用户 A 注册关于足球的隐私设置时,用户 A 可以将用户 A 的转换的外观和声音设置为输出或者不将用户 A 的任何外观和声音设置为输出,这是因为用户 B 支持对抗组。

[0134] 上文描述了一个通信实例,其中,很多人同时试图收听与在图 3 中显示的相同内容。下面描述一个通信实例,其中,两个用户同时试图收听相同内容。

[0135] 图 10 和图 11 均是示出根据本公开的实施方式的内容显示装置 300 和用户信息输出装置 400 显示内容和用户信息的实例的说明图。通过在用户之间保持相对位置关系,根据本公开的实施方式的内容分配系统 1 启用在观看和收听相同内容的两个用户之间具有存在感的通信。

[0136] 在如图 10 中所示,用户在用户的左壁上安装用户信息输出装置 400 时,如图 11 中所示,安装在伙伴用户的右壁上的用户信息输出装置 400 启用通信,同时在用户之间保持相对位置关系。

[0137] 在以上实例中,单个人的视频由在用户信息输出装置 400 上提供的摄像机拍摄。根据本公开的实施方式的内容分配系统 1 可以将由在用户信息输出装置 400 上提供的摄像机等拍摄的多个人的视频分配给其他用户,并且通过相同的方式显示其他用户。

[0138] 在摄像机拍摄两个或多个人的视频时,用户信息管理服务器 11 可以执行逐个分离在视频内出现的人的图像处理。例如,在多个家庭同时尝试收听相同的内容时,显示控制装置 200 可以施加位置控制,以将成年人安排在成年人附近并且将儿童安排在儿童附近。

[0139] 在摄像机拍摄两个或多个人的视频时,用户信息管理服务器 11 可以在出现在视频内的人之中识别特定的人,并且避免将这个特定的人分配给其他用户。

[0140] 以上实例描述了在房间内提供内容显示装置 300,但是本公开不限于这个实例。在房间内的整个墙壁用作显示器时,根据本公开的实施方式的内容分配系统 1 通过相同的方式启用在用户之间具有存在感的通信。

[0141] 以上实例描述了实例,其中,用户试图收听在内容显示装置 300 上显示的内容。然而,用户在观看和收听内容的同时与其他用户交谈的方式不限于这个实例。例如,即使在通过头戴式显示器(作为安装在头上的显示装置)观看和收听内容时,可以通过在用户之间保持的相对位置关系建立通信。

[0142] 图 12 是示出通过头戴式显示器观看和收听内容的实例的说明图。图 12 示出了两个用户 U2 和 U3 均使用头戴式显示器 500 在遥远的地方观看和收听相同内容。参考符号 D11 表示两个用户 U2 和 U3 同时观看和收听的内容,并且示意性示出了在头戴式显示器 500 上显示的内容的状态。在图 12 中显示的头戴式显示器 500 从网络 2 中获取并且输出由内容



服务器 10 输出的内容以及由用户信息管理服务器 11 输出的用户信息。此外,每个头戴式显示器 500 具有在图 4B 中显示的显示控制装置 200 的功能,或者基于由显示控制装置 200 施加的控制,显示内容。

[0143] 在两个用户 U2 和 U3 均使用头戴式显示器 500 通过这种方式在遥远的地方观看和收听相同内容时,由用户 U2 使用的头戴式显示器 500 从用户信息管理服务器 11 中获取并且输出用户 U3 的声音,犹如用户 U3 坐在用户 U2 的右边。即,通过用户 U2 从右耳中听到用户 U3 的声音的方式,由用户 U2 使用的头戴式显示器 500 从用户信息管理服务器 11 中获取并且输出用户 U3 的声音。

[0144] 通过相同的方式,由用户 U3 使用的头戴式显示器 500 从用户信息管理服务器 11 中获取并且输出用户 U2 的声音,犹如用户 U2 坐在用户 U3 的左边。即,通过用户 U3 从左耳中听到用户 U2 的声音的方式,由用户 U3 使用的头戴式显示器 500 从用户信息管理服务器 11 中获取并且输出用户 U2 的声音。

[0145] 在图 12 中显示的实例中,用户 U2 说出“在什么地方拍摄的这个视频?”,然后将语言发送给用户信息管理服务器 11。由用户 U3 使用的头戴式显示器 500 从用户信息管理服务器 11 中获取并且输出用户 U2 的声音“在什么地方拍摄的这个视频?”,犹如用户 U2 坐在用户 U3 的左边。

[0146] 用户 U3 响应于用户 U2 的查询,说出“这看起来像夏威夷”,然后将语言发送给用户信息管理服务器 11。由用户 U2 使用的头戴式显示器 500 从用户信息管理服务器 11 中获取并且输出用户 U3 的声音“这看起来像夏威夷”,犹如用户 U3 坐在用户 U2 的右边。

[0147] 头戴式显示器 500 通过这种方式从用户信息管理服务器 11 中获取并且输出声音,以允许这两个用户了解相对位置关系,以便头戴式显示器 500 启用通信,同时在用户之间保持相对位置关系。

[0148] 如果头戴式显示器 500 包括加速度传感器等传感器,那么头戴式显示器 500 可以根据佩戴头戴式显示器 500 的用户的头部运动,显示内容。例如,在佩戴头戴式显示器 500 的用户向右边看时,例如,头戴式显示器 500 可以移动在左方向的内容的显示以及在剩余空间上的另一个用户的外观或头像。

[0149] 图 13 和图 14 均是示出头戴式显示器 500 的显示实例的说明图。在图 13 和 14 中的参考符号 501 表示佩戴头戴式显示器 500 的用户的眼睛看到的图片的实例。

[0150] 图 13 示出了佩戴头戴式显示器 500 并且向前看的用户的眼睛看到的图片的实例。同时,图 14 示出了佩戴头戴式显示器 500 并且从图 13 中向左看的用户的眼睛看到的图片的实例。

[0151] 在用户向左看时,头戴式显示器 500 移动并且显示目前在右方向显示的图片,并且在剩余空间上显示关于由用户信息管理服务器 11 输出的另一个用户的信息(在图 14 中显示的实例中,头像 D12)。头戴式显示器 500 通过这种方式显示关于另一个用户的内容和信息,从而启用通信,同时在用户之间保持相对位置关系。

[0152] 毋庸置疑,要在剩余空间上显示的信息不限于头像。这通过在图 12 中显示的实例来描述。例如,在用户 U2 说出“在什么地方拍摄的这个视频?”时,通过显示文本信息“在什么地方拍摄的这个视频?”的方式,用户信息管理服务器 11 可以将语音转换成文本信息,并且可以将文本信息从用户信息管理服务器 11 中传输给由用户 U3 使用的头戴式显示器 500。

[0153] <2、硬件配置实例 >

[0154] 例如,通过在图 15 中显示的信息处理装置的硬件配置,可以执行显示控制装置 200 的以上操作。即,在图 15 中显示的硬件可以通过计算机程序控制,以执行显示控制装置 200 的操作。此外,可以通过任何方式实现硬件。硬件的实例包括个人电脑、移动电话、PHS、便携式信息终端(例如,PDA)、游戏控制台、接触式或非接触式 IC 芯片、接触式或非接触式 IC 卡以及各种信息设备。要注意的是,PHS 代表个人手持电话系统。同时,PDA 代表个人数字助理。

[0155] 如图 15 中所示,这个硬件主要包括 CPU 902、ROM 904、RAM 906、主机总线 908 以及桥接器 910。这个硬件进一步包括外部总线 912、接口 914、输入单元 916、输出单元 918、存储单元 920、驱动器 922、连接端口 924 以及通信单元 926。要注意的是,CPU 代表中央处理单元。同时,ROM 代表只读存储器。然后,RAM 代表随机存取存储器。

[0156] 例如,CPU 902 用作操作处理装置或控制装置,并且基于在 ROM 904、RAM 906、存储单元 920 或可移除的记录介质 928 内记录的各种程序,控制每个结构部件的整个或局部操作。例如,ROM 904 是用于存储由 CPU 902 读取的程序以及用于操作的数据的装置。例如,RAM 906 暂时或永久存储由 CPU 902 读取的程序以及在执行程序时酌情变化的各种参数。

[0157] 例如,这些结构部件通过能够进行高速数据传输的主机总线 908 的彼此连接。同时,例如,主机总线 908 通过桥接器 910 连接至具有较低速度的数据传输的外部总线 912。例如,鼠标、键盘、触控面板、按钮、开关以及杠杆用作输入单元 916。而且,在某些情况下,能够通过红外线或其他无线电波传输控制信号的远程控制器(下面称为遥控器)用作输入单元 916。

[0158] 输出单元 918 的实例包括显示装置(例如,CRT、LCD、PDP 以及 ELD)、视频输出装置(例如,扬声器和头戴式耳机)、装置,例如,打印机、移动电话以及能够在视觉上或者在听觉上通知用户所获取的信息的传真机。要注意的是,CRT 代表阴极射线管。LCD 代表液晶显示器。然后,PDP 代表等离子显示板。而且,ELD 代表电致发光显示器。

[0159] 存储单元 920 是用于存储各种数据的装置。例如,磁存储装置(例如,硬盘驱动器(HDD))、半导体存储装置、光学存储装置、或磁光存储装置用作存储单元 920。要注意的是,HDD 代表硬盘驱动器。

[0160] 驱动器 922 是读出在可移除的记录介质 928(例如,磁盘、光盘、磁光盘以及半导体存储器)内记录的信息或者将信息写入可移除的记录介质 928 内的装置。可移除的记录介质 928 的实例包括 DVD 媒体、蓝光媒体、HD DVD 媒体以及各种半导体存储媒体。毋庸置疑,例如,可移除的记录介质 928 还可以是 IC 卡或在其上安装了非接触式 IC 卡的电子装置。要注意的是,IC 代表集成电路。

[0161] 连接端口 924 的实例包括 USB 端口、IEEE 1394 端口、SCSI、RS-232C 端口以及连接外部连接装置 930 的光学音频终端。外部连接装置 930 的实例包括打印机、随身音乐播放器、数码相机、数码摄像机以及 IC 记录器。要注意的是,USB 代表通用串行总线。同时,SCSI 代表小型计算机系统接口。

[0162] 通信单元 926 是用于连接至网络 932 的通信装置,并且通信单元 926 的实例包括有线或无线 LAN、蓝牙(注册商标)、WUSB 通信卡、光学通信路由器、ADSL 路由器以及接触式

或非接触式通信装置。连接至通信单元 926 的网络 932 包括建立有线或无线连接的网络，例如，互联网、家庭 LAN、红外线通信、可见光通信以及广播或卫星通信。要注意的是，LAN 代表局域网。然后，WUSB 代表无线 USB。同时，ADSL 代表非对称数字用户线路。

[0163] <3、结论>

[0164] 根据上述本公开的实施方式，提供内容分配系统 1，其允许同时观看和收听内容的用户容易了解用户的规模并且允许用户与其他用户顺利地通信。

[0165] 上面描述了实施方式，其中，内容服务器 10 和用户信息管理服务器 11 是单独的服务器，但是本公开不限于这种实例。相同的装置可以具有输出内容的功能以及管理用户信息的功能。

[0166] 上面还描述了实施方式，其中，显示系统 100 包括显示控制装置 200，其控制显示内容的内容显示装置 300 和输出信息的用户信息输出装置 400，但是本公开不限于这种实例。

[0167] 例如，内容显示装置 300 可以具有输出显示控制装置 200 的功能，并且内容显示装置 300 可以控制显示内容的内容显示装置 300 和输出信息的用户信息输出装置 400。

[0168] 上面描述了实例，其中，显示从内容服务器 10 中输出的内容的内容显示装置 300 是位于房间内的显示器，但是本公开不限于这种实例。

[0169] 在进行另一个用户的外观时，可以通过相同的方式在使用显示系统 100 的用户所在的房间的墙壁上照射并且显示从内容服务器 10 中输出的内容。在这种情况下，内容显示装置 300 可以作为投影仪或者显示器与投影仪的组合实现。

[0170] 必须按照在序列图或流程图中描述的顺序，按照时间顺序执行在由在本文中描述的每个装置执行的处理中的相应步骤。例如，可以按照与在流程图中描述的顺序不同的顺序，执行在由每个装置执行的处理中的相应步骤，或者可以并行执行。

[0171] 还能够制造计算机程序，用于促使硬件（例如，嵌入每个装置内的 CPU、ROM 以及 RAM）实现与每个装置的结构部件的功能相同的功能。还能够提供在其内存储了计算机程序的存储介质。在功能方框图中描述的相应功能块配置有硬件，从而允许由硬件实现这系列处理。

[0172] 上面参照附图，描述了本公开的优选实施方式，然而，本公开不限于以上实例。本领域的技术人员可以找出在所附权利要求的范围内的各种变更和修改，并且应理解的是，这些变更和修改自然地归入本公开的技术范围下。

[0173] 例如，在图 3 中显示的实例中，用户信息输出装置 400 向用户 U1 的右边和左边显示其他用户的外观 D1 和 D2，但是本公开不限于这个实例。从用户 U1 中观看时，用户信息输出装置 400 还可以在前面（在安装内容显示装置 300 的方向）或者后面（在与安装内容显示装置 300 的方向相反的方向）显示其他用户的外观 D1 和 D2。用户信息输出装置 400 可以在内容显示装置 300 的背面在墙壁上输出其他用户的外观 D1 和 D2，或者在除了墙壁以外的物体上输出所述外观。

[0174] 此外，本技术还可以如下配置。

[0175] (1) 一种显示控制装置，包括：

[0176] 用户信息获取单元，被配置为获取关于使用与输出内容相同的内容的一个或多个用户的存在的信息；

[0177] 用户位置确定单元,被配置为使用由所述用户信息获取单元所获取的关于所述用户的存在的信息来确定所述用户的存在的显示位置;以及

[0178] 显示控制单元,被配置为基于由所述用户位置确定单元所确定的显示位置施加控制,以通过使所述用户看起来共同使用所述内容的方式显示关于所述用户的存在的信息。

[0179] (2) 根据(1)所述的显示控制装置,

[0180] 其中,所述显示控制单元施加控制以在不妨碍所述内容的显示的情况下显示关于所述用户的存在的信息和所述内容。

[0181] (3) 根据(2)所述的显示控制装置,

[0182] 其中,所述用户位置确定单元基于使用所述输出内容的用户的位置确定显示所述一个或多个用户的存在的位置。

[0183] (4) 根据(1)到(3)中任一项所述的显示控制装置,

[0184] 其中,所述显示控制单元施加控制以基于注册的设置信息显示所述一个或多个用户的存在。

[0185] (5) 根据(4)所述的显示控制装置,

[0186] 其中,所述显示控制单元将轮廓视频输出作为所述一个或多个用户的存在。

[0187] (6) 根据(4)所述的显示控制装置,

[0188] 其中,所述显示控制单元将所述一个或多个用户的头像图像输出作为所述用户的存在。

[0189] (7) 根据(4)所述的显示控制装置,

[0190] 其中,所述显示控制单元将拍摄的所述一个或多个用户的视频输出作为所述用户的存在。

[0191] (8) 根据(4)所述的显示控制装置,

[0192] 其中,所述显示控制单元将从由所述一个或多个用户输入的音频信息转换成的字符信息输出作为所述用户的存在。

[0193] (9) 根据(4)所述的显示控制装置,

[0194] 其中,所述显示控制单元将通过由所述一个或多个用户输入的音频信息输出作为所述用户的存在。

[0195] (10) 根据(1)所述的显示控制装置,

[0196] 其中,所述显示控制单元施加控制以根据所述输出内容中的状况的变化来显示所述一个或多个用户的存在。

[0197] (11) 根据(1)到(10)中任一项所述的显示控制装置,

[0198] 其中,所述显示控制单元基于注册的设置信息选择从第一用户分配的关于所述第一用户的存在的信息的内容。

[0199] (12) 根据(11)所述的显示控制装置,

[0200] 其中,所述显示控制单元通过以下方式施加控制:将拍摄的所述第一用户的视频分配作为从所述第一用户分配的关于所述第一用户的存在的信息的内容。

[0201] (13) 根据(11)所述的显示控制装置,

[0202] 其中,所述显示控制单元通过以下方式施加控制:将所述第一用户的轮廓视频分配作为从所述第一用户分配的关于所述第一用户的存在的信息的内容。

- [0203] (14) 根据 (11) 所述的显示控制装置，
- [0204] 其中，所述显示控制单元通过以下方式施加控制：将由所述第一用户输入的字符信息分配作为从所述第一用户分配的关于所述第一用户的存在的信息的内容。
- [0205] (15) 根据 (11) 所述的显示控制装置，
- [0206] 其中，所述显示控制单元通过以下方式施加控制：将由第一用户输入的音频信息分配作为从所述第一用户分配的关于所述第一用户的存在的信息的内容。
- [0207] (16) 根据 (1) 到 (15) 中任一项所述的显示控制装置，
- [0208] 其中，所述显示控制单元施加控制以根据使用所述输出内容的所述用户的姿势的变化来显示关于所述用户的存在的信息。
- [0209] (17) 一种显示控制方法，包括：
- [0210] 获取关于使用与输出内容相同的内容的一个或多个用户的存在的信息；
- [0211] 使用所获取的关于所述用户的存在的信息来确定所述用户的存在的显示位置；以及
- [0212] 基于所确定的显示位置施加控制以通过使所述用户看起来共同使用所述内容的方式显示关于所述用户的存在的信息。
- [0213] (18) 一种计算机程序，用于使计算机执行以下操作：
- [0214] 获取关于使用与输出内容相同的内容的一个或多个用户的存在的信息；
- [0215] 使用所获取的关于所述用户的存在的信息来确定所述用户的存在的显示位置；以及
- [0216] 基于所确定的显示位置施加控制以通过使所述用户看起来共同使用所述内容的方式显示关于所述用户的存在的信息。
- [0217] (19) 一种显示控制装置，包括：
- [0218] 用户信息获取单元，被配置为获取关于使用与输出内容相同的内容的一个或多个用户的存在的信息；以及
- [0219] 显示控制单元，被配置为施加控制在不妨碍显示输出内容的情况下以通过使用户看起来共同使用所述内容来显示关于所述用户的存在的信息。
- [0220] 参考符号列表
- [0221] 1 内容分配系统
- [0222] 10 内容服务器
- [0223] 11 用户信息管理服务器
- [0224] 21 视频获取单元
- [0225] 22 视频处理单元
- [0226] 23 信息分配单元
- [0227] 24 设置保持单元
- [0228] 100、100a、100b、100c 显示系统
- [0229] 200 显示控制装置
- [0230] 210 内容获取单元
- [0231] 220 用户信息获取单元
- [0232] 230 用户位置确定单元

- [0233] 240 显示控制单元
- [0234] 300 内容显示装置
- [0235] 400 用户信息输出装置

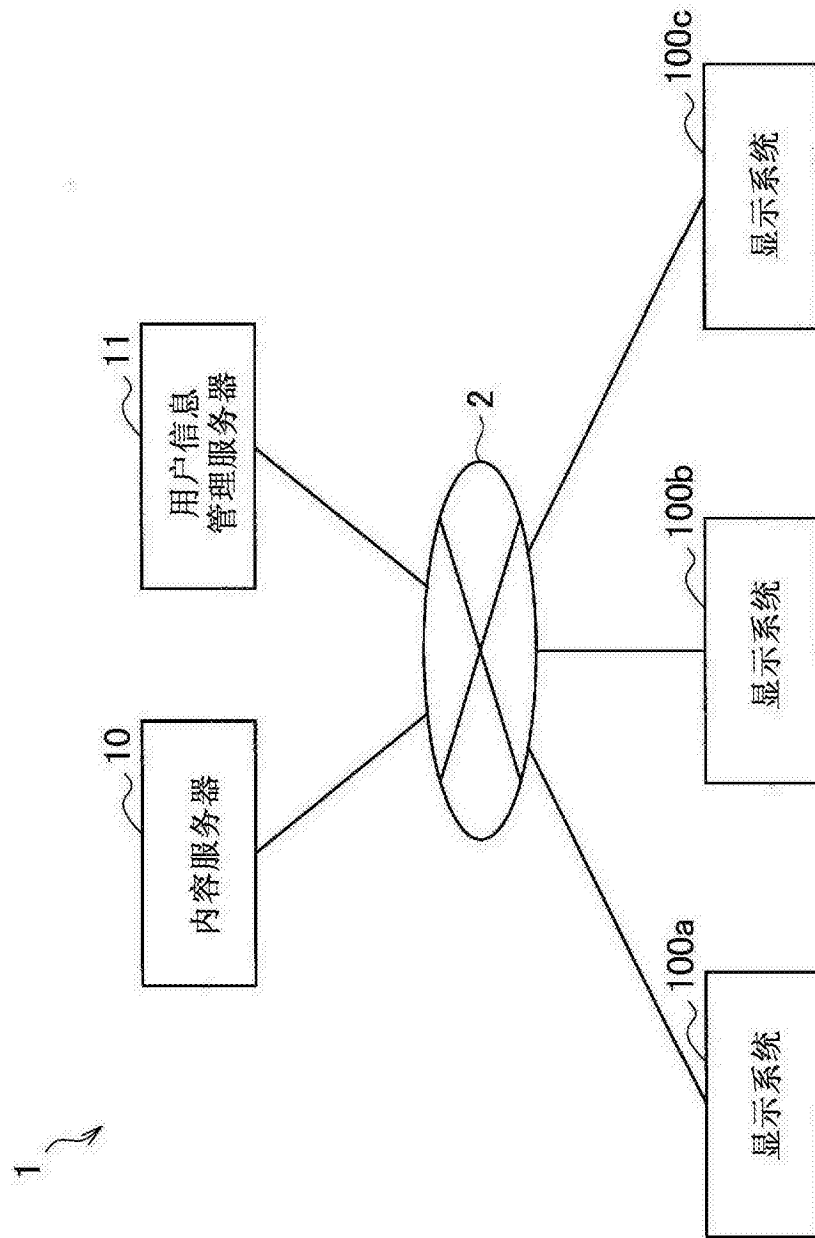


图 1

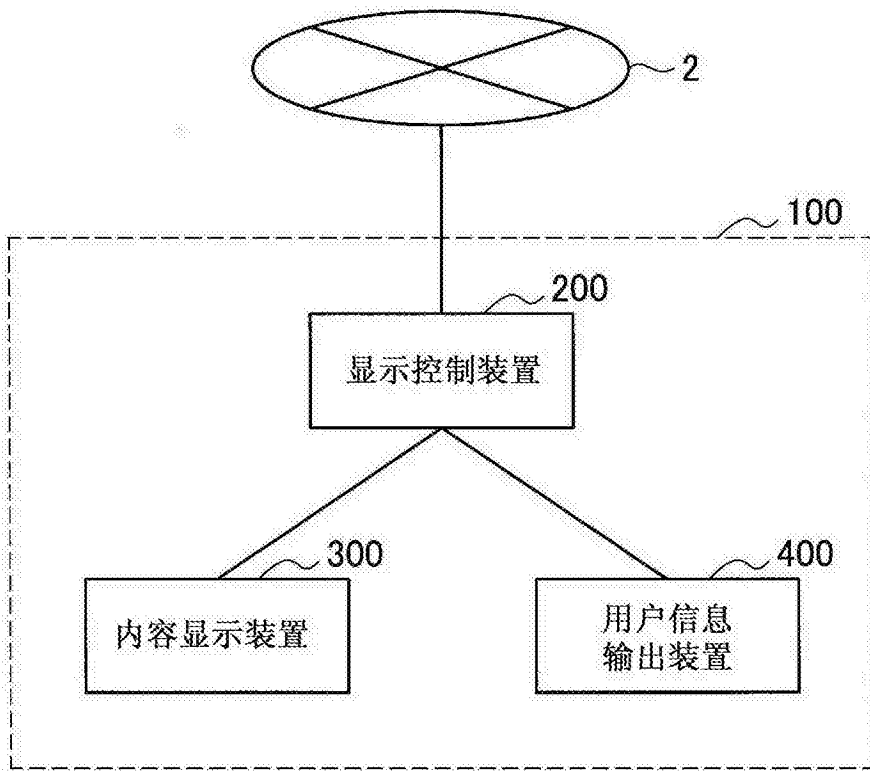


图 2



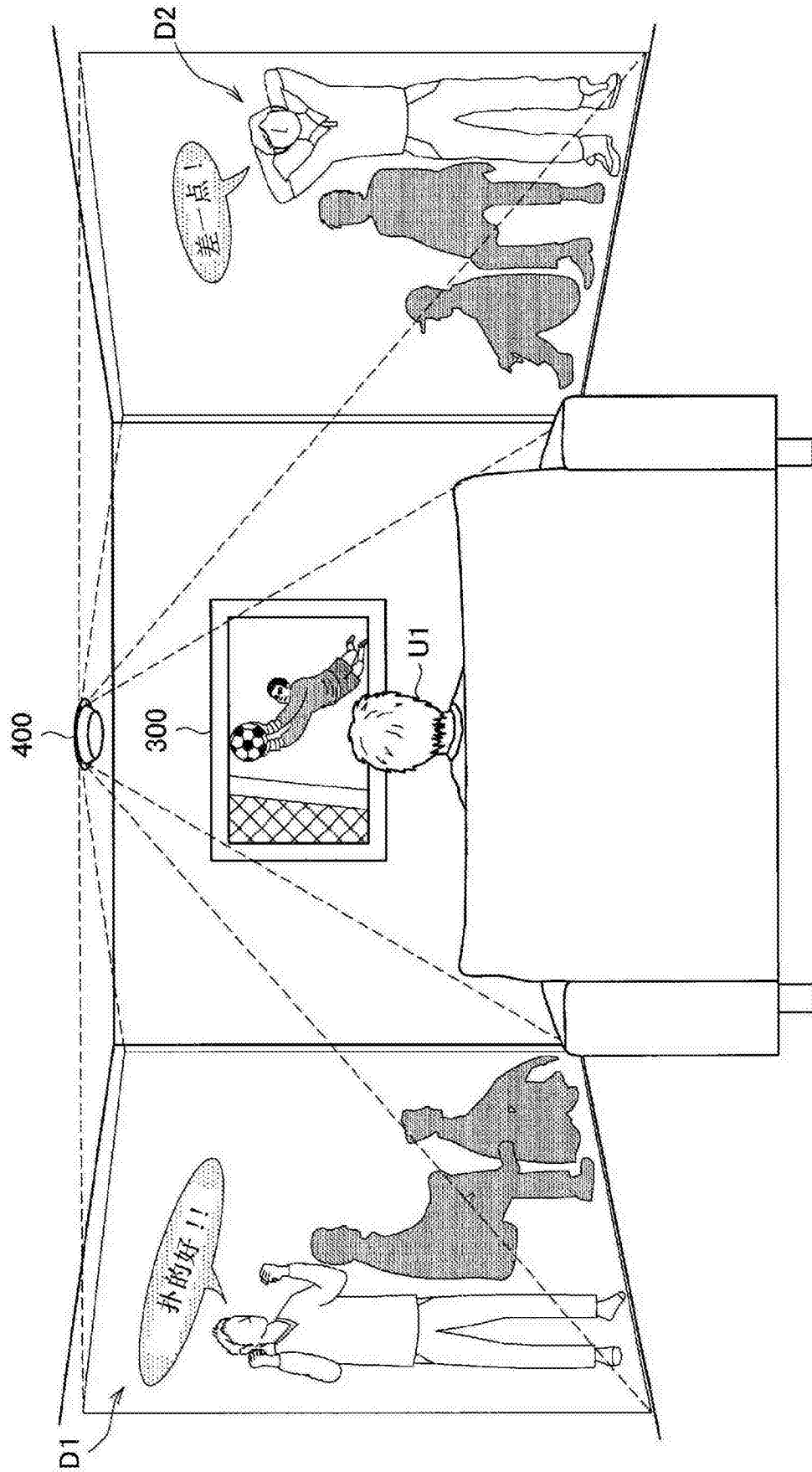


图 3

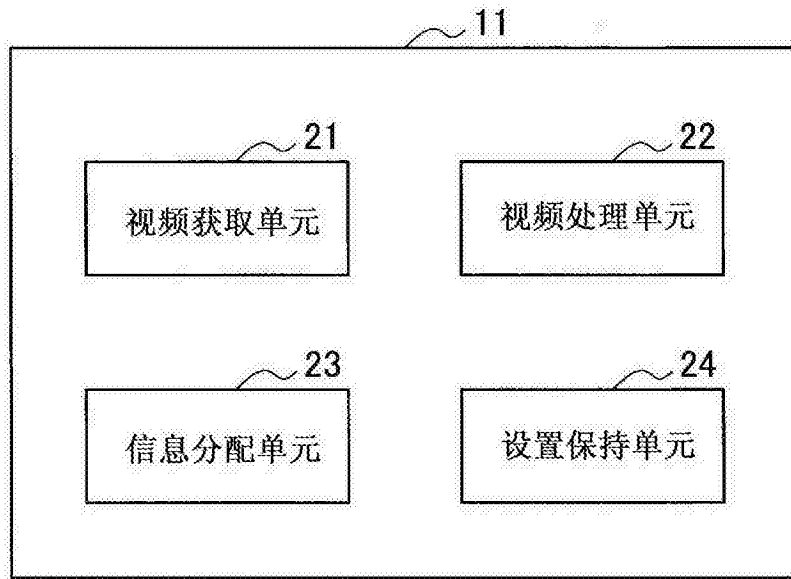


图 4A

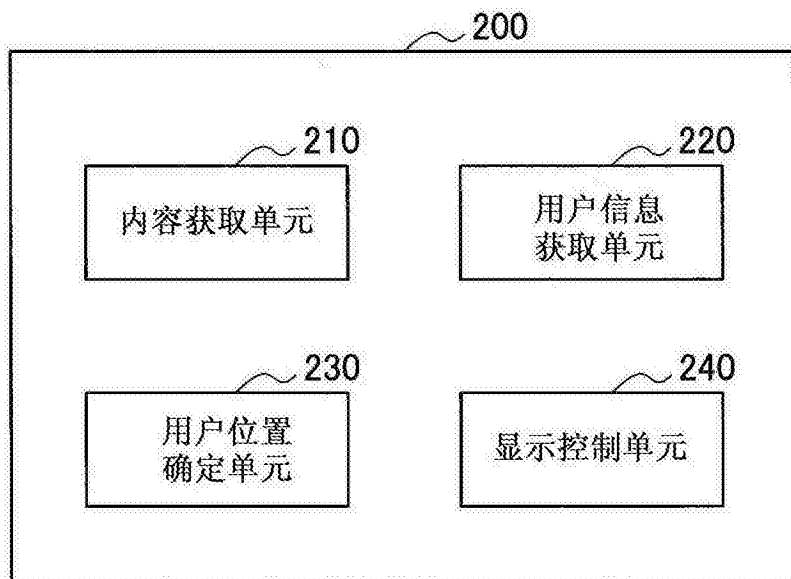


图 4B

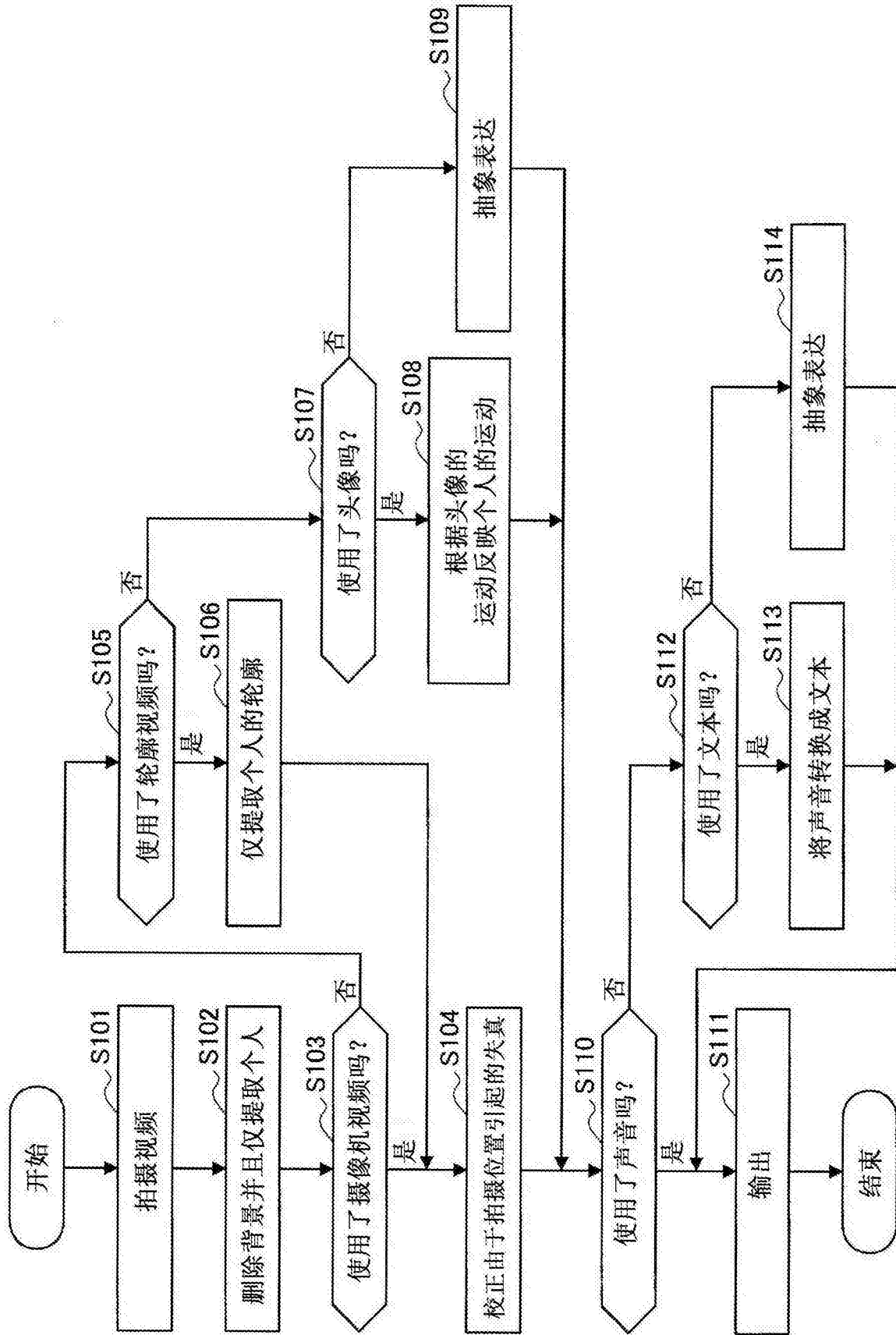


图 5

用户名	开放给	视频设置	声音设置
用户 A	用户 B	摄像机	声音
	用户 C	轮廓	文本
用户 B	用户 A	轮廓	声音
用户 C	每个人	头像	文本

图 6

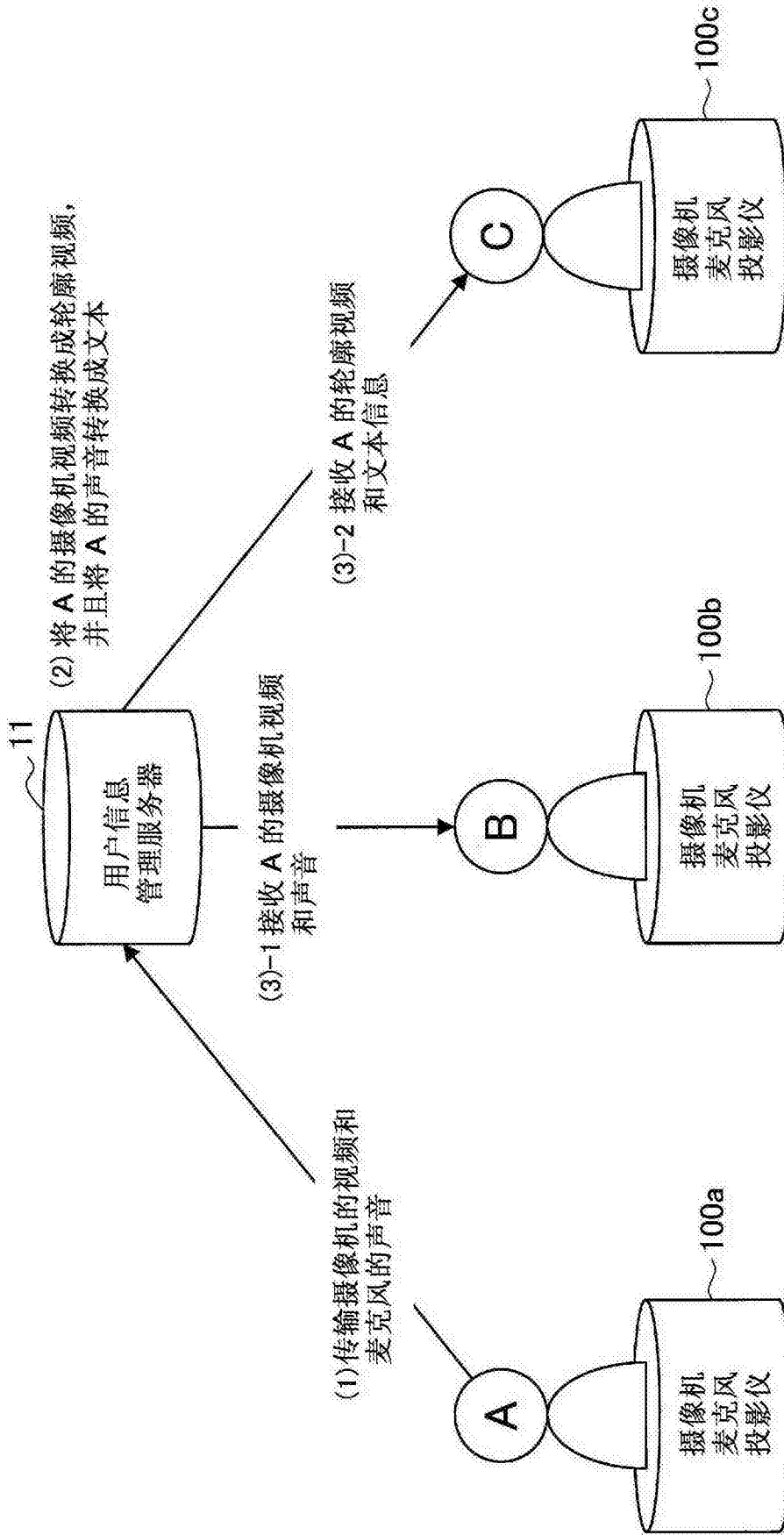


图 7

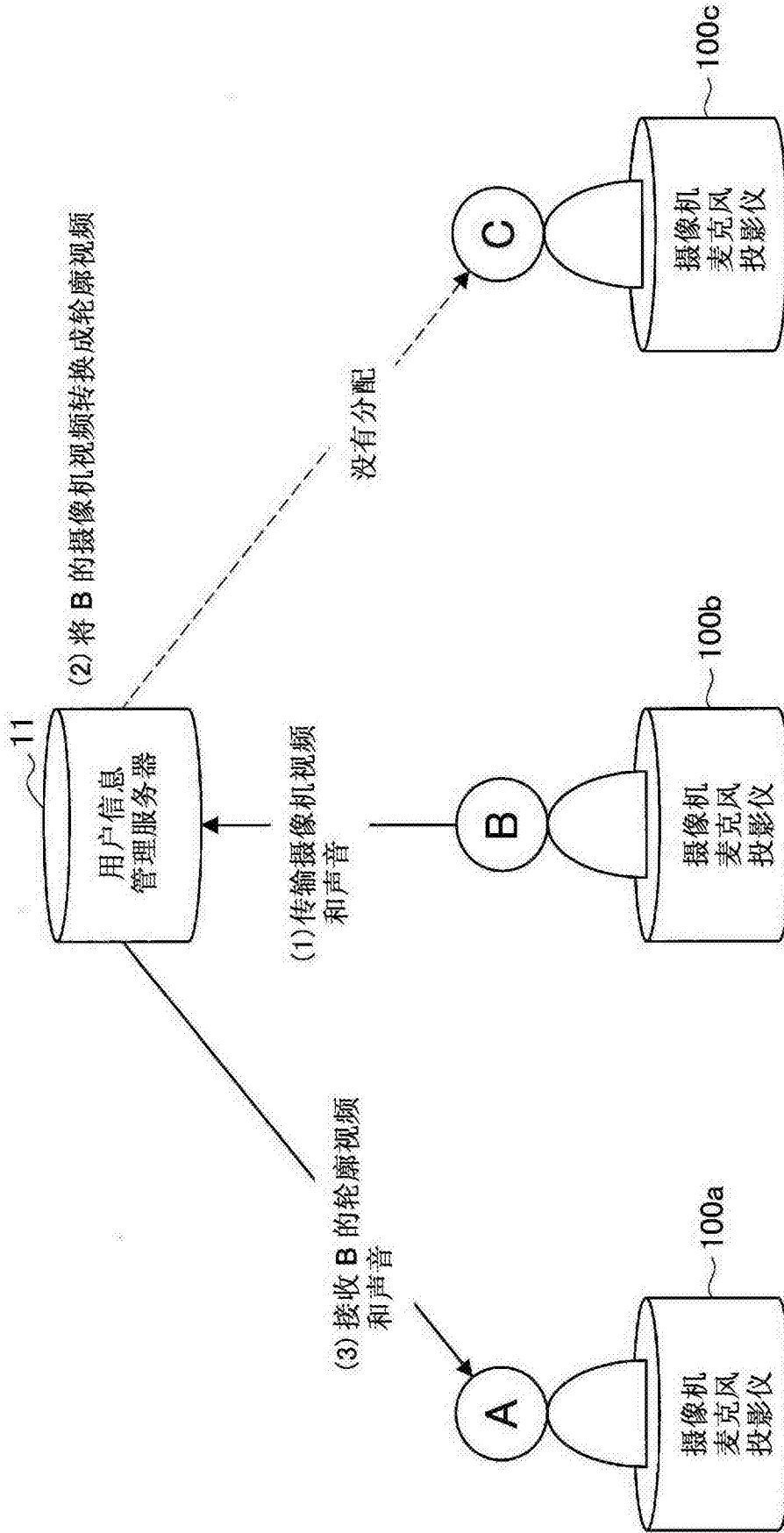


图 8

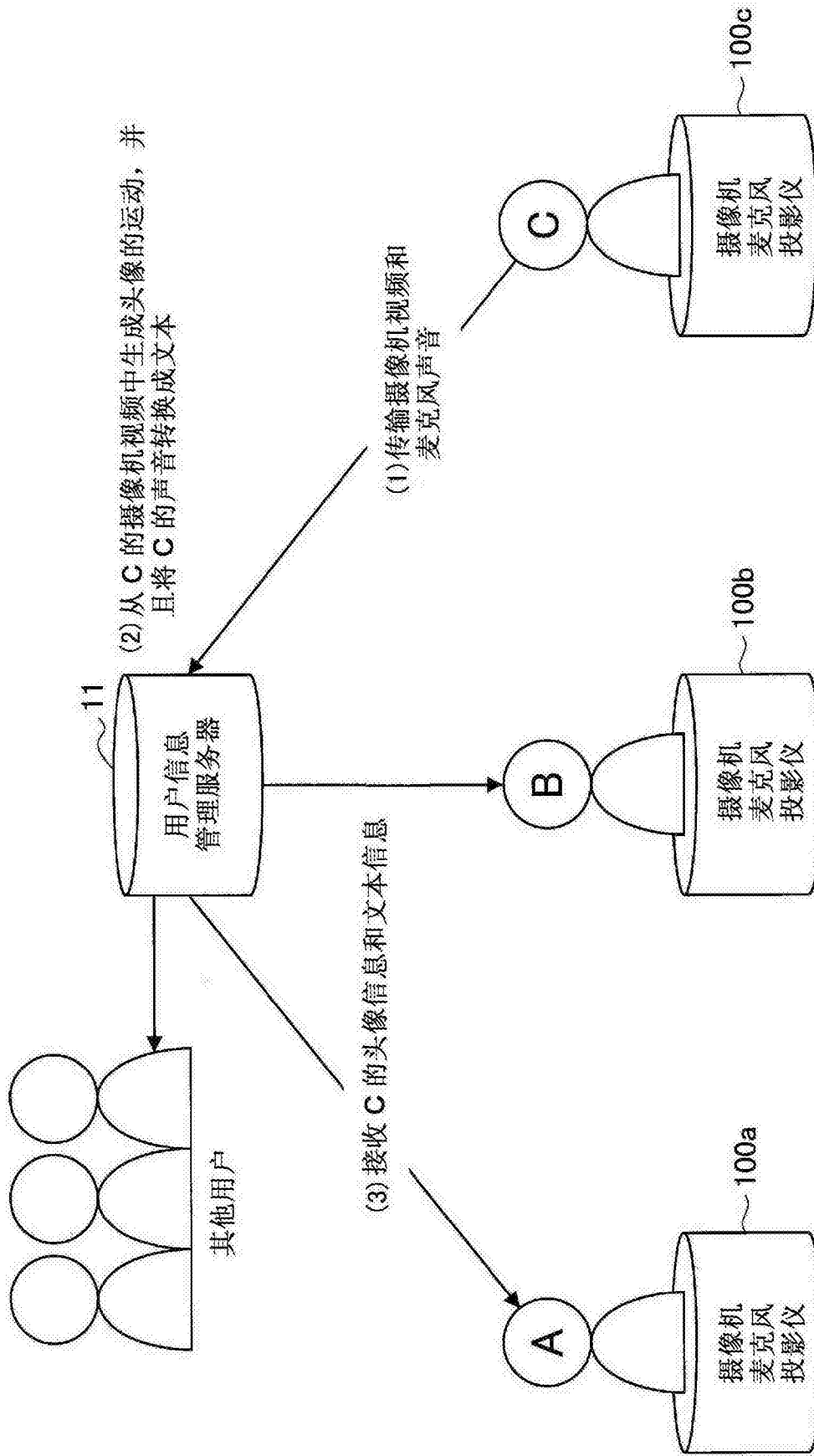


图 9

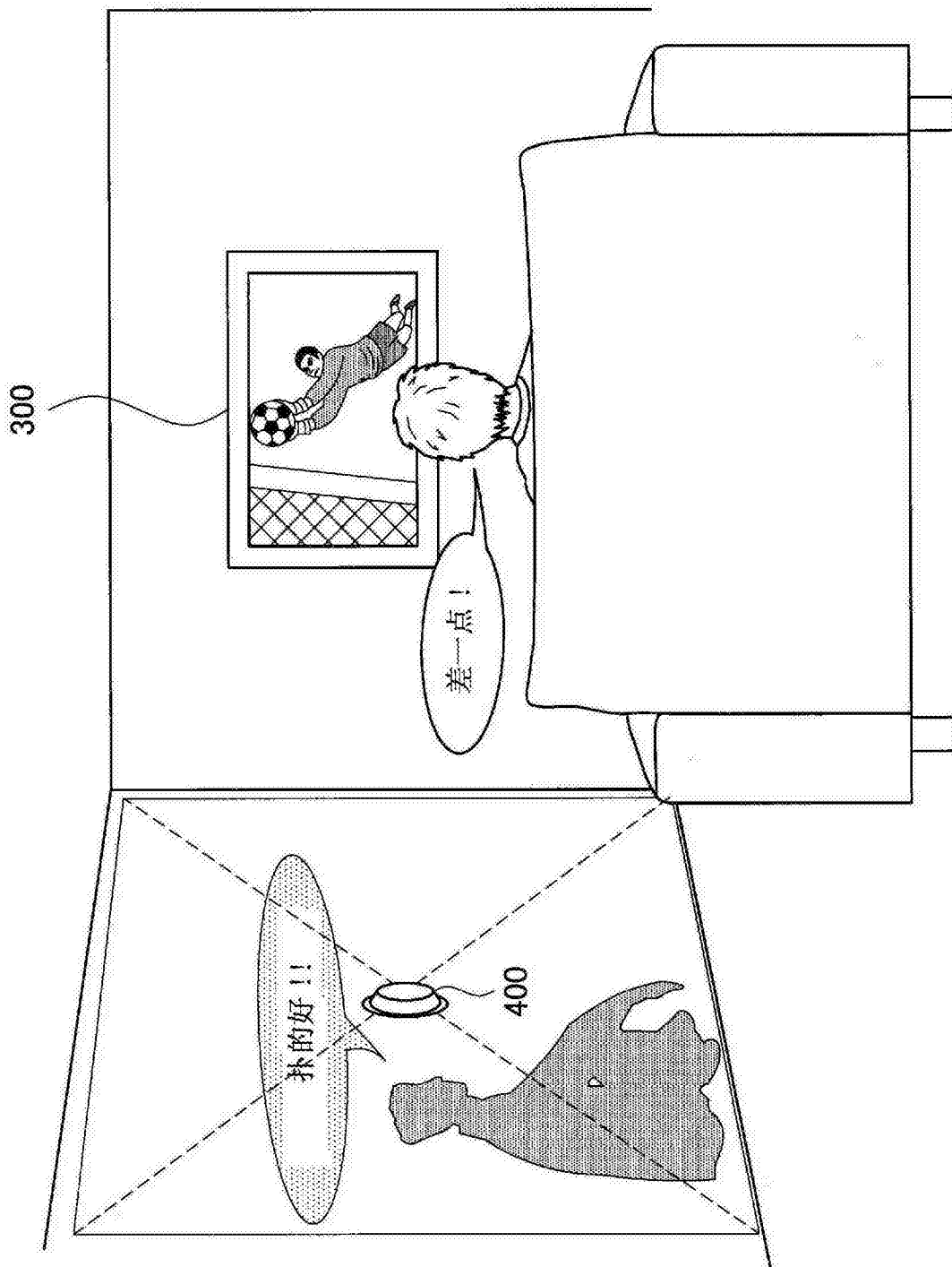


图 10



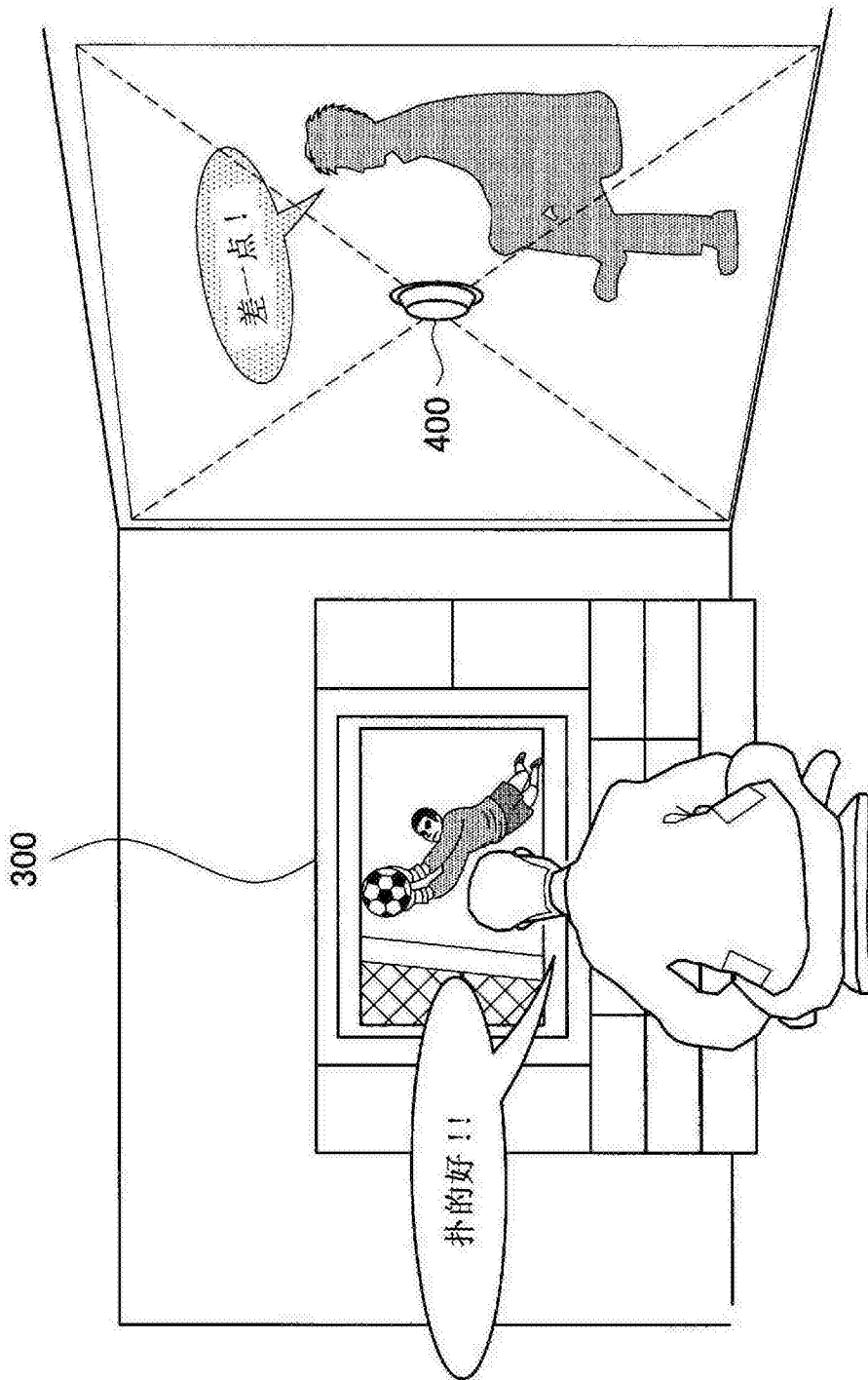


图 11

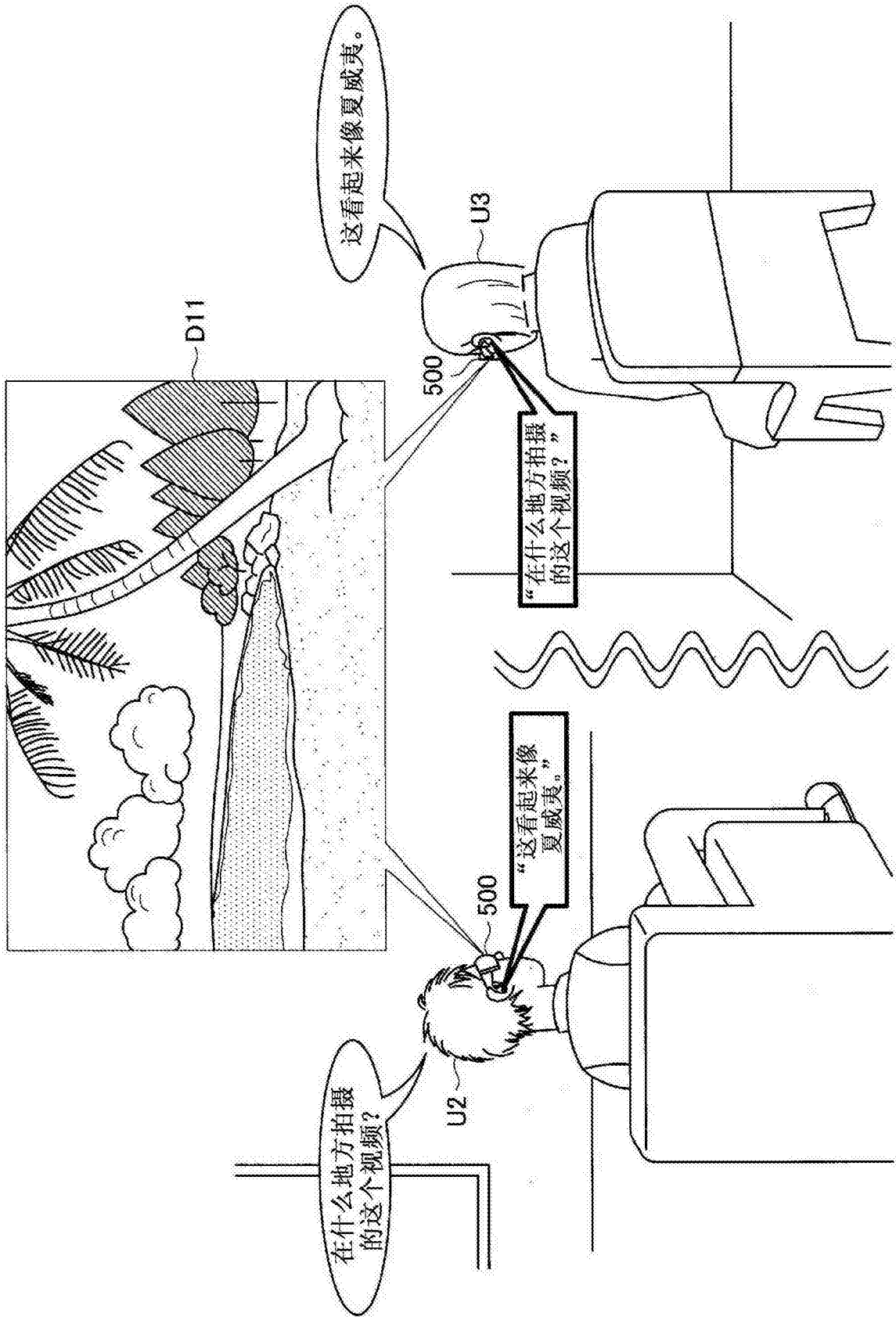


图 12

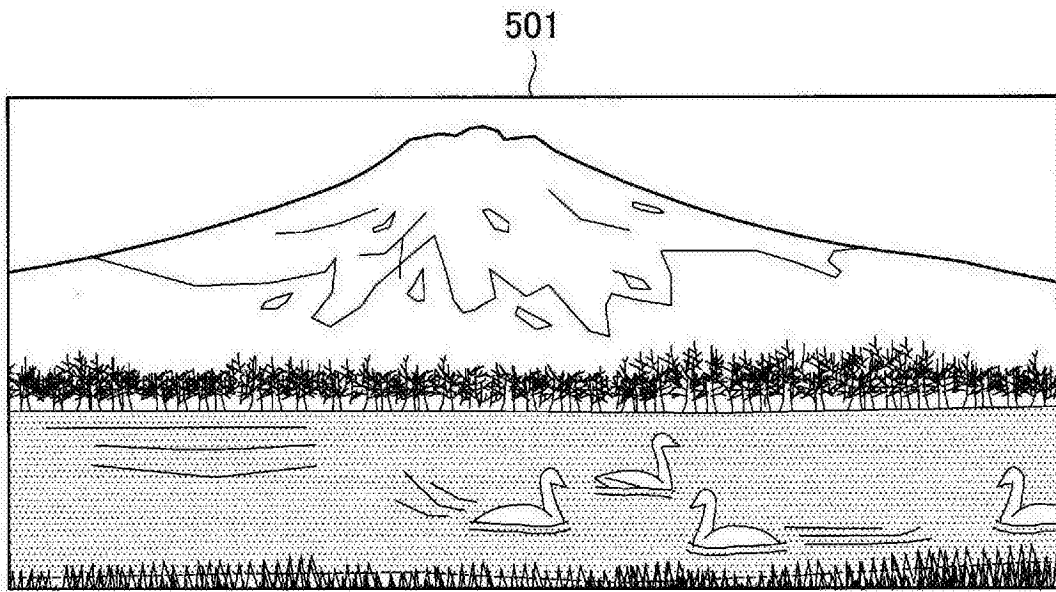


图 13

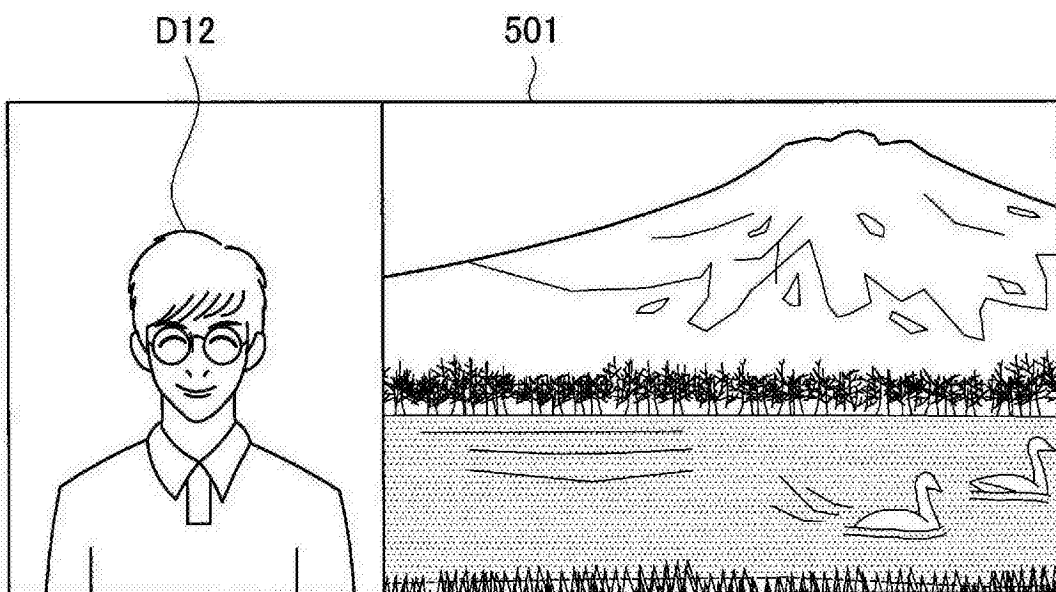


图 14

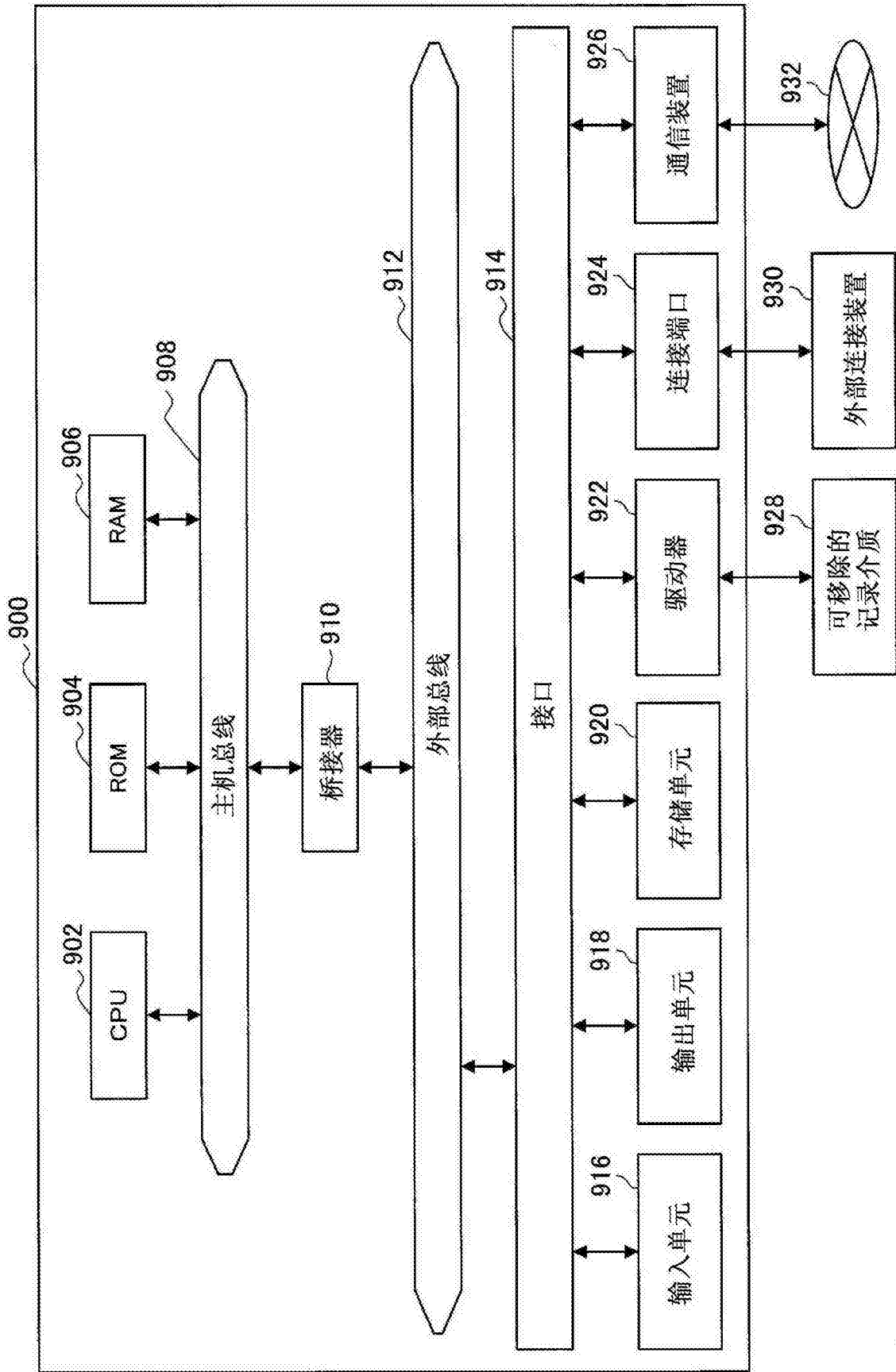


图 15