



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104769527 A

(43) 申请公布日 2015. 07. 08

(21) 申请号 201480002919. 2

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2014. 03. 05

G06F 3/01(2006. 01)

(30) 优先权数据

13/837, 443 2013. 03. 15 US

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2015. 05. 05

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/US2014/020866 2014. 03. 05

(87) PCT国际申请的公布数据

W02014/149776 EN 2014. 09. 25

(71) 申请人 坦戈迈公司

地址 美国加利福尼亚州

(72) 发明人 刘旭 杰米·奥戴尔

加里·谢弗斯凯

(74) 专利代理机构 北京天昊联合知识产权代理

有限公司 11112

代理人 顾丽波 井杰

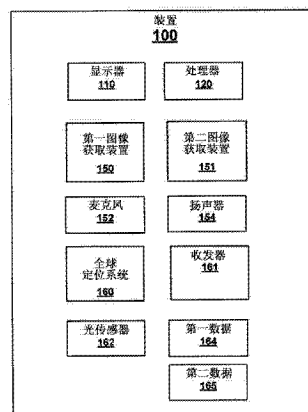
权利要求书2页 说明书10页 附图6页

(54) 发明名称

来自多模式传感器的混合媒体

(57) 摘要

公开了用于进行来自多模式传感器的混合媒体通信的方法和系统。在与第一通信装置关联的第一图像获取装置处获取第一数据。在与第一通信装置关联的第二图像获取装置处获取第二数据。将所述第一数据和所述第二数据同时发送给第二通信装置以在所述第二通信装置的显示器上同时显示。



1. 一种用于进行来自多模式传感器的混合媒体通信的方法,所述方法包括:  
在与第一通信装置关联的第一图像获取装置处获取第一数据;  
在与第一通信装置关联的第二图像获取装置处获取第二数据;以及  
将所述第一数据和所述第二数据同时发送给第二通信装置以在所述第二通信装置的显示器上同时显示。
2. 根据权利要求1的方法,其中所述第一通信装置控制所述第一数据和所述第二数据在所述第二通信装置的所述显示器上的排列。
3. 根据权利要求1的方法,其中所述第二通信装置控制所述第一数据和所述第二数据在所述第二通信装置的所述显示器上的排列。
4. 根据权利要求1的方法,其中所述第一数据是包含视频和音频内容的视频流,而所述第二数据是一幅图像。
5. 根据权利要求1的方法,其中所述第一数据是包含视频和音频内容的视频流,而所述第二数据是多幅图像。
6. 根据权利要求1的方法,其中所述第一数据在所述第二通信装置的所述显示器的第一区域中显示,并且其中所述第二数据在所述第二通信装置的所述显示器的第二区域中显示,所述方法进一步包括:  
将所述第一区域中的所述第一数据与所述第二区域中的所述第二数据交换。
7. 根据权利要求1的方法,其中所述第一数据与所述第二数据在所述第二通信装置的所述显示器上并排显示。
8. 权利要求1的方法,其中所述第一数据在所述第二通信装置的所述显示器上显示为所述第二数据的画中画。
9. 权利要求1的方法,其中在所述第二通信装置的所述显示器上将所述第一数据分割并布置在相对于所述第二数据的背景中。
10. 权利要求1的方法,其中所述第二图像获取装置采用光传感器用于所述获取,从而补偿由所述第一获取装置获取的所述第一数据的光亮度。
11. 权利要求1的方法,其中所述第一图像获取装置朝向与所述第二图像获取装置相反的方向。
12. 一种用于进行来自多模式传感器的混合媒体通信的方法,所述方法包括:  
在第二通信装置处接收由与第一通信装置关联的第一图像获取装置获取的第一数据;  
在第二通信装置处接收由与第一通信装置关联的第二图像获取装置获取的第二数据,其中同时接收所述第一数据和所述第二数据;以及  
在所述第二通信装置的单个显示器上同时显示所述第一数据和所述第二数据。
13. 根据权利要求12的方法,其中所述第一通信装置控制所述第一数据和所述第二数据在所述第二通信装置的所述显示器上的排列。
14. 根据权利要求12的方法,其中所述第二通信装置控制所述第一数据和所述第二数据在所述第二通信装置的所述显示器上的排列。
15. 根据权利要求12的方法,其中所述第一数据是包含视频和音频内容的视频流,而所述第二数据是一幅图像。

16. 根据权利要求 12 的方法,其中所述第一数据是包含视频和音频内容的视频流,而所述第二数据是多幅图像。

17. 根据权利要求 12 的方法,其中所述第一数据在所述第二通信装置的所述显示器的第一区域中显示,并且其中所述第二数据在所述第二通信装置的所述显示器的第二区域中显示,所述方法进一步包括:

将所述第一区域中的所述第一数据与所述第二区域中的所述第二数据交换。

18. 根据权利要求 12 的方法,其中所述第一数据与所述第二数据在所述第二通信装置的所述显示器上并排显示。

19. 根据权利要求 12 的方法,其中所述第一数据在所述第二通信装置的所述显示器上显示为所述第二数据的画中画。

20. 根据权利要求 12 的方法,其中在所述第二通信装置的所述显示器上将所述第一数据分割并布置在相对于所述第二数据的背景中。

21. 根据权利要求 12 的方法,其中所述第二图像获取装置采用光传感器用于所述获取,从而补偿由所述第一获取装置获取的所述第一数据的光亮度。

22. 根据权利要求 12 的方法,其中所述第一图像获取装置朝向与所述第二图像获取装置相反的方向。

23. 一种内置有指令的计算机可用存储介质,该指令执行时使得计算机系统执行用于进行来自多模式传感器的混合媒体通信的方法,所述方法包括:

在与第一通信装置关联的第一图像获取装置处获取第一数据;

在与第一通信装置关联的第二图像获取装置处获取第二数据;以及

将所述第一数据和所述第二数据同时发送给第二通信装置以在所述第二通信装置的显示器上同时显示。

24. 一种用于进行来自多模式传感器的混合媒体通信的装置,所述装置包括:

第一图像获取装置,用于获取第一数据,其中所述第一图像获取装置的朝向与所述装置的显示器的朝向相同;

麦克风,用于获取与所述第一数据相关的音频内容;

第二图像获取装置,用于获取第二数据,其中所述第二图像获取装置的朝向与所述第一图像获取装置的朝向相反;以及

发送器,该发送器用于将所述第一数据和所述第二数据同时发送给第二通信装置以在所述第二通信装置的显示器上同时显示。

25. 根据权利要求 24 的装置,其中所述第一数据是包含视频和音频内容的视频流,而所述第二数据是一幅图像。

26. 根据权利要求 24 的装置,其中所述第一数据是包含视频和音频内容的视频流,而所述第二数据是多幅图像。

## 来自多模式传感器的混合媒体

[0001] 相关申请的交叉引用

[0002] 本申请涉及并要求 2013 年 3 月 15 日提交的美国申请号为 13/837, 443 的优先权, 在此通过引用将其全部内容并入本文。

### 背景技术

[0003] 现代技术允许应用各种各样的方法和技术在两个装置之间进行通信。可以通过网络进行通信。这些通信会受限于技术, 在通信中混合不同媒体时, 会使得用户不能发送期望类型的消息且不能获得期望的灵活性。

### 发明内容

[0004] 公开了用于进行来自多模式传感器的混合媒体通信的方法和系统。在与第一通信装置关联的第一图像获取装置处获得第一数据。在与第一通信装置关联的第二图像获取装置处获得第二数据。将第一数据和第二数据同时发送到第二通信装置, 以在第二通信装置的显示器上同时显示。

### 附图说明

[0005] 图 1 示出了根据本技术的实施例的用于进行来自多模式传感器的混合媒体通信的示例装置的框图。

[0006] 图 2 示出了根据本技术的实施例的用于进行来自多模式传感器的混合媒体通信的示例装置的框图。

[0007] 图 3A 示出了根据本技术的实施例的用于进行来自多模式传感器的混合媒体通信的示例环境的框图。

[0008] 图 3B 示出了根据本技术的实施例的用于进行来自多模式传感器的混合媒体通信的示例装置的框图。

[0009] 图 4 示出了根据本技术的实施例的用于进行来自多模式传感器的混合媒体通信的示例方法的流程图。

[0010] 图 5 示出了根据本技术的实施例的用于进行来自多模式传感器的混合媒体通信的示例方法的流程图。

[0011] 除非明确指出, 否则本描述所涉及的附图应被理解为并非按比例绘制。

### 具体实施方式

[0012] 现在详细介绍本技术的实施例, 即附图中所展示的示例。虽然结合不同实施例描述本技术, 但是应该明白其并不旨在将本技术限制为这些实施例。相反, 本技术旨在涵盖包含在由所附权利要求所限定的各种实施例的精神和范围内的替代、变型以及等同物。

[0013] 而且, 下面在对实施例的描述中, 提出大量特定细节的目的在于提供对本技术的充分理解。然而, 本技术可以不用这些特定细节来实现。在其他实例中, 为了不必要地模糊

本实施例的各个方面,没有对众所周知的方法、过程、组件以及电路进行详细地描述。

[0014] 除非特别声明,否则根据下面的描述是显而易见的,应该意识到对实施例的整个当前描述中,使用诸如“获取”、“接收”、“发送”、“创建”、“过滤”、“交换”、“通信”、“显示”等术语的论述是指计算机系统或类似电子计算机装置的行为和过程。计算机系统或类似电子计算机装置(例如,电话、智能电话或手持移动终端)对在计算机系统的寄存器和内存中以物理(电子)量进行表示的数据进行操作并将其转换为同样在计算机系统的寄存器或内存或其他类型的信息存储器、传输器或显示装置内的以物理(电子)量进行表示的其他数据。本技术的实施例还较好地适用于其他计算机系统(例如,光学和机械计算机)。

#### [0015] 来自多模式传感器的混合媒体通信概览

[0016] 本技术的实施例针对的是来自多模式传感器的混合媒体通信。可以在两个装置,例如,蜂窝电话、智能电话、计算机、膝上型电脑、手持电子装置等,之间执行通信。装置能够获取或生成图像、视频、音频、文本、动画以及其他效果,或其组合,并能够显示或播放图像、视频、音频、文本、动画以及其他效果。可以将图像、视频、音频、文本、动画以及其他效果的组合描述为混合媒体。这些装置具有多模式传感器,例如图像获取装置、照相机、麦克风、光传感器等。在一个实施例中,通过网络进行通信,例如通过蜂窝网络、WiFi 网络或其他用于通信的网络。

[0017] 通信使用了装置可用的媒体的组合。在一个实施例中,通信是一种混合媒体通信,其包括图像以及视频和音频流。视频和音频流可以与图像相关或与图像不相关。例如,装置的用户可以利用与装置关联的第一照相机获取对象的图片并利用与该装置关联的第二照相机和麦克风获取视频和音频流。将图像与视频和音频流同时从生成混合媒体的装置发送给第二装置。第二装置具有能够同时显示图像和视频流的显示器以及用于播放音频的扬声器。一旦接收到这些内容,第二装置的显示器就可以自动显示图像和视频流。

[0018] 在一个实施例中,生成混合媒体的装置还显示该图像和音频流,使得用户能够看到他们正在发送的内容。在一个实施例中,图像与视频流相关。例如,用户可以用装置获取图像然后用该装置获取用户对该图像进行描述的特征视频。在一个实施例中,获取视频和音频流并将其实时传输给第二装置。在一个实施例中,将视频和/或音频流传输给第二装置,并在传输(streaming)过程中,用户用第二照相机进行拍摄和成像,并在传输过程中将图像发送给第二装置。这种过程可以重复多次,使得第二照相机在第一照相机的视频传输过程中获取多个图像并在第一照相机的传输过程中将这多个图像发送给第二装置。

[0019] 在一个实施例中,混合媒体内容还可以同时发送给多个其他装置。在一个实施例中,混合媒体内容包括两个视频流,一个来自于第一装置的第一照相机,一个来自于第一装置的第二照相机并具有对应的音频流。

[0020] 第二装置可以基本与第一装置相同,也可以不同。第一装置在通信发送之前还可以能够对其编辑、过滤或修改。例如,可以通过向用户提供选项的用户界面对视频部分进行编辑、修改、改变、缩减、效果增强等。也可以对获取的图像进行动画设计、剪辑、过滤、效果增强、文本添加等。装置还向用户提供如何在另一个装置上显示混合媒体通信的选项。例如,装置向用户提供视频是否以前景显示而图像以背景显示或者相反、是否并列显示图像和视频或是否使用画中画技术显示图像或视频的选项。

#### [0021] 用于进行来自多模式传感器的混合媒体通信的方法和系统

[0022] 图 1 描述了装置 100 的一个实施例。装置 100 被配置为创建、发送、接收和 / 或显示来自多模式传感器的混合媒体通信。混合媒体通信可以包括任意数量的组合媒体,包括音频部分、图像部分、视频部分、文本部分、动画、效果,包括任意这些内容的多个或组合。应该意识到,装置 100 可以是智能电话、蜂窝电话、桌上型电脑、膝上型电脑、笔记本、上网本、手持装置、个人数字助理、电视、或类似能够通过网络参与来自多模式传感器的混合媒体通信的电子装置。

[0023] 在一个实施例中,装置 100 能够发送并接收通信。这种通信可以是混合媒体通信,其由多模式传感器获取,该通信用于在用户间进行社交。混合媒体通信的一个示例为一幅图像以及从第一装置实时同时发送给第二通信装置的对应音频和视频流。可以专门构建装置 100 用于创建、发送以及接收混合媒体通信,或装置 100 可以是一种提供其他功能的装置。例如,装置 100 可以是使用操作系统的智能电话。在一个实施例中,本技术可以作为应用程序或 app 应用到智能电话上。app 可以包括用户界面并利用装置的硬件特征获取内容、创建通信、发送和接收通信、以及显示或重播通信。也可以将通信描述为消息或消息的发送。

[0024] 为了清楚和简洁起见,本文的讨论将针对装置 100 的组件和功能性。然而,图 2 的装置 200 以及图 3A 和图 3B 的装置 300 以同样的方式工作并具有与装置 100 类似的性能。在一个实施例中,装置 200 和装置 300 与装置 100 相同并包括如装置 100 的相同组件。

[0025] 装置 100 被描述为包括显示器 110、处理器 120、第一图像获取装置 150、第二图像获取装置 151、麦克风 152、扬声器 154、全球定位系统 160、收发器 161 和光传感器 162。应该意识到,装置 100 可以包括或不包括所描述的所有组件。

[0026] 显示器 110 被配置为用于显示图像、图片、文本、动画、效果、混合媒体通信、用户界面等。显示器 110 还被配置为显示由装置 100 获取的图像或视频,或显示由另一装置获取并且由装置 100 接收的图像、图片、视频或通信。在一个实施例中,显示器 110 是一种触摸屏并能够显示带有能被用户按压或选择以启动命令的区域的界面。

[0027] 收发器 161 用于发送和接收与通信相关的数据,例如文本、语音、音频、视频、动画或通信本身。收发器 161 可以进行操作以通过网络向 / 从另一个装置发送 / 接收通信。例如,网络可以是蜂窝网络,例如,3G 或 4G 网络。在一个实施例中,网络可以是 Wi-Fi 网络、蓝牙网络、近场通信或其他用于发送和接收电磁射频信号的网络。在一个实施例中,网络是因特网的一部分或与其通信。通信可以直接从一个装置发往另一个装置或可以通过其他装置或服务器路由或中继。例如,可以采用点对点网络、将多个装置连接在一起的或通过连接信息识别各个装置的中央服务器。

[0028] 第一图像获取装置 150 是一种用于获取装置 100 处的图像、视频或图片的图像获取装置,例如数字照相机、视频照相机或电荷耦合装置 (CCD)。在一个实施例中,第一图像获取装置 150 位于装置 100 的前面并且其朝向与显示器 110 的朝向相同。因此,第一图像获取装置 150 将能够获取正在观察显示器 110 的用户的图像或视频。应该意识到,装置 100 还可以包括位于装置 100 的背面、朝向与第一图像获取装置 150 相反的方向的其他照相机 (例如第二图像获取装置 151)。麦克风 152 用于获取装置 100 处的音频。扬声器 154 用于在装置 100 处生成音频信号,例如来自另一个装置的通信的音频流。装置 100 还可以集成用于将耳机或扬声器插接到装置 100 的耳机插接口以用于音频信号。全球定位系统 160 用

于确定装置 100 的位置。

[0029] 装置 100 可以生成或获取第一数据 164 和第二数据 165。响应于用户的命令,第一数据 164 和第二数据 165 可以是以下一个或多个:图像、视频或音频。一个实施例中,第一数据 164 是由带有麦克风 152 的第一图像获取装置 150 获取的视频和音频流,而第二数据 165 是由第二图像获取装置 151 获取的一个或多个图像。处理器 120 用于控制装置 100 的组件并能处理第一数据 164 和第二数据 165。例如,处理器 120 可以将第一数据 164 和第二数据 165 组合,使得它们能够通过收发器 161 被同时传输给一个或多个装置。收发器 161 能够实时向第二装置同时发送第一数据 164 和第二数据 165。

[0030] 第一数据 164 和第二数据 165 可以由处理器 120 组合以形成混合媒体通信。第一数据 164 和第二数据 165 可以同时生成混合媒体通信的装置的显示器上显示或在接收混合媒体通信的第二装置的显示器上显示。

[0031] 在一个实施例中,混合媒体通信是一种与视频流组合的图像,这样图像和视频流在相同显示器上同时显示。可将图像描述为图片或静止帧。例如,可以在图像和视频流正在获取的过程中,在显示器上同时显示图像和视频流,这样装置 100 的用户能够看到正被获取的图像和视频流,并因此接收到反馈。图像和视频流可以同时正在接收图像和视频流的第二装置的单个显示器上显示。音频流还可以实时与图像和视频流同时发送。

[0032] 可以利用各种方式显示第一数据 164 和第二数据 165。在一个实施例中,在显示器的第一区域和第二区域中并排显示第一数据 164 和第二数据 165。第一和第二区域的大小可以相同或不同。在一个实施例中,第一和第二区域彼此重叠,并且一个可以描述为前景而另一个为背景。在一个实施例中,利用画中画技术显示第一数据 164 和第二数据 165。在一个实施例中,将第一数据 164 分割并布置在显示器内相对于第二数据 165 的背景中。

[0033] 在一个实施例中,可以交换第一数据 164 和第二数据 165 在显示器上的位置。这对于包括并排显示、画中画显示和重叠背景前景显示的所有实施例都是适用的。用于显示混合媒体通信的方式可以由缺省设置控制或可以由用户定制。在一个实施例中,可以在混合媒体通信的传输过程中改变显示方式。例如,混合媒体通信开始是第一数据 164 与第二数据 165 并排,而在传输的中途可以转换为画中画的方式。应该意识到,在混合媒体通信的发送和传输过程中,显示方式和位置可以以各种方式转换和交换并可以转换或交换任意次。

[0034] 在一个实施例中,创建和发送混合媒体通信的装置控制显示方式和所述转换或交换。在一个实施例中,接收混合媒体通信的装置控制显示方式和所述转换或交换。在一个实施例中,通信相关的任意装置控制显示方式。处理器 120 响应于在装置 100 的用户界面接收的命令来执行这种控制。

[0035] 在一个实施例中,第一和第二装置同时生成、接收并传输混合媒体通信。例如,两个装置可以获取和生成图像和 / 或视频并将该数据发送给其他装置,并同时从其他装置接收数据并将其显示。

[0036] 在一个实施例中,后置照相机或第二图像获取装置 151 利用光传感器 162 来补偿前置照相机的光亮度。例如,前置照相机可以获取比后置照相机获取的图像亮度更亮的用户脸部的视频。

[0037] 装置 100 能够参与到与其他装置(例如,手持装置或计算机)的视频会议中。在视频会议中,第一图像获取装置 150 在装置 100 处获取视频。例如,第一图像获取装置 150

获取用户或其他对象的视频。麦克风 152 可以同时获取与在装置 100 处获取的视频信号对应的音频信号。类似地,第二装置也可以获取音频和视频。然后这两个装置可以交换视频和音频。在视频会议中,装置 100 能够显示第二装置获取的实时的或直播的视频流,并在显示器 110 的两个不同区域中显示装置 100 获取的视频。视频会议还可以包括多个装置。来自多个装置的音频和视频可以通过装置 100 显示。装置 100 可能记录视频会议,其包括来自多个装置的音频和视频。

[0038] 在一个实施例中,装置 100 能够获取视频会议或视频流的截图。还可以将截图描述为一种视频的快照或静止帧。截图可以包括来自多个视频源或只来自一个源的视频的图像。截图可以由用户选择或由处理器 120 随机选择。

[0039] 在一个实施例中,获取的用于混合媒体通信的内容可以包括获取内容所处的位置数据。可以通过全球定位系统 160 产生该位置数据。

[0040] 处理器 120 能够创建具有多个图像、音频部分、视频、动画或其任意组合的混合媒体通信。在一个实施例中,无需由装置 100 生成或获取混合媒体通信的内容。例如,装置 100 可以从另一个装置接收图像或其他内容,或从网络中下载图像,然后处理器 120 用其创建混合媒体通信。

[0041] 音频流无需是人类声音而可以是音乐或其他可听声音。在一个实施例中,音频流与图像、视频或混合媒体通信的其他内容相关。尤其是,音频流可以是对图像或视频的口头描述。例如,用户会处于休假中,并获取重要地标的图像,然后装置 100 会从用户获取描述该地标的音频流。在一个实施例中,音频并不是一种消息且与混合媒体通信的其他内容无关。

[0042] 应该意识到,装置 100 可以获取任意顺序数量的音频或图像。在一个实施例中,在混合媒体通信的传输过程中,首先获取音频和视频然后再获取图像。在一个实施例中,混合媒体通信可以用第一图像获取装置 150 获取的连续的视频和 / 或音频流,以及由第二图像获取装置 151 顺序获取的多幅图像,并向第二装置每次发送一个作为混合媒体通信的一部分。在一个实施例中,装置 100 利用多个照相机同时获取图像、视频和音频。

[0043] 装置 100 能够从另一个装置接收混合媒体通信或流。在一个实施例中,装置 100 一旦接收到混合媒体通信就自动将其显示。在一个实施例中,装置 100 在接收混合媒体通信时,可以使用任意数量的与接收消息或通信的装置相关的标准警报将混合媒体通信向用户报警。然后用户可以命令装置 100 打开或访问混合媒体通信。

[0044] 在生成混合媒体通信的过程中,装置 100 还能够编辑或过滤混合媒体通信中的内容。可以对图像或视频运用剪辑、调亮、颜色受控或其他可用的标准编辑技术。视频可以剪短。可以向混合媒体通信的内容中添加动画或其他效果。装置 100 可以利用用户界面接收与编辑、过滤、报警、改变或其他效果相关的命令。文本和其他效果可以叠加在视频或图像的最上层。在一个实施例中,可以添加标记以识别图像中的对象。例如,标记可以是指向对象(例如,树木或一个部分)的呈箭头形状或其他指示符。图像中被标识的对象还可以是图像的一个区域。在一个实施例中,可以改变图像使得图像的区域被放大。这可以描述为对图像的一部分进行缩放。放大的区域可以只是在混合媒体通信中显示的图像的一部分。

[0045] 在一个实施例中,可以将混合媒体通信发送给以视频、图片或其他内容为主的网站,使得用户可以基于命令访问内容或者网站可以自动将该内容转发指定用户。



[0046] 现在参考附图 2, 根据本技术的实施例的示例环境的框图。图 2 描述了具有麦克风 225、图像获取装置 230、和区域 210 的装置 200。如 2 还描述了对对象 215 和用户 205。可以利用装置 200 来获取对象 215 的图像 220。正如所能看到的, 图像 220 是对象 215 的图片, 其在图 2 中描述为一种结构或地标, 例如建筑物。装置 200 还可以通过作为前置照相机的视频获取装置 230 来记录用户 205 的视频。用户 205 的视频可以在区域 210 内显示。

[0047] 区域 210 还可以用于显示其他控件, 例如编辑控件或用于选择触碰以发送混合媒体通信的控件。在一个实施例中, 在获取视频和音频的同时, 用户 205 能够在装置 200 的显示器上看到图像 220。应该意识到, 可以在视频获取之前或获取过程中通过图像获取装置 230 获取图像 220。然后图像 220 和视频被同时发送给另一个装置。

[0048] 现在参考图 3A, 根据本技术的实施例的示例环境的框图。图 3A 示出了装置 300 的侧面图, 该装置 300 包括前置照相机 305、后置照相机 310 和麦克风 312。图 3A 还示出了用户 314 和对象 320。在一个实施例中, 后置照相机 310 用于获取对象 320 的图片, 前置照相机用于获取用户 314 的视频, 而麦克风 312 用于获取音频。利用图片、视频和音频创建混合媒体通信。如果装置 300 具有一个以上的照相机则可以获取图片、视频和音频。此外, 可以以任意顺序和次序获取图片、视频和音频, 且可以由装置 300 及其组件获取或不由装置 300 及其组件获取。

[0049] 在一个实施例中, 装置 300 获取对象 320 的图片并获取具有用户 314 对相关对象 320 进行解释或向其提供信息的音频或音轨的视频。例如, 用户 314 可以解释对象 320 为什么是重要的或用户 314 如何到达对象 320 或任何其他类型的信息。然后利用图片、音频和视频创建混合媒体通信。

[0050] 现在参考图 3B, 根据本技术实施例的示例环境的框图。图 3B 示出了装置 300 的正面图, 该装置 300 接收并显示或播放使用如图 3A 所示的获取的图片、音频和视频创建的混合媒体通信。图像 325 是对象 320 的图片而视频 330 是用户 314 的视频。混合媒体通信的显示方式可以是以连续的静态方式显示图像 325 而视频 330 在重播音频消息的同时作为视频播放。因此, 混合媒体通信可以显示图片和用户对该相关图片进行解释或向其提供信息的视频。视频会有助于显示辅助交流的面部特征、身体语言或用户手势。利用分屏技术或画中画技术可以将视频 330 和图片 325 在装置 300 的显示器的不同区域中进行显示。然而, 还可以在彼此重叠的相同区域中显示视频 330 和图像 325。例如, 图像 325 可以包括整个显示器并位于背景中, 而视频 330 位于图像 325 最上层的前景中。反之, 图像 325 可以位于前景而视频 330 位于背景中。

[0051] 需要指出的是, 本文所述的各种实施例还可以与其他实施例组合使用。也就是, 所述的一个实施例可以与一个或多个其他所述的实施例组合使用。

#### [0052] 来自多模式传感器的混合媒体通信的操作

[0053] 图 4 是展示根据本技术的一个实施例的用于进行来自多模式传感器的混合媒体通信的过程 400 的流程图。在一个实施例中, 过程 400 是一种计算机执行的方法, 其由处理器和电气部件在计算机可用和计算机可执行指令的控制下执行。计算机可用和计算机可执行指令存储在例如数据存储部件 (例如, 计算机可用易失性和非易失性内存) 中并且可以是非暂时的。然而该计算机可用和计算机可执行指令可以存储在任意类型的计算机可用存储介质内。在一个实施例中, 由图 1、图 2、图 3A 和 / 或图 3B 的部件执行过程 400。

[0054] 在 402 中,在与第一通信装置关联的第一图像获取装置处获取第一数据。在一个实施例中,第一数据是由与第一通信装置关联的前置照相机获取的视频。

[0055] 在 404 中,在与第一通信装置关联的第二图像获取装置处获取第二数据。在一个实施例中,第二数据是由与第一通信装置关联的后置照相机获取的图像或静止帧图片。可以同时获取第一和第二数据。

[0056] 在 406 中,同时将第一数据和第二数据发送给第二通信装置以在第二通信装置的显示器上同时显示。这可以由第一通信装置的收发器来完成。可以将第一和第二数据描述为混合媒体通信并使用各种显示方式显示。在一个实施例中,在第二通信装置上实时显示接收的第一和第二数据。在一个实施例中,在通信的发送过程中可以多次改变、交换或转换第一和第二数据的显示方式。可以通过第一或第二通信装置对其进行控制。

[0057] 图 5 是展示根据本技术的一个实施例的用于来自多模式传感器的过程 500 的流程图。在一个实施例中,过程 500 是一种计算机执行的方法,其由处理器和电气部件在计算机可用和计算机可执行指令的控制下执行。计算机可用和计算机可执行指令存储在例如数据存储部件(例如,计算机可用易失性和非易失性内存)中并且可以是非暂时的。然而该计算机可用和计算机可执行指令可以存储在任意类型的计算机可用存储介质内。在一个实施例中,由图 1、图 2、图 3A 和 / 或图 3B 的部件执行过程 500。

[0058] 在 502 中,在第二通信装置处接收由与第一通信装置关联的第一图像获取装置获取的第一数据。在一个实施例中,第一数据是由与第一通信装置关联的前置照相机获取的视频。

[0059] 在 504 中,在第二通信装置处接收由与第一通信装置关联的第二图像获取装置获取的第二数据,其中第一数据和第二数据是同时接收的。在一个实施例中,第二数据是由与第一通信装置关联的后置照相机获取的图像或静止帧图片。可以同时获取第一和第二数据。

[0060] 在 506 中,在第二通信装置的单个显示器上同时显示第一数据和第二数据。这可以由第一通信装置的收发器来完成。可以将第一和第二数据描述为混合媒体通信并使用各种显示方式显示。在一个实施例中,在第二通信装置上实时显示接收的第一和第二数据。在一个实施例中,在通信的发送过程中可以多次改变、交换或转换第一和第二数据的显示方式。可以通过第一或第二通信装置对其进行控制。

[0061] 因此对各种实施例进行描述。虽然已经描述了特定实施例,但是应该意识到,这些实施例并不解释为受限于这种描述,而是根据所附权利要求进行解释。

#### [0062] 示例计算机系统环境

[0063] 本技术的各个部分由计算机可读和计算机可执行指令构成,计算机可读和计算机可执行指令存储在用于媒体通信的诸如计算机系统或其他用户设备(例如,智能电话)的计算机可用介质内。下面的描述是可用于或与本技术相关的各个方面的示例计算机系统或部件。

[0064] 应该意识到,本技术能够在多个不同的计算机系统上或计算机系统内执行,包括通用网络计算机系统、嵌入式计算机系统、基于云的计算机、路由器、交换机、服务器装置、用户装置、各种媒介装置 / 制品、独立计算机系统、移动电话、个人数字助理、电视等。计算机系统较好地适用于具有外围计算机可读介质,例如,软盘、光盘等与其耦合的部件。

[0065] 计算机系统包括用于传输信息的地址 / 数据总线, 和与总线耦接的用于处理信息和指令的处理器。计算机系统还适用于多处理器和单处理器环境, 并还包括数据存储部件, 例如计算机可用易失性内存 (即, 随机访问存储器 (RAM)), 其与总线耦合用于存储处理器的信息和指令。

[0066] 计算机系统还可以包括计算机可用非易失性内存 (例如只读存储器 (ROM)), 以及输入装置 (例如字母数字输入装置、鼠标或其他常用输入装置)。计算机系统还可以包括显示器 (例如液晶装置、电子射线管、等离子显示器), 以及其他输出部件 (例如打印机或其他普通输出装置)。

[0067] 计算机系统还可以包括一个或多个与总线耦接的信号生成和接收装置, 用于使得该系统与其他电子装置和计算机系统对接。本实施例的信号生成和接收装置可以包括有线串行适配器、调制解调器和网络适配器、无线调制解调器、和无线网络适配器以及其他这类通信技术。信号生成和接收装置可以与一个或多个通信接口关联工作, 用于将信息耦合到计算机系统和 / 或从计算机系统耦合信息。通信接口可以包括串行端口、并行端口、通用串行总线 (USB)、以太网端口、天线或其他输入 / 输出接口。通信接口可以物理地、电气地、光学地或无线地 (例如, 通过射频) 将该计算机系统与其他装置耦接, 例如蜂窝电话、无线电、手持装置、智能电话或计算机系统。

[0068] 虽然以针对结构特征和 / 或方法行为的语言对本主题进行描述, 但是应该明白, 在所附权利要求中限定的主题并不受限于上述特定结构和行为。相反, 上述特定结构和行为是作为执行所述权利要求的示例形式而公开的。

[0069] 优选地包括本文所描述的所有元件、部分和步骤。应该明白, 任意这些元件、部分以及步骤可以由其他元件、部分和步骤来替代或一同删除, 这对于本领域技术人员来说是显而易见的。

[0070] 上述描述部分至少提出了以下构思。

[0071] 构思

[0072] 构思 1、一种用于进行来自多模式传感器的混合媒体通信的方法, 所述方法包括:

[0073] 在与第一通信装置关联的第一图像获取装置处获取第一数据;

[0074] 在与第一通信装置关联的第二图像获取装置处获取第二数据; 以及

[0075] 将所述第一数据和所述第二数据同时发送给第二通信装置以在所述第二通信装置的显示器上同时显示。

[0076] 构思 2、根据构思 1 的方法, 其中所述第一通信装置控制所述第一数据和所述第二数据在所述第二通信装置的所述显示器上的排列。

[0077] 构思 3、根据构思 1 的方法, 其中所述第二通信装置控制所述第一数据和所述第二数据在所述第二通信装置的所述显示器上的排列。

[0078] 构思 4、根据构思 1 的方法, 其中所述第一数据是包含视频和音频内容的视频流, 而所述第二数据是一幅图像。

[0079] 构思 5、根据构思 1 的方法, 其中所述第一数据是包含视频和音频内容的视频流, 而所述第二数据是多幅图像。

[0080] 构思 6、根据构思 1、2、3、4 或 5 的方法, 其中所述第一数据在所述第二通信装置的所述显示器的第一区域中显示, 并且其中所述第二数据在所述第二通信装置的所述显示器

的第二区域中显示,所述方法进一步包括:

[0081] 将所述第一区域中的所述第一数据与所述第二区域中的所述第二数据交换。

[0082] 构思 7、根据构思 1、2、3、4 或 5 的方法,其中所述第一数据与所述第二数据在所述第二通信装置的所述显示器上并排显示。

[0083] 构思 8、构思 1、2、3、4 或 5 的方法,其中所述第一数据在所述第二通信装置的所述显示器上显示为所述第二数据的画中画。

[0084] 构思 9、构思 1、2、3、4 或 5 的方法,其中在所述第二通信装置的所述显示器上将所述第一数据分割并布置在相对于所述第二数据的背景中。

[0085] 构思 10、构思 1、2、3、4 或 5 的方法,其中所述第二图像获取装置采用光传感器用于所述获取,从而补偿由所述第一获取装置获取的所述第一数据的光亮度。

[0086] 构思 11、构思 1、2、3、4 或 5 的方法,其中所述第一图像获取装置朝向与所述第二图像获取装置相反的方向。

[0087] 构思 12、一种用于进行来自多模式传感器的混和媒体通信的方法,所述方法包括:

[0088] 在第二通信装置处接收由与第一通信装置关联的第一图像获取装置获取的第一数据;

[0089] 在第二通信装置处接收由与第一通信装置关联的第二图像获取装置获取的第二数据,其中同时接收所述第一数据和所述第二数据;以及

[0090] 在所述第二通信装置的单个显示器上同时显示所述第一数据和所述第二数据。

[0091] 构思 13、根据构思 12 的方法,其中所述第一通信装置控制所述第一数据和所述第二数据在所述第二通信装置的所述显示器上的排列。

[0092] 构思 14、根据构思 12 的方法,其中所述第二通信装置控制所述第一数据和所述第二数据在所述第二通信装置的所述显示器上的排列。

[0093] 构思 15、根据构思 12 的方法,其中所述第一数据是包含视频和音频内容的视频流,而所述第二数据是一幅图像。

[0094] 构思 16、根据构思 12 的方法,其中所述第一数据是包含视频和音频内容的视频流,而所述第二数据是多幅图像。

[0095] 构思 17、根据构思 12、13、14、15 或 16 的方法,其中所述第一数据在所述第二通信装置的所述显示器的第一区域中显示,并且其中所述第二数据在所述第二通信装置的所述显示器的第二区域中显示,所述方法进一步包括:

[0096] 将所述第一区域中的所述第一数据与所述第二区域中的所述第二数据交换。

[0097] 构思 18、根据构思 12、13、14、15 或 16 的方法,其中所述第一数据与所述第二数据在所述第二通信装置的所述显示器上并排显示。

[0098] 构思 19、根据构思 12、13、14、15 或 16 的方法,其中所述第一数据在所述第二通信装置的所述显示器上显示为所述第二数据的画中画。

[0099] 构思 20、根据构思 12、13、14、15 或 16 的方法,其中在所述第二通信装置的所述显示器上将所述第一数据分割并布置在相对于所述第二数据的背景中。

[0100] 构思 21、根据构思 12、13、14、15 或 16 的方法,其中所述第二图像获取装置采用光传感器用于所述获取,从而补偿由所述第一获取装置获取的所述第一数据的光亮度。

[0101] 构思 22、根据构思 12、13、14、15 或 16 的方法,其中所述第一图像获取装置朝向与所述第二图像获取装置相反的方向。

[0102] 构思 23、一种内置有指令的计算机可用存储介质,该指令执行时使得计算机系统执行用于进行来自多模式传感器的混合媒体通信的方法,所述方法包括:

[0103] 在与第一通信装置关联的第一图像获取装置处获取第一数据;

[0104] 在与第一通信装置关联的第二图像获取装置处获取第二数据;以及

[0105] 将所述第一数据和所述第二数据同时发送给第二通信装置以在所述第二通信装置的显示器上同时显示。

[0106] 构思 24、一种用于进行来自多模式传感器的混合媒体通信的装置,所述装置包括:

[0107] 用于获取第一数据的第一图像获取装置,其中所述第一图像获取装置的朝向与所述装置的显示器的朝向相同;

[0108] 用于获取与所述第一数据相关的音频内容的麦克风;

[0109] 用于获取第二数据的第二图像获取装置,其中所述第二图像获取装置的朝向与所述第一图像获取装置的朝向相反;以及

[0110] 发送器,该发送器用于将所述第一数据和所述第二数据同时发送给第二通信装置以在所述第二通信装置的显示器上同时显示。

[0111] 构思 25、根据构思 24 的装置,其中所述第一数据是包含视频和音频内容的视频流,而所述第二数据是一幅图像。

[0112] 构思 26、根据构思 24 的装置,其中所述第一数据是包含视频和音频内容的视频流,而所述第二数据是多幅图像。

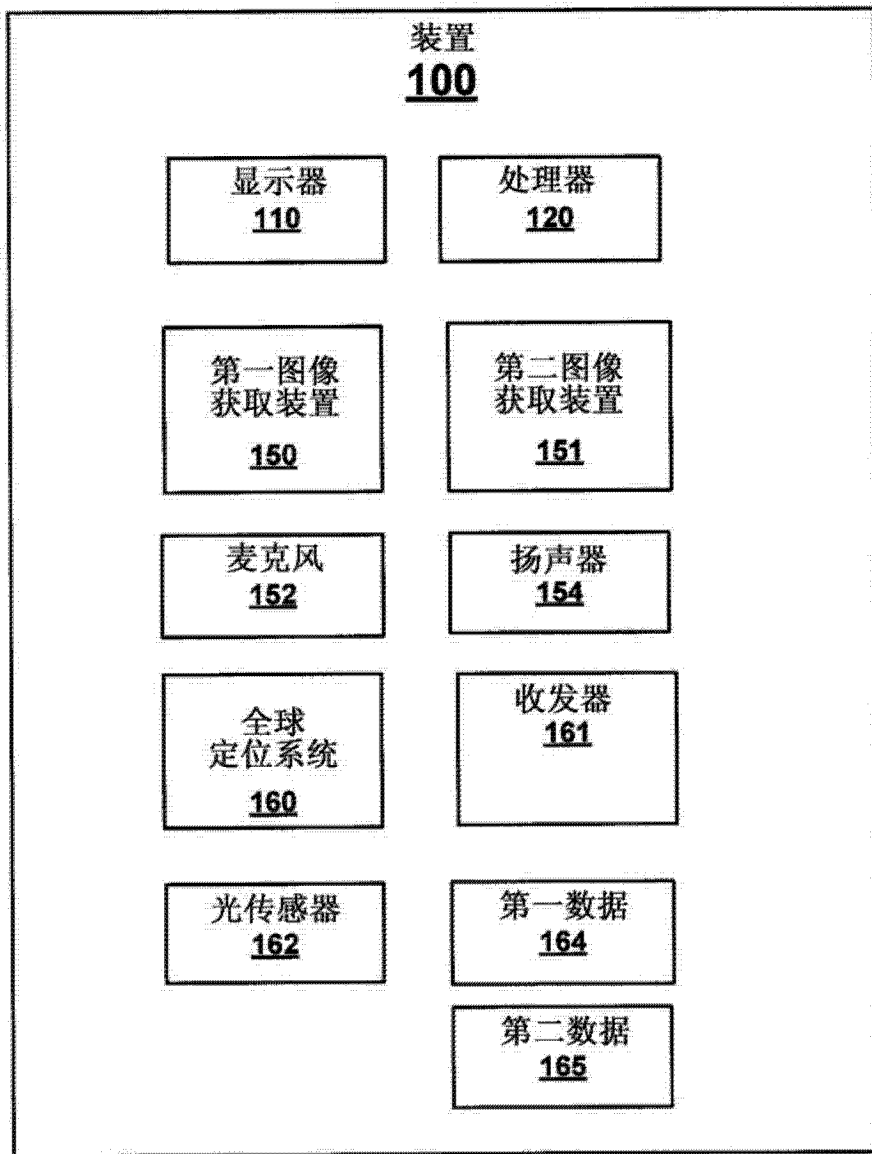


图 1

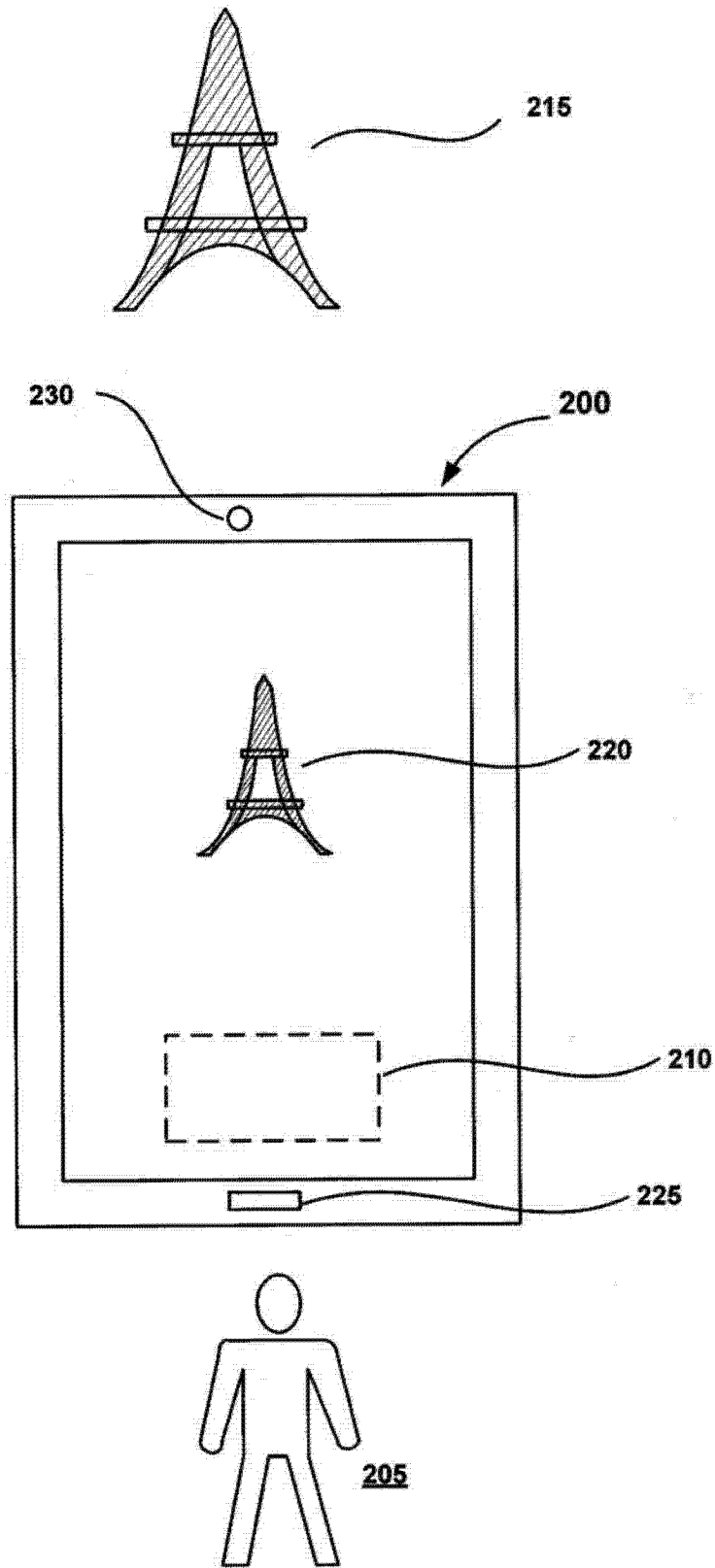


图 2

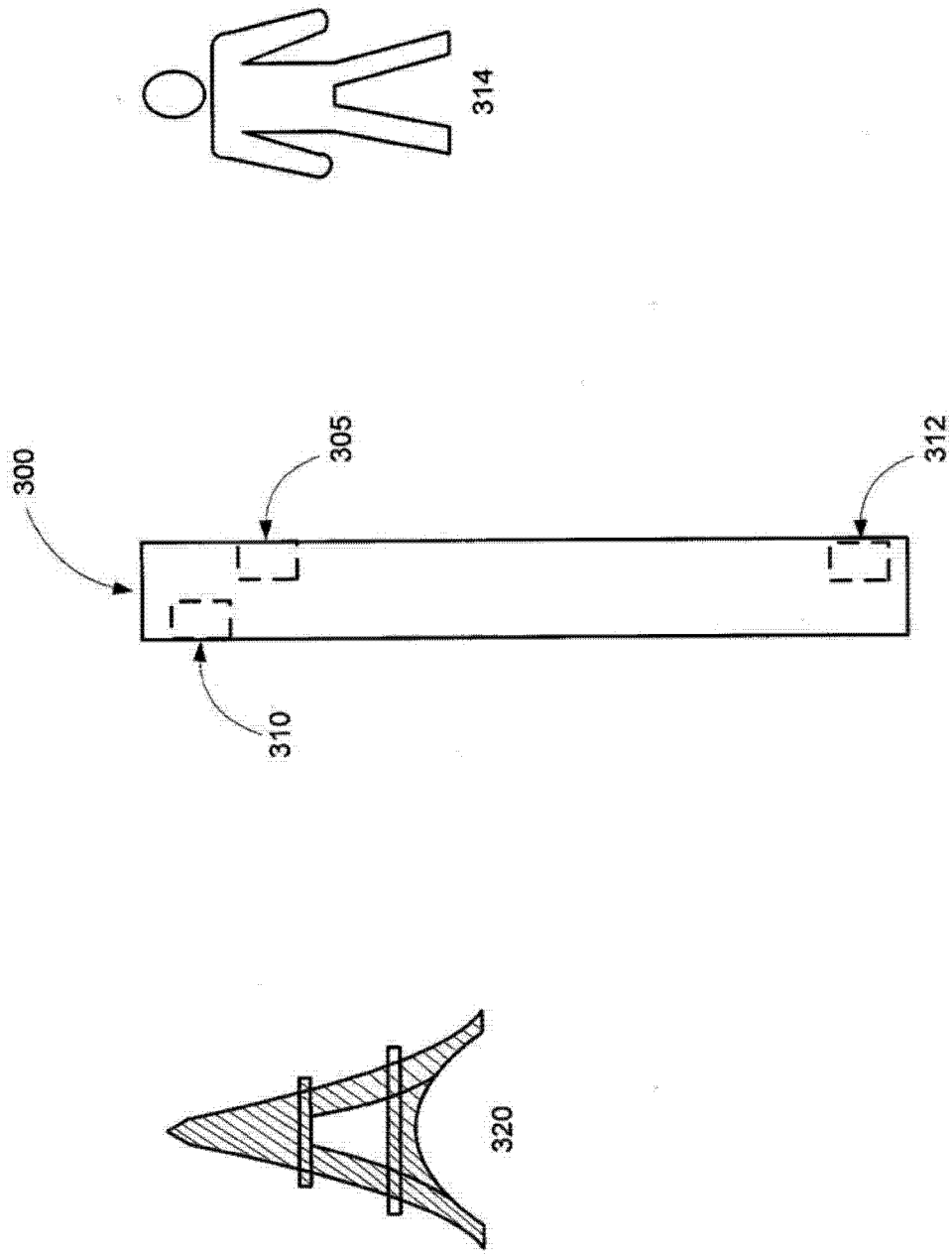


图 3A



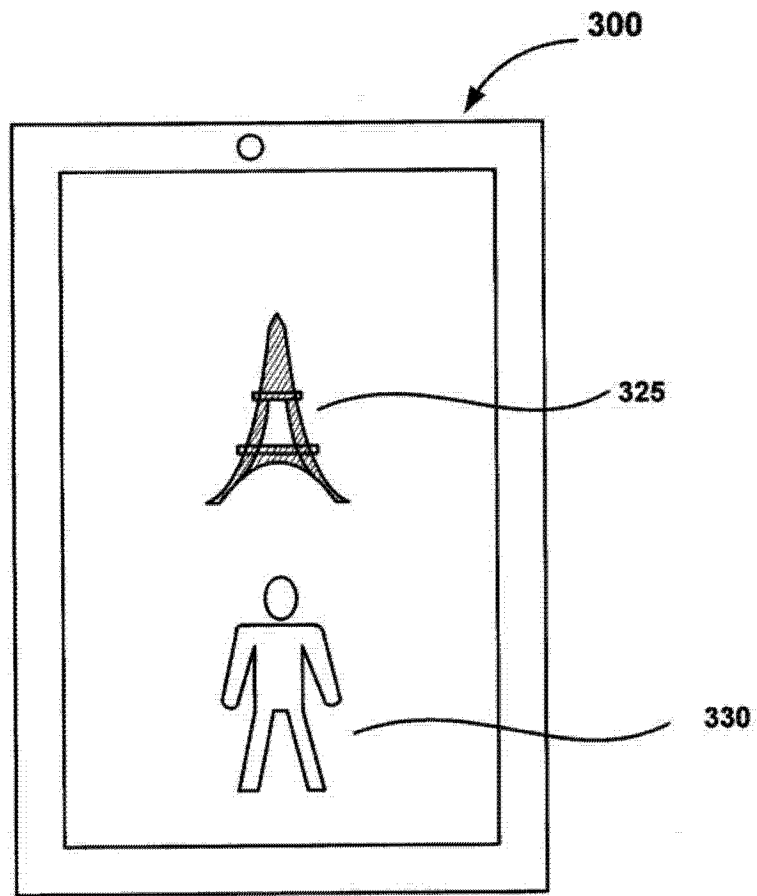


图 3B

**400**

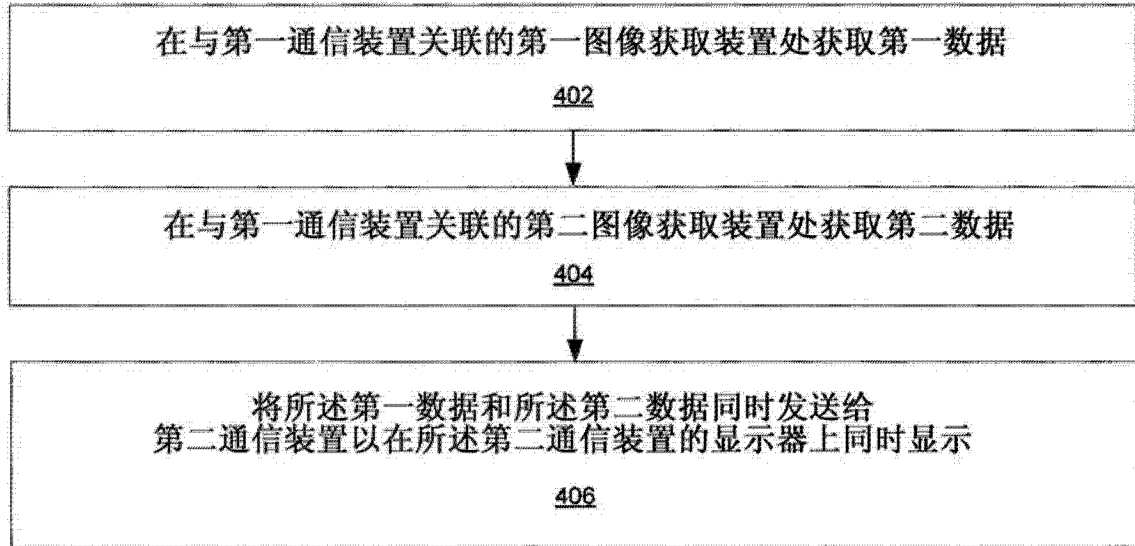


图 4

**500**

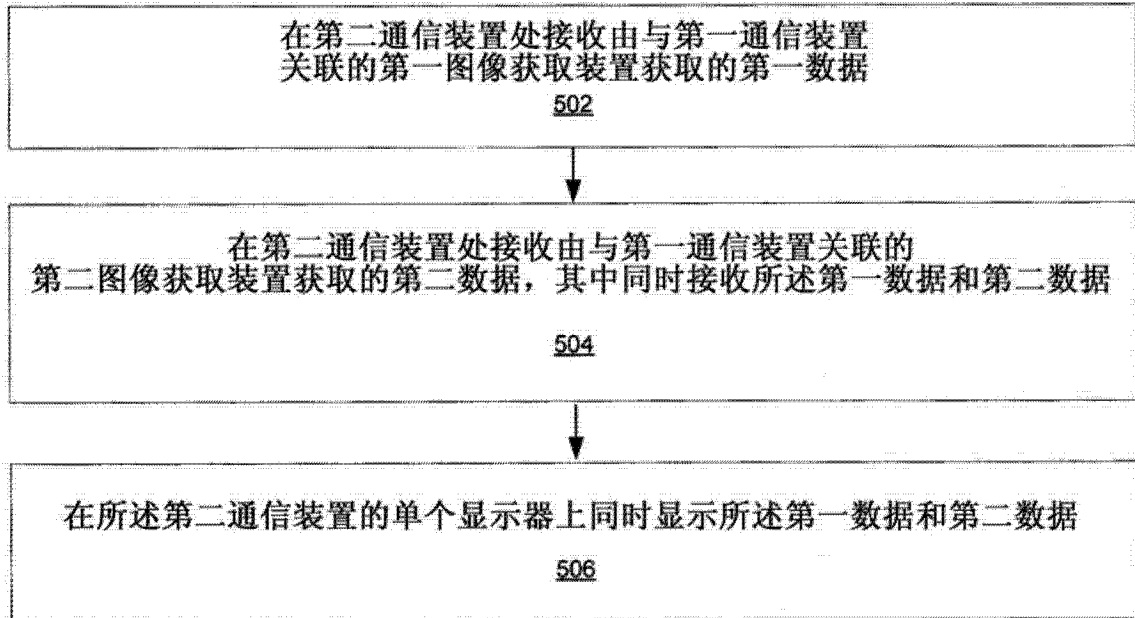


图 5