



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105075282 A

(43) 申请公布日 2015. 11. 18

(21) 申请号 201480017214. 8

(74) 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任
公司 11021

(22) 申请日 2014. 01. 22

代理人 倪斌

(30) 优先权数据

13/748, 357 2013. 01. 23 US

(51) Int. Cl.

H04N 21/4402(2006. 01)

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

H04N 21/436(2006. 01)

2015. 09. 21

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/US2014/012534 2014. 01. 22

(87) PCT国际申请的公布数据

W02014/116693 EN 2014. 07. 31

(71) 申请人 搜诺思公司

地址 美国加利福尼亚州

(72) 发明人 罗恩·库珀 阿瑟·L·科伯恩

约翰·梅耶尔 迈克·德莱尼

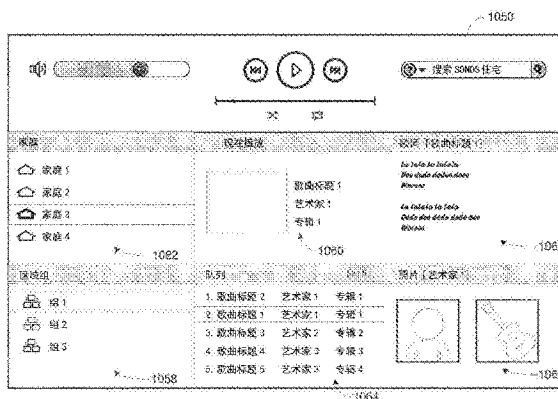
权利要求书2页 说明书19页 附图11页

(54) 发明名称

用于媒体体验社交界面的系统和方法

(57) 摘要

本文所述的实施例包括用于提供社交界面的系统和方法,所述社交界面用于在社区中的住宅之间共享媒体体验信息。不同住宅的用户可以形成社区。社交界面可以作为移动设备上的应用或者互联网网页(作为社区的门户网站)来提供。社交界面可以显示住宅列表,并且界面的用户可以从列表中选择住宅以查看与该住宅中正在体验的媒体有关的信息。被选择的住宅可以包括被配置为同步呈现媒体的分离的媒体播放器组,并且在选择了住宅之后,社交界面可以显示包括在被选择的住宅中的分离组的列表。然后,除了其他动作之外,用户可以从列表中选择组,查看与由被选择组中的媒体播放器正在呈现的媒体有关的信息。



1. 一种用于在显示屏上显示住宅社区的住宅的媒体信息的方法,所述方法包括:
响应于接收到从住宅社区中选择住宅的命令,在显示屏上显示与所述住宅相关联的区域播放器组的表示;以及
在所述显示屏上显示所述区域播放器组正在呈现的媒体的表示,其中所述媒体的表示指示与所述正在呈现的媒体相关联的信息。
2. 根据权利要求1所述的方法,还包括:在所述显示屏上显示与所述住宅社区的每个住宅相对应的表示。
3. 根据权利要求1所述的方法,其中,所述区域播放器组的表示和所述媒体的表示是通过网络浏览器来显示的。
4. 根据权利要求1所述的方法,其中,所述区域播放器组的表示和所述媒体的表示是通过控制器应用来显示的。
5. 根据权利要求1所述的方法,其中,所述显示屏与所述住宅社区中与其区域播放器组的表示和媒体的表示被显示的住宅不同的住宅相关联。
6. 根据权利要求1所述的方法,还包括:
在所述显示屏上显示控制图标,所述控制图标表示可用回放控制件并且能够被选择以控制所述区域播放器组对所述媒体的呈现。
7. 根据权利要求1所述的方法,还包括:
在所述显示屏上显示媒体内容的表示,所述媒体内容的表示能够被选择以使所述区域播放器组呈现所述媒体内容。
8. 根据权利要求7所述的方法,其中,所述媒体内容的表示是与不同的区域播放器组相关联的播放队列。
9. 根据权利要求1所述的方法,还包括:在所述显示屏上显示与区域播放器组的每个区域播放器相对应的表示。
10. 根据权利要求9所述的方法,还包括:响应于接收到命令,修改区域播放器组中的区域播放器的分组。
11. 一种其上存储有指令的非瞬时性计算机可读介质,所述指令能够由计算设备执行以使所述计算设备执行包括以下各项的功能:
响应于接收到从住宅社区中选择住宅的命令,在显示屏上显示与所述住宅相关联的区域播放器组的表示;以及
在所述显示屏上显示所述区域播放器组正在呈现的媒体的表示,其中所述媒体的表示指示与所述正在呈现的媒体相关联的信息。
12. 根据权利要求11所述的非瞬时性计算机可读介质,其中,所述功能还包括:
在所述显示屏上显示与所述住宅社区的每个住宅相对应的表示。
13. 根据权利要求11所述的非瞬时性计算机可读介质,其中,所述区域播放器组的表示和所述媒体的表示是通过网络浏览器来显示的。
14. 根据权利要求11所述的非瞬时性计算机可读介质,其中,所述区域播放器组的表示和所述媒体的表示是通过控制器应用来显示的。
15. 根据权利要求11所述的非瞬时性计算机可读介质,其中,所述显示屏与所述住宅社区中与其区域播放器组的表示和媒体的表示被显示的住宅不同的住宅相关联。

16. 根据权利要求 11 所述的非瞬时性计算机可读介质,其中,所述功能还包括:
在所述显示屏上显示控制图标,所述控制图标表示可用回放控制件并且能够被选择以控制所述区域播放器组对所述媒体的呈现。
17. 根据权利要求 11 所述的非瞬时性计算机可读介质,其中,所述功能还包括:
在所述显示屏上显示媒体内容的表示,所述媒体内容的表示能够被选择以使所述区域播放器组呈现所述媒体内容。
18. 根据权利要求 17 所述的非瞬时性计算机可读介质,其中,所述媒体内容的表示是与不同区域播放器组相关联的播放队列。
19. 根据权利要求 11 所述的非瞬时性计算机可读介质,其中,所述功能还包括:
在所述显示屏上显示与区域播放器组的每个区域播放器相对应的表示。
20. 根据权利要求 19 所述的方法,其中,所述功能还包括:
响应于接收到命令,修改区域播放器组中的区域播放器的分组。

用于媒体体验社交界面的系统和方法

[0001] 相关申请的交叉引用

[0002] 本申请要求于 2013 年 1 月 23 日递交的美国申请 No. 13/748, 357 的优先权, 通过引用方式将其整体并入本文。

技术领域

[0003] 本公开涉及消费者产品, 更具体地, 涉及与媒体回放或者其某个方面有关的系统、产品、特征、服务和其他项目。

背景技术

[0004] 技术进步已增加了对音乐内容以及其他类型的媒体 (例如电视内容、电影和交互式内容) 的可访问性。例如, 除了访问音频和视频内容的更传统的途径之外, 用户还可以通过在线商店、互联网无线电台、音乐服务、电影服务等来访问互联网上的音频内容、视频内容或音频内容和视频内容两者。在家庭内部或外部对音频内容、视频内容、以及音频内容和视频内容两者的需求继续增长。

附图说明

[0005] 参考以下说明书、所附权利要求和附图, 可以更好地理解本公开的技术的特征、方面和优点, 在附图中:

[0006] 图 1 示出了可以实施某些实施例的示例性配置;

[0007] 图 2A 示出了具有内置放大器和换能器的示例性区域播放器的示意图;

[0008] 图 2B 示出了具有内置放大器并连接到外部扬声器的示例性区域播放器的示意图;

[0009] 图 2C 示出了连接到 A/V 接收机和扬声器的示例性区域播放器的示意图;

[0010] 图 3 示出了示例性控制器的示意图;

[0011] 图 4 示出了示例性区域播放器的内部功能框图;

[0012] 图 5 示出了示例性控制器的内部功能框图;

[0013] 图 6 示出了示例性 ad-hoc 回放网络;

[0014] 图 7 示出了多个网络 (包括基于云的网络和至少一个本地回放网络) 的系统;

[0015] 图 8 示出了在媒体体验社交界面和区域播放器住宅之间的示例性系统配置;

[0016] 图 9A 示出了用于更新媒体体验社交界面的示例性流程图;

[0017] 图 9B 示出了用于提供媒体体验社交界面的示例性流程图;

[0018] 图 10A 示出了示例性第一媒体体验社交界面;

[0019] 图 10B 示出了示例性第二媒体体验社交界面; 以及

[0020] 图 11 示出了用于修改媒体体验共享配置的示例性界面。

[0021] 此外, 附图用于示出示例性实施例的目的, 但可以理解, 本发明不限于附图所示的布置和手段。

具体实施方式

[0022] I. 概述

[0023] 除了其他发明之外,本文所述的实施例包括用于提供社交界面的系统和方法,所述社交界面用于在住宅社区之间共享媒体体验信息。在以下描述中,住宅可以指代具有媒体系统的任何特定位置,该位置处的人们可以通过媒体系统来体验媒体。通过示意方式,位置可以包括住宅单元、商务或零售业务点、办公室、宾馆、船、车辆、户外位置(例如公园)等。一组不同的住宅(例如,家人、朋友和/或熟人的住宅)可以形成社区。在这种情形中,社区中的每个住宅的系统可以经由例如互联网来相互共享信息。在一些实施例中,社区中的每个住宅的系统相互通信。在其他实施例中,社区中的每个住宅的系统可以与中央服务器或数据库通信。在一个示例中,社交界面可以显示社区中的住宅的列表,然后,社交界面的用户可以从列表中选择住宅,以除了其他动作之外,查看与在社区中的特定住宅中正在体验的媒体有关的信息。

[0024] 在一些情形中,社区中的特定住宅可以包括分离的媒体播放器组(或区域),媒体播放器组被配置为同步呈现媒体。因此,在选择特定住宅之后,社交界面可以显示包括在所选择的住宅中的媒体播放器组的列表。在这个情形中,用户然后可以从组列表中选择组,以查看与由所选择的组中的媒体播放器正在呈现的媒体有关的信息。除了与由所选择的组正在呈现的媒体有关的信息之外,社交界面还可以提供与所选择的组可访问的其他媒体有关的信息,例如与所选择的组相关联的播放列表或音乐库。

[0025] 在一些情形中,如果用户对在社区中的另一个住宅处正在体验的媒体感兴趣,则用户可以获取信息的副本,以在本地查看。例如,如果社区住宅的个人正在欣赏用户感兴趣的音乐播放列表,则用户自己的住宅系统可以获取播放列表的副本。在一个实例中,播放列表的副本可以仅仅是媒体列表,并且可以不必包括对播放列表中的媒体的访问。

[0026] 在另一个情形中,用户还可以选择在本地体验社区中的另一个住宅正在体验的相同媒体。例如,如果用户获取了朋友住宅中的朋友正在欣赏的音乐播放列表的副本,则用户可以根据该音乐播放列表在用户的住宅中本地播放用户有权访问的媒体。用户可以根据该朋友使用的相同服务的用户账户、不同媒体服务、或者经由本地媒体库来访问该媒体。元数据或另一种标识形式可以用于识别和定位用于回放的媒体。

[0027] 在又一个情形中,用户可以选择通过选择其他住宅的区域或区域组播放另一个住宅中正在体验的相同媒体,来在本地体验该相同媒体。因此,本地住宅中的播放器或播放器组可以通过互联网被定向到其他住宅中的播放器或播放器组,以获取和播放媒体。在一个示例中,用户可以通过其他住宅的访问权来体验媒体。例如,可以向本地住宅中的播放器提供 URL,所述 URL 寻址其他住宅的合适设备或播放器。在另一个示例中,在用户的访问权使用户能够获得与其他住宅相同或基本相似的媒体的情况下,用户可以通过用户的访问权来体验媒体。

[0028] 在又一个情形中,用户可以控制社区中的另一个住宅正在体验的媒体。在一些实施例中,这需要其他住宅给予用户控制访问权。例如,朋友可以请求用户向他/她介绍新的音乐,并且可以向用户提供控制访问权。在这个实例中,用户可以通过用户的社交界面来浏览朋友可访问的音乐,并挑选出将在朋友住宅中呈现的音乐,以使朋友体验。在另一个实例

中,朋友可以请求用户编辑或“DJ”歌曲播放列表,以便用于稍后在朋友住宅中的聚会。在这个实例中,朋友可以向用户提供控制访问权,并且用户可以通过社交界面根据朋友可访问的媒体来生成播放列表,以便在朋友的住宅中呈现。

[0029] 在一个示例中,可以在用户的个人设备上向用户提供上述社交界面。个人设备可以是可被配置为与社区中的媒体系统和住宅进行通信的移动媒体播放器(例如 APPLE IPOD®)、或者智能手机(例如 APPLE IPHONE®)、或者任何支持 ANDROID™ 的电话。在这个示例中,社交界面在个人设备上可以具有软件应用的形式。在另一个示例中,社交界面可以提供在住宅中的一个或多个媒体系统的控制器上。在这个示例中,控制器在个人设备上也可以具有应用的形式。在一些情形中,社交界面可以包括在控制器应用中。

[0030] 在又一个示例中,社交界面可以提供万维网的网站上,通过互联网或者通过“云”计算服务可访问所述网站。在这个示例中,用户可以(通过计算机上的网络浏览器或个人设备上的网络浏览应用)登录网站来访问社交界面,以查看与媒体体验有关的信息,获取媒体体验信息,和/或控制朋友的媒体体验。

[0031] 如上文所述,除了其他发明之外,本文提供了用于在住宅之间共享媒体体验信息的系统和方法。具体地,讨论了用于显示媒体体验信息的社交界面。在一个方面中,提供了一种用于在显示屏上显示住宅社区的住宅的媒体信息的方法。所述方法包括:响应于接收到从住宅社区中选择住宅的命令,在显示屏上显示与所述住宅相关联的区域播放器组的表示;以及在显示屏上显示由所述区域播放器组正在呈现的媒体的表示,其中所述媒体的表示指示与正在呈现的媒体相关联的信息。

[0032] 在另一个方面中,提供了一种非瞬时性计算机可读介质。非瞬时性计算机可读介质上存储有指令,所述指令可以由计算设备执行,使得所述计算设备执行功能。所述功能包括:响应于接收到从住宅社区中选择住宅的命令,在显示屏上显示与所述住宅相关联的区域播放器组的表示;以及在显示屏上显示由所述区域播放器组正在呈现的媒体的表示,其中所述媒体的表示指示与正在呈现的媒体相关联的信息。

[0033] II. 示例性操作环境

[0034] 现在参考附图,其中,在整个附图中,类似的附图标记可以指代类似的部分,图 1 示出了可以实施或实现本文所公开的一个或更多个实施例的示例性媒体系统配置 100。

[0035] 通过示意性方式,媒体系统配置 100 表示有多个区域(或者组,如上文所述)的家庭(或者住宅,如上文所述),但是住宅可以配置有仅一个区域。每个区域例如可以表示不同的房间或空间,如,办公室、卫生间、卧室、厨房、餐厅、家庭活动室、家庭影院室、杂物或洗衣间、和院子。单个区域还可以包括多个房间或空间(如果是这样配置的话)。在每个相应区域中示出了区域播放器 102 至 124 中的一个或更多个。区域播放器 102 至 124 还被称为回放设备、多媒体单元、扬声器、播放器等,提供音频、视频和/或视听输出。控制器 130(为了说明目的,在厨房中示出)提供对媒体系统配置 100 的控制。控制器 130 可以固定到区域,或者备选地,控制器 130 可以是可移动的,使得控制器 130 可以在区域中到处移动。媒体系统配置 100 还可以包括多于一个控制器 130。媒体系统配置 100 示出了示例性的整个家庭媒体系统,但应当理解的是,本文所描述的技术不限于其应用的特定位置或如图 1 的整个家庭媒体系统 100 的扩展系统。

[0036] a. 示例性区域播放器

[0037] 图 2A、图 2B 和图 2C 示出了示例性类型的区域播放器。例如，图 2A、图 2B 和图 2C 中的区域播放器 200、202 和 204 可以分别对应于图 1 中的区域播放器 102 至 124 中的任意一个。在一些实施例中，仅使用单个区域播放器（如全频段播放器（full-range player））再现音频。在一些实施例中，使用两个或更多个区域播放器（如使用全频段播放器的组合、或者全频段播放器与专用播放器的组合）再现音频。在一些实施例中，区域播放器 200 至 204 也可以称为“智能扬声器”，这是因为除了音频再现，它们还包括处理能力，下文将进一步对此进行描述。

[0038] 图 2A 示出了包括声音产生设备 208 的区域播放器 200，声音产生设备 208 能够再现全频段的聲音。该声音可以来自区域播放器 200 在有线或无线网络上接收并处理的音频信号。声音产生设备 208 包括一个或更多个内置放大器和一个或更多个声学换能器（例如扬声器）。下面参考图 4 进一步描述内置放大器。扬声器或声换能器可以包括例如以下各项中的任意一项：高频扬声器、中频段驱动器、低频段驱动器和低音炮。在一些实施例中，区域播放器 200 可以静态或动态地被配置为播放立体声音频、单声道音频、或者二者。在一些实施例中，例如当将区域播放器 200 与其他区域播放器分组在一起以播放立体声音频、单声道音频、和 / 或环绕声音频时，或者当区域播放器 200 所接收的音频内容少于全频段时，区域播放器 200 被配置为再现全频段声音的子集。

[0039] 图 2B 示出了区域播放器 202，区域播放器 202 包括内置放大器以给分离扬声器 210 集合供电。分离扬声器可以包括例如任意类型的扩音器。区域播放器 202 可以被配置为给一个、两个、或更多个分离扩音器供电。区域播放器 202 可以被配置为经由有线路径将音频信号（如右声道和左声道音频、或更多个声道，这取决于其配置）传送至分离扬声器 210。

[0040] 图 2C 示出了区域播放器 204，区域播放器 204 不包括内置放大器，但被配置为将在数据网络上接收的音频信号传送至具有内置放大的音频（或“音频 / 视频”）接收器 214。

[0041] 返回参考图 1，在一些实施例中，区域播放器 102 至 124 中的一个、一些、或者全部可以从源直接获取音频。例如，区域播放器可以包括要播放的音频项目的播放列表或者队列（本文也称为“回放队列”）。队列中的每个项目可以包括统一资源标识符（URI）或一些其他标识符。URI 或标识符可以将区域播放器指向音频源。源可以在互联网（如云）上找到、在本地来自数据网络 128 上的另一个设备（以下进一步描述）、控制器 130、存储在区域播放器自身上、或者来自与区域播放器直接通信的音频源。在一些实施例中，区域播放器自身可以再现音频、将其发送给另一个区域播放器以再现、或者在该区域播放器和一个或更多个附加的区域播放器同步播放音频的情况下进行这两个操作。在一些实施例中，区域播放器可以在将不同的第二音频内容发送给另一个区域播放器以再现的同时播放第一音频内容（或者根本就不播放）。

[0042] 通过示意性方式，加利福尼亚州圣巴巴拉市的 SONOS 公司当前公开发售了区域播放器，该区域播放器也称为“PLAY :5”、“PLAY :5”、“CONNECT :AMP”、“CONNECT”、以及“SUB”。任意其他过去、现在、和 / 或将来的区域播放器可以附加地或备选地用于实现在此公开的示例性实施例的区域播放器。此外，应当理解，区域播放器不限于图 2A、图 2B 和图 2C 示出的特定示例或 SONOS 的产品供应。例如，区域播放器可以包括有线或无线耳机。在另一示例中，区域播放器可以包括用于电视的条形音箱。在另一示例中，区域播放器可以包括用于

Apple iPod™ 或类似设备的扩展基座,或与其交互。

[0043] b. 示例性控制器

[0044] 图 3 示出了扩展基座 302 中的示例性无线控制器 300。通过示意性方式,控制器 300 可以与图 1 的控制设备 130 相对应。扩展基座 302(如果提供的话)可以用于给控制器 300 的电池充电。在一些实施例中,控制器 300 可以配备有触摸屏 304,其允许用户通过触摸与控制器 300 交互,以例如获取并导航音频项目的播放列表、控制一个或更多个区域播放器的操作、以及提供对系统配置 100 的总体控制。在某些实施例中,可以使用任意数量的控制器来控制系统配置 100。在一些实施例中,对能够控制系统配置 100 的控制器数量可能设置了限制。控制器可以无线(如无线控制器 300)或有线地连接到数据网络 128。

[0045] 在一些实施例中,如果在系统 100 中使用多于一个控制器,则可以协调每个控制器以显示公共内容,并可以动态地更新所有控制器以指示单个控制器所作的改变。协调可能出现于以下情形,例如:控制器周期性地向一个或更多个区域播放器直接或间接请求状态变量;状态变量可以提供与系统 100 有关的信息,如当前区域组配置、一个或更多个区域中正在播放什么、音量水平、以及其他感兴趣的项目。可以根据需要或者根据编程,在数据网络 128 上在区域播放器(以及控制器,如果需要的话)之间传递状态变量。

[0046] 此外,在任意具有网络能力的便携式设备(例如 iPhone™、iPad™、Android™ 支持的电话或任意其他智能电话或具有网络能力的设备)上运行的应用可以用作控制器 130。在膝上型计算机或台式个人电脑 PC 或 MAC™ 上运行的应用也可以用作控制器 130。这些控制器可以通过与数据网络 128、区域播放器、无线路由器的接口、或者使用一些其他配置的连接路径,连接到系统 100。加利福尼亚州圣巴巴拉市的 SONOS 公司提供的示例性控制器包括“控制器 200”、“Sonos® 控制”、“用于 iPhone™ 的 Sonos® 控制器”、“用于 iPad™ 的 Sonos® 控制器”、“用于 Android™ 的 Sonos® 控制器”、“用于 MAC™ 或 PC 的 Sonos® 控制器”。

[0047] c. 示例性数据连接

[0048] 图 1 中的区域播放器 102 至 124 直接或间接耦合到数据网络,如数据网络 128。控制器 130 也可以直接或间接耦合到数据网络 128 或单独的区域播放器。用图中的八边形表示数据网络 128 以与其他代表性的组件区分开。尽管在单个位置中示出了数据网络 128,但是应当理解的是,这种网络分布在系统 100 内和周围。具体地,数据网络 128 可以是有线网络、无线网络或有线网络和无线网络两者的组合。在一些实施例中,区域播放器 102 至 124 中的一个或更多个无线地耦合到基于专有网状网络的数据网络 128。在一些实施例中,区域播放器 102 至 124 中的一个或更多个无线地耦合到使用非网状拓扑的数据网络 128。在一些实施例中,区域播放器 102 至 124 中的一个或更多个经由线缆耦合到使用以太网或类似技术的数据网络 128。除了一个或更多个区域播放器 102 至 124 连接到数据网络 128 之外,数据网络 128 还可以允许接入广域网,例如互联网。

[0049] 在一些实施例中,将区域播放器 102 至 124 中的任意一个或一些其他连接设备连接到宽带路由器可以创建数据网络 128。然后,其他区域播放器 102 至 124 可以有线地或无线地添加到数据网络 128。例如,可以通过简单地按下区域播放器自身上的按钮(或执行其他动作)(这能够实现与数据网络 128 的连接)将区域播放器(例如区域播放器 102 至

124 中的任意一个)添加到系统配置 100。例如,宽带路由器可以连接到互联网服务提供商(ISP)。宽带路由器可以用于形成系统配置 100 中的另一数据网络,该另一数据网络可以用在其他应用(例如网上冲浪)中。数据网络 128 还可以用在其他应用中(如果这样被编程的话)。作为示例,第二网络可以实现圣巴巴拉市的 SONOS 公司开发的 SONOSNET™ 协议。SONOSNET™ 表示安全的 AES-加密的对等无线网状网络。备选地,在某些实施例中,数据网络 128 是用于住宅中的其他应用的相同网络(如传统的有线网络或无线网络)。

[0050] d. 示例性区域配置

[0051] 特定区域可以包含一个或多个区域播放器。例如,图 1 的家庭活动室包含两个区域播放器 106 和 108,而厨房如图所示具有一个区域播放器 102。在另一示例中,家庭影院室包含用于播放来自 5.1 声道或更大音频源(如利用 5.1 或更大音频声道编码的电影)的音频的附加区域播放器。在一些实施例中,可以将区域播放器置于房间或空间中,并通过控制 130 将该区域播放器指派给新的或现有的区域。因此,如果需要的话,可以创建区域、将区域与另一个区域组合、移除区域、并给区域提供具体名称(例如,“厨房”),并且使用控制器 130 对区域进行编程以这么做。此外,在一些实施例中,即使在使用控制器 130 或一些其他机制进行配置之后,仍然可以动态地改变区域配置。

[0052] 在一些实施例中,如果区域包含两个或多个区域播放器(例如家庭活动室中的两个区域播放器 106 和 108),则两个区域播放器 106 和 108 可以被配置为同步播放相同的音频源,或者两个区域播放器 106 和 108 可以被配对以例如在左声道和右声道中播放两个分离的声音。换句话说,可以通过两个区域播放器 106 和 108(一个用于左声音,另一个用于右声音)再现或增强声音的立体效果。在某些实施例中,配对的区域播放器(也称为“绑定(bonded)的区域播放器”)可以在相同或不同区域中与其他区域播放器同步播放音频。

[0053] 在一些实施例中,两个或多个区域播放器可以在声音上合并以形成单个合并的区域播放器。合并的区域播放器(尽管由多个分离的设备组成)可以被配置为与非合并的区域播放器或配对的区域播放器不同地处理和再现声音,这是因为合并的区域播放器将具有可以从其传递声音的附加扬声器驱动器。合并的区域播放器还可以与单个区域播放器或另一合并区域播放器配对。合并回放设备中的每个回放设备可以例如设置于合并模式中。

[0054] 根据一些实施例,在期望的配置完成之前,可以继续以下任意一项:对区域播放器进行分组、合并和配对。分组、合并和配对动作优选地是通过控制界面(例如使用控制器 130)执行的,而不是通过物理上将例如扬声器线缆连接和重连到例如单独的分离扬声器以创建不同配置执行的。因此,本文所描述的某些实施例提供更为灵活和动态的平台,通过该平台可以向终端用户提供声音再现。

[0055] e. 示例性音频源

[0056] 在一些实施例中,每个区域可以从与另一个区域相同的音频源播放,或者每个区域可以从不同的音频源播放。例如,某人可能正在院子里烧烤并通过区域播放器 124 收听爵士音乐,而某人正在厨房里准备食物并通过区域播放器 102 收听古典音乐。此外,某人可能正在办公室里通过区域播放器 110 收听与在院子里通过区域播放器 124 播放的爵士音乐相同的爵士音乐。在一些实施例中,同步地播放通过区域播放器 110 和 124 播放的爵士音乐。在区域中同步地回放允许某人通过区域同时无缝地(或者基本上无缝地)收听音频。此外,区域可以被置于“派对模式”中,使得所有相关联的区域将同步地播放音频。

[0057] 由区域播放器 102 至 124 播放的音频内容的源是众多的。在一些实施例中,可以访问并播放区域播放器自身上的音乐。在一些实施例中,可以经由数据网络 128 访问来自在计算机或联网外接存储设备 (NAS) 上存储的个人库的音乐并播放。在一些实施例中,可以经由数据网络 128 访问互联网无线电台、表演和播客。可以经由数据网络 128 访问让用户流式传输和 / 或下载音乐和音频内容的音乐或云接收方。此外,例如,可以经由与区域播放器的线路输入连接,从传统源 (如唱机转盘或 CD 播放器) 获得音乐。还可以使用不同协议 (如 Apple 公司的 AIRPLAY™ 无线技术) 访问音频内容。可以经由数据网络 128 和 / 或控制器 130 在区域播放器 102 至 124 之间共享从一个或更多源接收的音频内容。以上公开的音频内容源在此称为基于网络的音频信息源。然而,基于网络的音频信息源不限于此。

[0058] 在一些实施例中,示例性家庭影院区域播放器 116、118、120 耦合到音频信息源,如电视 132。在一些示例中,电视 132 用作家庭影院区域播放器 116、118、120 的音频源,而在其他示例中,来自电视 132 的音频信息可以与音频系统 100 中的区域播放器 102 至 124 中的任意一个共享。

[0059] III. 示例性区域播放器

[0060] 现在参考图 4,示出了根据实施例的区域播放器 400 的示例性框图。区域播放器 400 包括网络接口 402、处理器 408、存储器 410、音频处理组件 412、一个或更多模块 414、音频放大器 416、和耦合到音频放大器 416 的扬声器单元 418。图 2A 示出了这种区域播放器的示例性示意图。其他类型的区域播放器可以不包括扬声器单元 418 (如图 2B 中所示) 或音频放大器 416 (如图 2C 中所示)。此外,可以想到的是,区域播放器 400 可以并入另一组件。例如,区域播放器 400 可以被构造为电视、照明设备、或者在室内或室外使用的一些其他设备的一部分。

[0061] 在一些实施例中,网络接口 402 促进数据网络 128 上的区域播放器 400 和其他设备之间的数据流。在一些实施例中,除了从数据网络 128 上的另一个区域播放器或设备获取音频之外,区域播放器 400 还可以 (如在广域网或局部网络上) 直接从音频源取得音频。在一些实施例中,网络接口 402 还可以处理每个分组的地址部分,使得其到达正确的目的地或拦截去往区域播放器 400 的分组。因此,在某些实施例中,每个分组中包括基于互联网协议 (IP) 的源地址以及基于 IP 的目的地址。

[0062] 在一些实施例中,网络接口 402 可以包括无线接口 404 和有线接口 406 中的一个或两者。无线接口 404 (也被称为射频 (RF) 接口) 为区域播放器 400 提供网络接口功能以根据通信协议 (例如任意的无线标准,包括 IEEE 802.11a、802.11b、802.11g、802.11n 或 802.15) 与其他设备 (例如,与数据网络 128 相关联的其他区域播放器、扬声器、接收机、组件等) 进行无线通信。无线接口 404 可以包括一个或更多个无线电设备 (radio)。为了接收无线信号、向无线接口 404 提供无线信号并发送无线信号,区域播放器 400 包括一个或更多个天线 420。有线接口 406 为区域播放器 400 提供网络接口功能以根据通信协议 (例如 IEEE 802.3) 通过线缆与其他设备进行通信。在一些实施例中,区域播放器包括多个无线接口 404。在一些实施例中,区域播放器包括多个有线接口 406。在一些实施例中,区域播放器包括接口 404 和 406 两者。在一些实施例中,区域播放器 400 仅包括无线接口 404 或有线接口 406。

[0063] 在一些实施例中,处理器 408 是时钟驱动电子设备,其被配置为根据存储器 410 中

存储的指令处理输入数据。存储器 410 是可以装载有一个或更多个软件模块 414 的数据存储设备,处理器 408 可以执行软件模块 414 以实现特定任务。在示出的实施例中,存储器 410 是存储可以由处理器 408 执行的指令的有形机器可读介质。在一些实施例中,任务可以是区域播放器 400 从另一区域播放器或网络上的设备获取音频数据(如使用统一资源定位符(URL)或其他标识符)。在一些实施例中,任务可以是区域播放器 400 向另一区域播放器或网络上的设备发送音频数据。在一些实施例中,任务可以是区域播放器 400 将音频的回放与一个或更多个附加区域播放器进行同步。在一些实施例中,任务可以是将区域播放器 400 与一个或更多个区域播放器配对以创建多声道音频环境。附加或备选任务可以经由一个或更多个软件模块 414 和处理器 408 实现。

[0064] 音频处理组件 412 可以包括一个或更多个数模转换器(DAC)、音频预处理组件、音频增强组件或数字信号处理器等。在一些实施例中,音频处理组件 412 可以是处理器 408 的一部分。在一些实施例中,由音频处理组件 210 处理和/或有意变更经由网络接口 402 获取的音频。此外,音频处理组件 412 可以产生模拟音频信号。然后,将已处理的模拟音频信号提供给音频放大器 416 以通过扬声器 418 进行回放。此外,音频处理组件 412 可以包括用于处理作为输入的模拟或数字信号以从区域播放器 400 进行播放、发送到网络上的另一区域播放器或播放并发送到网络上的另一区域播放器两者的电路。示例性输入包括线路输入连接(例如自检测 3.5mm 音频线路输入连接)。

[0065] 音频放大器 416 是将音频信号放大至用于驱动一个或更多个扬声器 418 的电平的设备。一个或更多个扬声器 418 可以包括单独的换能器(例如“驱动器”)或包括包含一个或更多个驱动器的外壳的完整的扬声器系统。例如,特定驱动器可以是例如低音炮(例如针对低频)、中频段驱动器(例如针对中频)和 高频扬声器(例如针对高频)。例如,外壳可以被封装或运送。每个换能器可被自身单独的放大器驱动。

[0066] 商业示例(当前已知的是 PLAY :5™)是具有内置放大器和扬声器的区域播放器,其能够从源(如在互联网或局部网络上)直接获取音频。具体而言,PLAY :5™是包括两个高频扬声器、两个中频段驱动器和一个低音炮的五放大器五驱动器扬声器系统。当经由 PLAY :5™播放音频内容时,从左高频扬声器和左中频段驱动器发出音轨的左音频数据,从右高频扬声器和右中频段驱动器发出音轨的右音频数据,并从低音炮发出单声道低音。此外,两个中频段驱动器和两个高频扬声器具有相同的均衡(或基本上相同的均衡)。即,它们从不同的音频声道发送相同的频率。可以从 PLAY :5™播放来自互联网无线电台、在线音乐和视频服务、下载的音乐、模拟音频输入、电视、DVD 等的音频。

[0067] IV. 示例性控制器

[0068] 现在参考图 5,示出了可以与图 1 中的控制设备 130 相对应的控制器 500 的示例性框图。控制器 500 可以用于促进对系统中的多媒体应用、自动化等的控制。具体而言,控制器 500 可以被配置为:通过无线或有线网络接口 508,促进对在网络上可用的多个音频源的选择,并能够实现对一个或更多个区域播放器(例如图 1 中的区域播放器 102 至 124)的控制。根据一个实施例,无线通信基于工业标准(例如红外、无线电、无线标准,包括 IEEE 802.11a、802.11b、802.11g、802.11n 或 802.15)。此外,当经由控制器 500 访问特定音频或经由区域播放器播放特定音频时,可以从区域播放器或其他电子设备向控制器 500 发送与音频和/或音频源相关联的图片(例如专辑封面)或任意其他数据以便显示。控制器 500

配备有屏幕 502 和输入界面 514, 输入界面 514 允许用户与控制器 500 交互, 以例如对许多多媒体项目的播放列表进行导航并控制一个或更多个区域播放器的操作。控制器 500 上的屏幕 502 可以是例如 LCD 屏。屏幕 500 与由微控制器 (例如处理器) 506 控制的屏幕驱动器 504 进行通信并由屏幕驱动器 504 指挥。存储器 510 可以装载有一个或更多个应用模块 512, 微控制器 506 可以在利用或不利用经由用户界面 514 的用户输入的情况下执行应用模块 512 以实现特定任务。在一些实施例中, 应用模块 512 被配置为促进将多个所选择的区域播放器分组为区域组并对区域播放器进行同步以进行音频回放。在一些实施例中, 应用模块 512 被配置为控制区域组中的区域播放器的音频声音 (例如音量)。在操作中, 当微控制器 506 执行应用模块 512 中的一个或更多个时, 屏幕驱动器 504 生成控制信号以驱动屏幕 502 相应地显示应用特定用户界面。

[0069] 控制器 500 包括促进与区域播放器的有线或无线通信的网络接口 508。在一些实施例中, 经由网络接口 508 发送如音量控制和音频回放同步等的命令。在一些实施例中, 经由网络接口 508 在区域播放器和控制器之间传输所保存的区域组配置。控制器 500 可以控制一个或更多个区域播放器, 如图 1 中的 102 至 124。对于特定系统, 可以存在多于一个控制器, 并且每个控制器可以与另一个控制器共享公共信息, 或者如果区域播放器存储配置数据 (如状态变量), 则每个控制器可以从该区域播放器获取公共信息。此外, 控制器可以并入区域播放器。

[0070] 应当注意的是, 在特定环境中, 其他具有网络能力的设备 (如 IPHONE™、IPAD™ 或任意其他智能电话) 或者具有网络能力的设备 (例如, 联网的计算机如 PC 或 MAC™) 也可以用作与区域播放器交互并控制其的控制器。在一些实施例中, 可以将软件应用或升级下载到具有网络能力的设备上以执行在此描述的功能。

[0071] 在某些实施例中, 用户可以通过控制器 500 创建包括至少两个区域播放器的区域组 (也称为绑定区域)。区域组中的区域播放器可以以同步的方式播放音频, 使得区域组中的所有区域播放器以同步的方式回放相同的音频源或相同音频源的列表, 从而听不见 (或基本上听不见) 声音延迟或短暂的停顿。类似地, 在一些实施例中, 当用户通过控制器 500 增加组的音频音量时, 向区域播放器之一发送增加组的音频音量的信号或数据, 并使组中的其他区域播放器的音量一起增加。

[0072] 用户可以经由控制器 500 通过激活“关联区域”或“添加区域”软按钮来将区域播放器分组为区域组, 或通过激活“解除关联区域”或“丢弃区域”按钮对区域组进行解除分组。例如, 一种用于将区域播放器“结合”在一起以进行音频回放的机制是将多个区域播放器关联在一起以形成组。为了将多个区域播放器关联在一起, 用户可以手动地逐个关联每个区域播放器或房间。例如, 假定存在包括以下区域的多区域系统: 卫生间、卧室、书房、餐厅、家庭活动室和门厅。

[0073] 在某些实施例中, 用户可以例如通过从单个区域开始然后手动地将每个区域关联到该区域, 来关联六个区域播放器中任意数量的区域播放器。

[0074] 在某些实施例中, 可以使用用于创建区域场景或主题的命令将区域集合动态地关联在一起 (在首先创建区域场景之后)。例如, “早晨”区域场景命令可以在一个动作中将卧室、办公室和厨房区域关联在一起。在没有该单个命令的情况下, 用户将手动地单独关联每个区域。单个命令可以包括: 鼠标单击、鼠标双击、按钮按下、手势或一些其他编程动作。

可以对其他类型的区域场景进行编程。

[0075] 在某些实施例中,可以基于时间(如闹钟功能)触发区域场景。例如,区域场景可以被设置为在上午8点时应用。系统可以自动地关联合适的区域、设置用于播放的特定音乐、然后在定义的持续时间之后停止该音乐。尽管可以基于时间将任意特定区域触发为“开”或“关”状态,但是例如区域场景使关联到该场景的任意区域能够在特定时刻和/或特定持续时间播放预定音频(例如喜欢的歌曲、预定义的播放列表)。如果因任何原因而不能播放所安排的音乐(例如空播放列表、没有共享的连接、故障的通用即插即用(UPnP)、没有用于互联网无线电台的互联网连接等),则可以对备用蜂鸣器进行编程以发声。蜂鸣器可以包括例如存储在区域播放器中的声音文件。

[0076] V. 示例性 Ad-Hoc 网络

[0077] 为了说明的目的,现在将结合图6提供特定具体示例,以描述提供并促进与回放网络的连接的特定基础系统和方法。图6示出了存在形成网络分支(还被称为 Ad-Hoc 网络610)的三个区域播放器602、604、606和控制器608。网络610可以是无线的、有线的、或者有线和无线的组合。一般地,Ad-Hoc(“自发(spontaneous)”)网络一般是没有一个接入点用于全部数据流的局域网或其他小型网络。针对已建立的 Ad-Hoc 网络610,设备602、604、606和608均可以用对等(peer-to-peer)通信方式相互通信。此外,设备可以加入或退出网络610,并且网络610可自动重配置自身,而不需要用户来重配置网络610。当参考图6的 Ad-Hoc 网络时,应当理解,回放网络可基于完全或部分不同于 Ad-Hoc 网络的网络类型。

[0078] 通过使用 Ad-Hoc 网络610,设备602、604、606和608可共享或交换一个或多个音频源,并被动态地分组以播放相同或不同的音频源。例如,将设备602、604进行分组以回放一段音乐,同时,设备606回放另一段音乐。换言之,设备602、604、606和608(如图6所示)形成分发和/或再现声音的“家庭”(HOUSEHOLD)。如本文所使用的术语“家庭”(用大写字母提供以与用户的住地相区分)用于表示协作以提供应用或服务的联网设备的集合。用住宅610(或住宅标识符)来标识“家庭”的示例,但家庭可以用不同区域或地点来标识。

[0079] 在某些实施例中,住宅标识符(HHID)是由计算机生成以帮助确保其唯一性的短字符串或标识符。因此,网络610可以用唯一的 HHID 和配置变量或参数(例如信道(如各频带)、服务集标识(SSID)(作为无线网络的名称的字母数字字符序列)、WEP 密钥(有线等效私密或其他安全密钥))的唯一集合来描述。在某些实施例中,SSID 被设置为与 HHID 相同。

[0080] 在某些实施例中,每一个“家庭”包括两种类型的网络节点:控制点(CP)和区域播放器(ZP)。控制点控制整个网络的设置处理和时序,包括所需网络参数(例如 WEP 密钥)的自动生成。在实施例中,CP 还为用户提供“家庭”配置用户界面。CP 功能可以由例如运行 CP 应用模块的计算机或还运行 CP 应用模块的手持控制器(例如控制器308)提供。区域播放器是网络上被布置为参与自动配置处理的任意另一设备。ZP(如本文所使用的标记)包括例如控制器308或计算设备。在一些实施例中,在单个节点处组合在 CP 和 ZP 二者中的功能或功能的特定部分(例如 ZP 包含 CP,或 CP 包含 ZP)。

[0081] 在某些实施例中,“家庭”的配置包括多个 CP 和 ZP,多个 CP 和 ZP 聚集并建立已知配置使得它们可以使用标准网络防议(例如通过有线或无线以太网的 IP)来进行通信。在

实施例中,使用两种类型的网络/协议:以太网 802.3 和无线网 802.11g。CP 和 ZP 之间的互连可使用网络/协议中的任意一个。系统中的设备(作为“家庭”的成员)可以同时连接到两种网络。

[0082] 在使用两种网络的环境中,假设系统中的至少一个设备作为桥接设备连接两种网络,从而在有线/无线网络中为其他设备提供桥接服务。例如,图 6 中的区域播放器 606 被示为连接两种网络。到网络 612 的连接基于以太网和/或无线,而到其他设备 602、604 和 608 的连接基于无线和以太网(如果需要的话)。

[0083] 然而应当理解,在一些实施例中,每一个区域播放器 606、604、602 在经由桥接设备从云(例如互联网)获取媒体时可以访问互联网。例如,区域播放器 602 可以包含统一资源定位符(URL),统一资源定位符(URL)指定云中特定音轨的地址。通过使用 URL,区域播放器 602 可以从云获取音轨,并最终由一个或多个区域播放器播放该音频。

[0084] VI. 示例性系统配置

[0085] 图 7 示出了包括多个网络的系统,多个网络包括基于云的网络和至少一个本地回放网络。本地回放网络包括多个回放设备或播放器,尽管应当理解,回放网络可以仅包含一个回放设备。在某些实施例中,每一个播放器具有获取其用于回放的内容的能力。例如,控制和内容获取可以是分布式的或集中式的。输入可包括流内容提供方输入、第三方应用输入、移动设备输入、用户输入、和/或到云中用于本地分发和回放的其他回放网络输入。

[0086] 如图 7 的示例性系统 700 所示,多个内容提供方 720-750 可以经由云和/或其他网络 710 连接到一个或多个本地回放网络 760-770。通过使用云 710,多媒体音频系统 720(例如 SONOS™)、移动设备 730、第三方应用 740、内容提供方 750 等可以为本地回放网络 760、770 提供(以请求或其他方式)多媒体内容。在每一个本地回放网络 760、770 中,控制器 762、772 和回放设备 764、774 可用于回放音频内容。

[0087] VII. 示例性媒体体验社交界面

[0088] 如上文所述,本文提供了用于在住宅之间共享媒体体验的实施例。在住宅之间共享媒体体验可以允许用户查看与社区内不同住宅中的朋友的媒体体验有关的信息,如上所述。在一个示例中,如果正在体验的媒体是音轨,则媒体体验信息可以包括音轨的标题、与音轨相关联的专辑、与音轨相关联的艺术家、与专辑相关联的发行年份、与音轨相关联的持续时间等。如果正在体验的媒体是视频或电影,则媒体体验信息可以包括例如视频标题、视频的演员、以及视频的导演。在另一个示例中,用户可以通过在本地体验不同住宅中的朋友正在体验的媒体的一部分,来共享媒体体验。

[0089] 图 8 示出了在媒体体验社交界面 820 和住宅 850 之间的示例性系统配置 800。如图所示,系统配置 800 还包括与界面 820 通信并与住宅 850 通信的互联网信息接收方(IIS)810。在一个示例中,每个住宅 850 可以经由持久性传输控制协议(TCP)连接来与 IIS 810 通信。在一个情形中,持久性 TCP 连接用于在住宅 850 和 IIS 810 之间传输通用即插即用(UPnP)网络协议消息。

[0090] IIS 810 可以包括数据库 812,数据库 812 被配置为与每个住宅 850 通信,以从每个相应住宅接收媒体体验信息并向每个相应住宅提供数据。数据库 812 还可以被配置为在接收到媒体体验信息时存储和更新与每个相应住宅相关联的信息。如图所示,住宅 850 可以包括住宅 1 842、住宅 2 844,以及住宅 3 846,每个住宅都与数据库 812 通信。住宅 1

842、住宅 2 844、以及住宅 3 846 中的一个或多个可以是社区的一部分，如上所述。

[0091] 通过来自社区中住宅的邀请（特定的住宅可能已经启动社区），或者通过某种其他定义的社区形成过程，住宅 850 的用户可以形成社区。在一些实施例中，住宅可以包括在多个不同社区中。在一些实施例中，社区可以形成有限的持续时间（例如，一小时、一天等）。在其他实施例中，只要仍然存在至少一个住宅作为社区的一部分，社区就存在。还存在其他示例。

[0092] IIS 810 还可以包括住宅监视器 814 和组监视器 816。住宅监视器 814 可以被配置为检测并获取数据库 812 中与住宅 850 相关联的更新。如上文所述，一些住宅可以包括一个或多个组（或区域）。因此，组监视器 816 可以被配置为检测并获取数据库 812 中与任何住宅 850 中的一个或多个组相关联的更新。

[0093] 界面 820 还可以包括住宅界面 822 和组界面 824。在一个示例中，住宅界面 822 和组界面 824 可以表示界面 820 的子区域。在另一个示例中，住宅界面 822 和组界面 824 可以表示界面 820 的不同屏幕。如图所示，住宅界面 822 可以与住宅监视器 814 通信，以显示数据库 812 中由住宅监视器 814 检测到的任何更新。类似地，组监视器界面 822 可以与组监视器 816 通信，以显示数据库 812 中由组监视器 816 检测到的任何更新。

[0094] 在一个示例中，界面 820 上显示的数据可以只包括与使用界面 820 的用户有权访问的住宅（以及相关联的组）相关联的数据。例如，用户可以通过提供用户名和密码形式的访问凭证，登录提供界面 820 的网站（在一些实施例中，只有第一次需要用户名和密码来登录）。基于访问凭证，IIS 810 可以确定用户有权访问包括住宅 1 842 和住宅 2 844 的住宅社区。由此，界面 820 可以显示与住宅 1 842 和住宅 2 844 相关联的媒体信息以供用户查看，但是不显示住宅 3 846 的关联媒体信息。

[0095] 如上文所述，界面 820 可以提供在经由网络浏览器可访问的网页上。在这种情形中，网页可以根据异步 JavaScript 和 XML (AJAX) 框架来实现，使得界面 820 可以在后台异步地向 IIS 810 发送数据并从 IIS 810 获取数据，而不会干扰界面 820 上显示的其他信息。换句话说，当检测到针对住宅中的组的信息更新时，只会更新组界面 824 中显示的相关信息，并且可以不必刷新或重载网页。

[0096] 在一个情形中，当启动界面 820 时，可以经由住宅监视器 814 来获取与用户可访问的住宅相关联的数据，以便在住宅界面 822 上显示，并且可以经由组监视器 816 来获取关于相同住宅的所有组相关联数据，以便在住宅界面 824 上显示。在启动之后，当在数据库中检测到与住宅和 / 或组有关的更新时，可以通过住宅监视器 814 和组监视器 816 来更新住宅界面 822 和组界面 824。

[0097] 可以结合图 9A 的示例性流程图 900 进一步讨论住宅 850、界面 820 以及 IIS 810 之间交互的示例性实现。图 9A 示出了根据本文所述至少一些实施例用于更新媒体体验社交界面的示例性流程图 900。图 9A 所示的方法 900 提出了可以在住宅环境 100 中使用的方法的实施例，所述住宅环境 100 包括与诸如图 2 至图 5 所示的设备等的一个或多个设备进行通信的例如系统 200、202、204、300、400、500 和 800。方法 900 可以包括一个或多个操作、功能或动作，如框 902 至 910 中的一个或多个所示。虽然这些框被顺序地示出，但是这些框还可以并行和 / 或以与本文所述的顺序不同的顺序执行。此外，基于所需实现，各个框可以合并成更少的框，划分为附加的框，和 / 或被移除。

[0098] 此外,针对本文公开的方法 900 以及其他处理和方法,流程图示出了实施例一个可能实现的功能和操作。在这方面,每个框可以代表程序代码的模块、片段或一部分,程序代码包括可以由处理器执行以用于实现处理中的特定逻辑功能或步骤的一个或多个指令。程序代码可以存储在任意类型的计算机可读介质(例如包括磁盘或硬盘驱动器的存储设备)上。计算机可读介质可以包括非瞬时性计算机可读介质,例如,短时间存储数据的计算机可读介质,如寄存器存储器、处理器缓存和随机存取存储器(RAM)。计算机可读介质还可以包括非瞬时性介质,例如,辅或持久性长期存储设备,如只读存储器(ROM)、光盘或磁盘、压缩光盘只读存储器(CD-ROM)。计算机可读介质还可以是任意其他易失性或非易失性存储系统。计算机可读介质可被认为是例如计算机可读存储介质或有形存储设备。此外,针对本文公开的方法 900 以及其他处理和方法,图 9A 中的每个框可以表示被有线连线以执行处理中的特定逻辑功能的电路。

[0099] 在框 902,方法 900 可以包括提供第一客户端设备数据以在用户界面上显示。结合图 8 和上述讨论,用户界面可以是界面 820,并且第一客户端设备数据可以是与住宅或者住宅内的组相关联的媒体体验信息。例如,第一客户端设备可以是住宅或者住宅内的组中的区域播放器,并且第一客户端设备数据可以指示区域播放器的第一配置。在这个实例中,区域播放器可以是上文结合图 2A 至图 2C 所述的区域播放器。区域播放器的第一配置可以包括回放设置(即,区域播放器的绑定区域或者立体声对关联)、以及当前回放媒体内容(例如,当前正在住宅或住宅内的组中由区域播放器呈现的歌曲的歌曲标题、艺术家、专辑)。

[0100] 在一个情形中,框 902 可以包括启动上文所述的界面 820,使得与区域播放器相关联的配置可以首先被提供以在界面 820 上显示。在这个情形中,所提供的用于显示的信息可以是存储在 IIS 810 中的数据库 812 中与相关度有关的配置的子集和访问界面 820 的用户的访问凭证。例如,如果用户只对查看与朋友的住宅中正在体验的媒体有关的信息感兴趣,而不关心如何体验该媒体,则住宅或者住宅内的组中的区域播放器回放设置可能是不相关的,因此不显示。在另一个示例中,如果用户还有权访问朋友正在体验的媒体,则用户还可以在本地体验相同的媒体。

[0101] 如上文所述,界面 820 可以在个人设备(例如 APPLE IPOD[®],或者智能手机,例如 APPLE IPHONE[®]或者任何支持 ANDROID[™]的手机)上以应用的形式来提供。在另一个示例中,社交界面可以提供在住宅中一个或多个媒体系统的控制器上。在另一个示例中,社交界面可以提供在万维网上可以通过互联网访问的网站上。

[0102] 在框 904,方法 900 可以包括访问与 IIS 相关联的数据库中的数据,所述 IIS 被配置为支持向媒体系统注册和认证客户端设备。在一个示例中,数据库可以是数据库 812,并且 IIS 可以是图 8 的 IIS 810。在一个示例中,数据库中的数据包括与客户端设备相关联的设备配置数据。如上文所述,数据库 812 可以被配置为在接收到媒体体验信息时存储和更新与每个相应住宅相关联的信息。

[0103] 在框 906,方法 900 可以包括检测与客户端设备相关联的设备配置数据的改变。如上文所述,图 8 的 IIS 810 可以包括住宅监视器 814 和组监视器 816。因此,可以通过住宅监视器 814 和/或组监视器 816 来检测与客户端设备(住宅和/或住宅内的组中的区域播放器)相关联的设备配置数据的改变。

[0104] 数据库中的设备配置数据的改变可能是由住宅 850 的改变引起的。例如, IIS 810 可以被配置为如果住宅 (例如住宅 1 842) 中的区域播放器开始呈现不同歌曲、开始呈现不同播放列表、停止呈现媒体等, 就从该住宅接收数据。响应于检测到住宅 1 842 的改变, 可以更新数据库 812 以反映这一改变。

[0105] 除了上述示例性改变, 可以由数据库 812 接收并且可以由住宅监视器 814 和 / 或组监视器 816 检测的设备配置数据的其他示例性改变可以包括: 住宅中区域播放器分组的改变、住宅中组或者区域播放器名称的改变、可以在住宅中呈现的播放列表的改变、或者住宅可访问媒体的改变 (对诸如 RHAPSODY™、SPOTIFY™ 等的媒体服务账户的修改)。还存在其他示例。

[0106] 在框 908, 方法 900 还可以包括从 IIS 810 接收第二客户端设备数据, 所述第二客户端设备数据指示客户端设备的第二配置并且反映与客户端设备相关联的设备配置数据的改变。继续上述示例, 当检测到数据库 812 中的设备配置数据的改变时, 可以通过住宅监视器 814 和 / 或组监视器 816 来获取指示住宅 1 842 的更新或改变的第二客户端设备数据。

[0107] 如上文所述, 在一个示例中, 可以获得更新的设备配置数据的一部分作为第二客户端设备数据。换句话说, 更新的设备配置数据中的一些可能是不相关的或者用户不可访问的, 并且可能无法通过住宅监视器 814 和 / 或组监视器 816 来获取。

[0108] 在框 910, 方法 900 可以包括向用户界面 820 提供第二客户端设备数据, 以便在用户界面上显示。与框 902 一样, 可以提供来自 IIS 810 的数据库 812 的相关信息。在一个情形中, 与上文所述的只可以获取更新的设备配置数据的一部分的示例相反, 可以通过住宅监视器 814 和 / 或组监视器 816 获取全部更新的设备配置数据。在这个情形中, 用户界面 820 可以被配置为确定将在用户界面 820 上提供所获取的第二客户端设备数据的哪些部分。

[0109] 图 9B 示出了根据本文所述的至少一些实施例用于提供媒体体验社交界面的示例性流程图 950。在一个示例中, 流程图 950 表示在方法 900 的框 902 和 910 中如何分别在用户界面 820 上提供第一客户端设备数据和 / 或第二客户端设备数据。图 9B 示出的方法 950 提出了可以在环境 100 中使用的方法的实施例, 所述环境 100 包括与诸如图 2 至图 5 所示的设备等的一个或多个设备进行通信的例如系统 200、202、204、300、400、500 和 800。方法 950 可以包括一个或多个操作、功能或动作, 如框 952 至 956 中的一个或多个所示。虽然这些框被顺序地示出, 但是这些框还可以并行和 / 或以与本文所述的顺序不同的顺序执行。此外, 基于所需实现, 各个框可以合并成更少的框, 划分为附加的框, 和 / 或被移除。

[0110] 此外, 针对本文公开的方法 950 以及其他处理和方法, 流程图示出了实施例的一个可能实现的功能和操作。在这方面, 每个框可以代表程序代码的模块、片段或一部分, 程序代码包括可以由处理器执行以用于实现处理中的特定逻辑功能或步骤的一个或多个指令。程序代码可以存储在任意类型的计算机可读介质 (例如包括磁盘或硬盘驱动器的存储设备) 上。计算机可读介质可以包括非瞬时性计算机可读介质, 例如, 短时间存储数据的计算机可读介质, 如寄存器存储器、处理器缓存和随机存取存储器 (RAM)。计算机可读介质还可以包括非瞬时性介质, 例如, 辅或持久性长期存储设备, 如只读存储器 (ROM)、光盘或磁盘、压缩光盘只读存储器 (CD-ROM)。计算机可读介质还可以是任意其他易失性或非易失性存储系统。计算机可读介质可被认为是例如计算机可读存储介质或有形存储设备。此外,

针对本文公开的方法 900 以及其他处理和方法,图 9B 中的每个框可以表示被有线连线以执行处理中的特定逻辑功能的电路。

[0111] 在框 952,方法 950 可以包括在显示屏上显示与住宅社区的每个住宅相对应的表示。在一个示例中,显示屏可以与住宅社区中的住宅之一相关联。换句话说,作为社区成员的用户可以访问显示屏。图 10A 示出了可以在显示屏上显示的示例性第一媒体体验社交界面 1000。如上文所述,显示屏可以是移动设备的屏幕或个人计算机屏幕。如图所示,界面 1000 包括住宅区 1012,住宅区 102 包括以下住宅表示:家庭 1、家庭 2、家庭 3 以及家庭 4。结合上文所述的实施例,每个住宅表示可以与社区中的不同住宅相关联。由于显示屏可以与社区中的住宅之一相关联,因此与提供界面 100 的显示屏相关联的住宅可以是家庭 1、家庭 2、家庭 3 以及家庭 4 中的任一个。

[0112] 在一个示例中,如果界面 1000 的用户希望查看与在住宅区 1012 中表示的住宅相关联的媒体信息,则可以选择住宅表示之一。在一个情形中,如果家庭 3 被选择,则家庭 3 这一表示可以在图形上与住宅区 1012 中的其他住宅表示相区分。如图所示,家庭 3 可以显出轮廓和 / 或变为粗体,以指示家庭 3 已经被选择。在其他示例中,可以通过用不同颜色、不同字体、或者不同字体大小提供家庭 3,来将家庭 3 在图形上区分开。其他示例性区分特征也是可能的。

[0113] 如上所述,住宅区 1012 中示出的每个住宅可以包括被配置为同步呈现媒体的一个或多个相关联的区域播放器组。例如家庭 3 可以包括组 1、组 2 及组 3。因此,在框 954,方法 950 可以包括在显示屏上显示与住宅相关联的区域播放器组的表示。在一个示例中,显示与住宅相关联的区域播放器组的表示可以是对接收到用于选择住宅的命令的响应。因此,框 954 可以包括在组区 1008 中显示组 1、组 2 和组 3 的组表示,所述组 1、组 2 和组 3 表示与家庭 3 相关联的区域播放器组。在这个情形中,在组区 1008 中显示组 1、组 2 和组 3 的组表示可以是对在住宅区 1012 中选择家庭 3 的响应,如上所述。

[0114] 如上文所述,与提供界面 1000 的显示屏相关联的住宅可以是家庭 1、家庭 2、家庭 3 或家庭 4 中的任意一个。在一些情形中,与显示屏相关联的住宅不可以是家庭 3。换句话说,提供界面 1000 的显示屏可以与社区住宅中的这种住宅相关联,所述住宅与针对其显示区域播放器组的表示和媒体的表示的住宅不同。在任意一种情形中,如果用户希望查看与组区 1008 中表示的组相关联的媒体信息,则可以选择组表示之一。例如,可以选择组 1,相应地,组 1 可以在图形上与组区 1008 中的其他组表示相区分。

[0115] 在选择了组(例如组区 1008 中的组 1)之后,方法 950 在框 956 可以包括在显示屏上显示正在由区域播放器组(组 1)呈现的媒体的表示。如图 10A 的界面 1000 上所示,可以在现在正在播放区 1010 中提供正在由远程区域播放器组(组 1)中的区域播放器呈现的媒体的表示。在一个情形中,媒体的媒体表示指示与正在呈现的媒体相关联的信息。例如,如上文所述,如果正在呈现的媒体是音轨,则媒体体验信息可以包括音轨的标题、与音轨相关联的专辑、与音轨相关联的艺术家、与专辑相关联的发行年份、与音轨相关联的持续时间、或者与专辑相关联的唱片公司。除了选择组 1 时的现在正在播放区 1010 之外,界面 1000 还可以包括媒体队列区 1014 中的可用媒体表示的显示。如上文所述,由于不同住宅和住宅内的不同组可以有权访问不同媒体和 / 或可以呈现不同媒体,所以在媒体队列区 1014 中显示可用媒体还可以包括确定要由远程区域播放器组呈现的可用媒体,并且显示远程区

域播放器组中的区域播放器可访问的所有媒体。在一个情形中,如果给予访问权,则用户可以选择可用媒体表示来使远程区域播放器组呈现媒体内容。

[0116] 在一个示例中,媒体队列区 1014 可以提供组中的区域播放器当前正在呈现的播放列表或回放队列,并因此可以包括组当前正呈现的并且其信息提供在现在正在播放区 1010 中的媒体。在这个情形中,现在正在播放的媒体可以在图形上与可用媒体表示 1014 中的其他媒体相区分,如界面 1000 上所示。

[0117] 尽管上述框 956 可能隐含在选择组区 1008 中的组表示之后显示现在正在播放区 1010,但是其他实施例可以包括在选择住宅区 1012 中的住宅表示之后显示现在正在播放区 1010 和媒体队列区 1014。其可能发生在选择住宅中只有一个组的情形中。其还可能发生在以下情形中:界面被配置为当选择住宅时默认选择例如组区 1008 中的第一个组表示。换句话说,在一些实施例中,对组表示的选择可以在用户选择住宅表示之后自动进行,而不需要来自用户的另一输入。类似地,住宅表示(例如,住宅区中的第一个住宅表示、或者唯一可用住宅)还可以被配置为在启动界面 1000 时自动被选择。

[0118] 除了住宅区 1012、组区 1008、现在正在播放区 1010 以及媒体队列区 1014 之外,界面 1000 还可以包括控制区 1002,所述控制区 1002 可以包括表示可用回放控制件的控制图标,控制图标可被选择以控制远程区域播放器组中的区域播放器对媒体的呈现。如上文所述,界面 1000 的用户可被给予控制住宅中朋友的媒体体验的访问权。在这个情形中,控制区 1002 中的可用回放控制件可以包括用于使住宅中相关联的远程区域播放器播放回放队列(例如媒体队列区 1014 中所示的回放队列)中的媒体、播放队列中的下一个媒体、播放队列中的前一个媒体、随机播放队列中的媒体或重复队列中的媒体的图标。在用户无权控制媒体体验的情况下,可以不提供控制区 1002,或者可以提供灰化的控制图标,以指示控制选项不可用。

[0119] 如图 10A 所示,界面 1000 的控制区 1002 还可以包括表示由远程区域播放器组中的区域播放器正在呈现的媒体的回放进度的回放进度条。在一些示例中,回放进度条可以被选择并用于调整正在住宅中体验的媒体的回放进度。

[0120] 除了控制区 1002 之外,界面 1000 还可以包括其他控制件,例如,对在住宅中体验正在呈现的媒体的音量进行表示的音量条 1004。在这个情形中,如果用户具有对住宅或者远程区域播放器组的媒体体验的控制访问权,则用户可以使用音量条 1004 来调整音量水平,以调整远程区域播放器组的回放音量。

[0121] 在图 10A 中还示出了界面 1000 上的搜索框 1006。在一个示例中,如图所示,搜索框 1006 可用于通过文本或下拉选择来找出社区中的特定住宅。在其他示例中,搜索框 1006 可用于找出特定住宅或社区中的特定媒体或者组。

[0122] 在一个示例中,为了进一步增强希望查看与另一个住宅正在体验的媒体有关的信息的用户体验,可以在界面 1000 上提供附加信息。图 10B 示出了示例性的第二媒体体验社交界面 1050。如图所示,界面 1050 可以包括住宅区 1062、组区 1058、现在正在播放区 1060 以及媒体队列区 1064,其分别对应于图 10A 界面 1000 的住宅区 1012、组区 1008、现在正在播放区 1010 以及媒体队列区 1014。除了界面 1000 之外,界面 1050 还可以包括歌词区 1006,如果媒体是音轨,则歌词区 1006 显示与正在呈现的媒体相关联的歌词的文本表示。界面 1050 还可以包括图片区 1068,图片区 1068 显示与音轨的艺术家相关联的图像。界面 1050

上还可以提供其他信息,例如艺术家的生平或者与音轨或专辑有关的趣事。其他示例也是可能的。

[0123] 在本申请的未在图 10A 和图 10B 中明确示出的其他实施例中,可以响应于区域播放器组的选择,在显示屏上提供区域播放器组中的每个区域播放器的表示。例如,如果组 1 包括呈现媒体的两个区域播放器作为录音室对,则选择组 1 可能导致在显示屏上提供组 1 的左侧区域播放器和右侧区域播放器的表示。在这些实施例中,可以响应于接收来自用户的指示对住宅内区域播放器的分组或者住宅内的区域播放器组做出修改的命令,进一步做出这种修改。在一个示例中,可以将左侧区域播放器和右侧区域播放器修改为均播放媒体内容的左右声道。在另一个示例中,可以将区域播放器之一从组 1 中移出并添加到组 2 中。在另一个示例中,可以将来自组 2 的一个或多个区域播放器添加到组 1 中。与控制远程住宅的媒体体验的其他手段一样,经由界面 1000 或 1050 对区域播放器分组进行修改的能力可以依赖于给予界面 1000 或 1050 的用户的访问权。

[0124] 如上文示例所述,朋友可以给予用户对住宅或者组处的媒体体验的控制访问权。这可以是对朋友给予用户对住宅或组处的媒体体验的任意访问权的补充。例如,本申请可以只在住宅或组的所有人允许时才允许在住宅之间共享媒体体验信息。换句话说,住宅或组的所有人可以确定媒体体验共享权。

[0125] 图 11 示出了用于配置媒体体验共享配置的示例性界面 1100。界面 1100 还可以用于加入社区和设置参数。在一个示例中,界面 1100 可以由第一住宅的用户使用以确定社区中的第二住宅的用户对第一住宅的媒体体验可以具有什么级别的访问权。

[0126] 如图所示,界面 1100 可以包括住宅名框 1102、组选择框 1104、共享选项 1106 以及共享范围 1108。住宅名框 1102 可以在网络界面上显示表示住宅的可编辑住宅名。因此,可以编辑要向其他人显示的住宅名。然后,组选择框 1104 可以向第一住宅的用户提供第一住宅中的组选择。在一个示例中,第一住宅中的组选择可以允许用户编辑被选择组的名称。在另一个示例中,组选择可以显示与所选择的组相关联的共享选项 1106 和共享范围 1108。

[0127] 如图所示,组的共享选项 1106 可以包括示例性类型的媒体体验共享,例如允许网络界面查看由第一住宅中的一个或多个区域播放器组正在呈现的媒体,查看第一住宅中的一个或多个区域播放器组可访问的所有媒体,控制由第一住宅中的一个或多个区域播放器组正在呈现的媒体的呈现,或者查看由第一住宅中的一个或多个区域播放器组正在呈现的播放列表中的媒体。此外,如图所示,共享范围 1108 可以包括示例性共享范围,例如不允许任何人经由网络界面对第一住宅中的一个或多个区域播放器组的访问、允许与第一住宅通信的每一个人、或者与包括第一住宅的住宅社区中的其他住宅相关联的用户经由网络界面对第一住宅中的一个或多个区域播放器组的访问。

[0128] 因此,共享范围可以对应于共享选项。例如,如图所示,针对“控制我的队列”已经选择了“没有人(nobody)”的共享范围。因此,(在第一住宅之外)没有人具有控制针对该住宅的组选择框 1104 中示出的所选组的队列的访问权。在另一个示例中,如图所示,针对“看我正在听什么”的共享选项已经选择了“每一个人”的共享范围。因此,有权访问该社交界面以及经由社区与第一住宅通信的任何人可以查看住宅中的所选组正在呈现什么。其他示例也是可能的。例如,如果用户是多个社区的成员,则界面 1100 还可以使第一住宅的用户能够从多个社区中选择社区。因此,可以针对每个社区设置不同的共享选项和共享范围。

[0129] 除了允许第一住宅的用户查看共享配置之外,图 11 的界面 1100 还可以允许用户修改共享配置。例如,用户可以针对共享选项 1106 中的不同共享选项来选择共享范围 1108 中的不同共享范围。在这个情形中,界面 1100 还可以包括可选择图标,例如,用于对住宅中的所选组应用共享配置改变的提交按键。在另一个情形中,可以对住宅中的所选组自动应用共享范围或共享选项的任何选择。

[0130] 在另一个示例中,在经由组选择框 1104 来选择组之前,用户可以选择每个共享选项的对应共享范围。在这个情形中,界面 1100 可以被配置为对所选组应用所选择的共享配置,而不是如上文所述,仅显示所选组的共享配置。界面 1100 的其他示例性实现也是可能的。

[0131] VIII. 总结

[0132] 本申请公开了各种示例性的系统、方法、装置、以及尤其包括固件和 / 或在硬件上执行的软件等组件的制品。然而,这些示例仅是示意性的并且不应当被认为是限制性的。例如,可以想到,这些固件、硬件和 / 或软件组件中的任意一个或全部可以专门在硬件中实现、专门在软件中实现、专门在固件中实现、或在硬件、软件和 / 或固件的任意组合中实现。因此,尽管以下描述了示例性系统、方法、装置和 / 或制品,但是所提供的示例不是用于实现这些系统、方法、装置和 / 或制品的仅有方式。

[0133] 如上文讨论的实施例所提供的,本申请提供了用于在住宅之间共享媒体体验信息的社交界面。在一个方面中,提供了一种用于在显示屏上显示住宅社区的住宅的媒体信息的方法。所述方法包括:响应于接收到从住宅社区中选择住宅的命令,在显示屏上显示与所述住宅相关联的区域播放器组的表示;以及在显示屏上显示由所述区域播放器组正在呈现的媒体的表示,其中所述媒体的表示指示与正在呈现的媒体相关联的信息。

[0134] 在另一个方面中,提供了一种非瞬时性计算机可读介质。非瞬时性计算机可读介质上存储有指令,所述指令可以由计算设备执行,使得所述计算设备执行功能。所述功能包括:响应于接收到从住宅社区中选择住宅的命令,在显示屏上显示与所述住宅相关联的区域播放器组的表示;以及在显示屏上显示由所述区域播放器组正在呈现的媒体的表示,其中所述媒体的表示指示与正在呈现的媒体相关联的信息。

[0135] 此外,本文对“实施例”的提及意味着结合实施例描述的特定特征、结构或特性可以包括在本发明的至少一个示例性实施例中。在说明书中各处出现该短语不一定都指代相同的实施例,也不是与其他实施例互斥的分离的或备选的实施例。因此,本领域技术人员应当显式地和隐式地理解的是,本文所描述的实施例可以与其他实施例组合。

[0136] 主要在说明性的环境、系统、过程、步骤、逻辑块、处理以及直接或间接地与耦合到网络的数据处理设备的操作相类似的其他象征性表示的方面上,提出本说明书。本领域技术人员通常使用这些处理描述和表示,以向本领域技术人员的其他技术人员传播他们的工作内容。阐述了各种具体细节,以提供本公开的透彻理解。然而,本领域技术人员应理解,不需要特定、具体细节就可以实施本公开。在其他实例中,没有描述熟知的方法、过程、组件和电路,以避免不必要地使实施例的方面模糊不清。因此,本公开的范围由随附权利要求、而不是以上实施例的描述来界定。

[0137] 当随附的任一项权利要求被理解成涵盖纯软件和 / 或固件的实现时,在此明确限定至少一个示例中的至少一个单元以包括存储软件和 / 或固件的有形介质,如存储器、

DVD、CD、蓝光等。

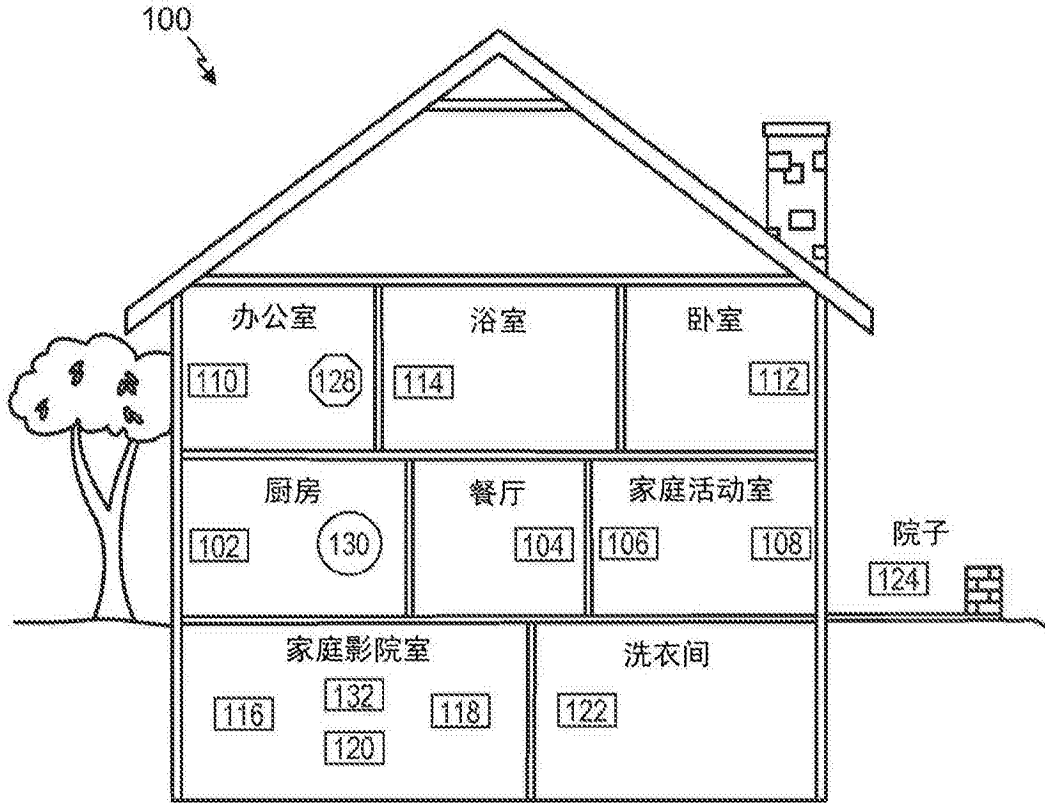


图 1

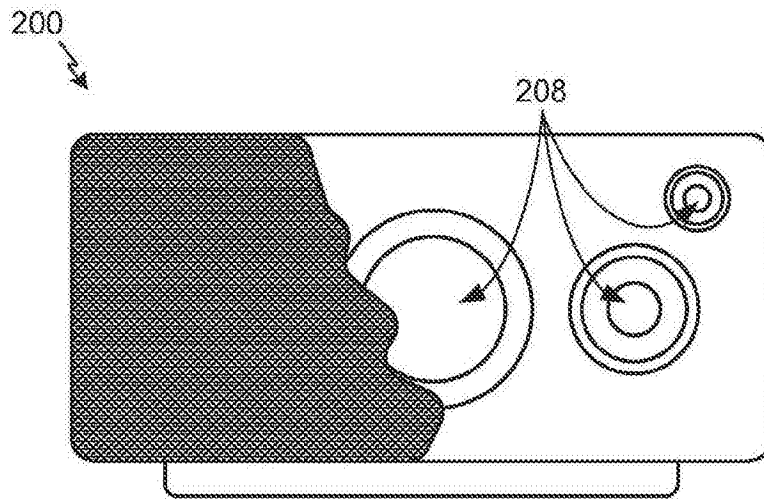


图 2A

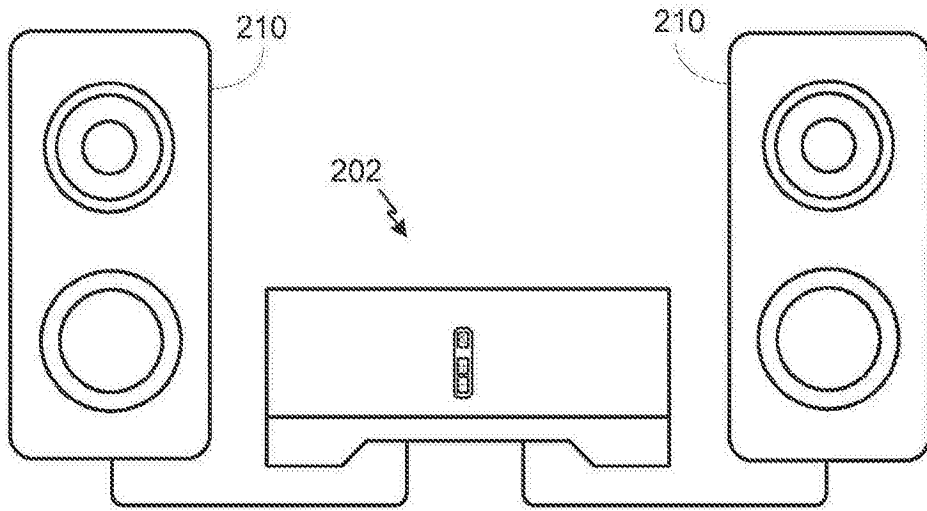


图 2B

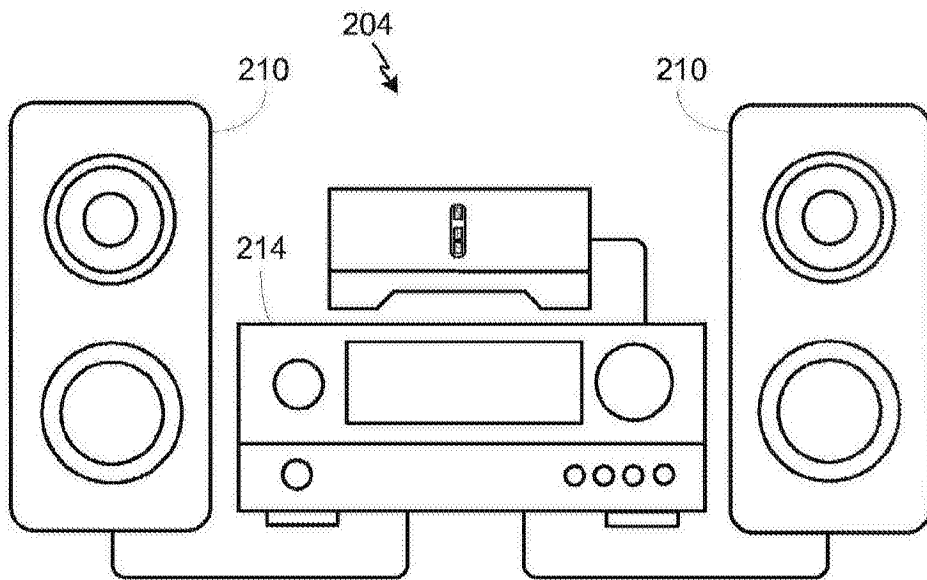


图 2C

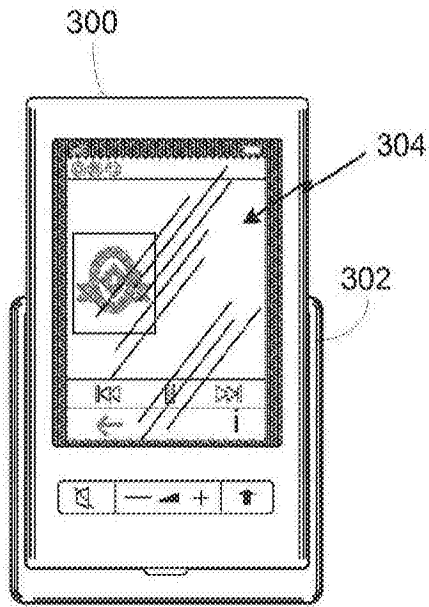


图 3

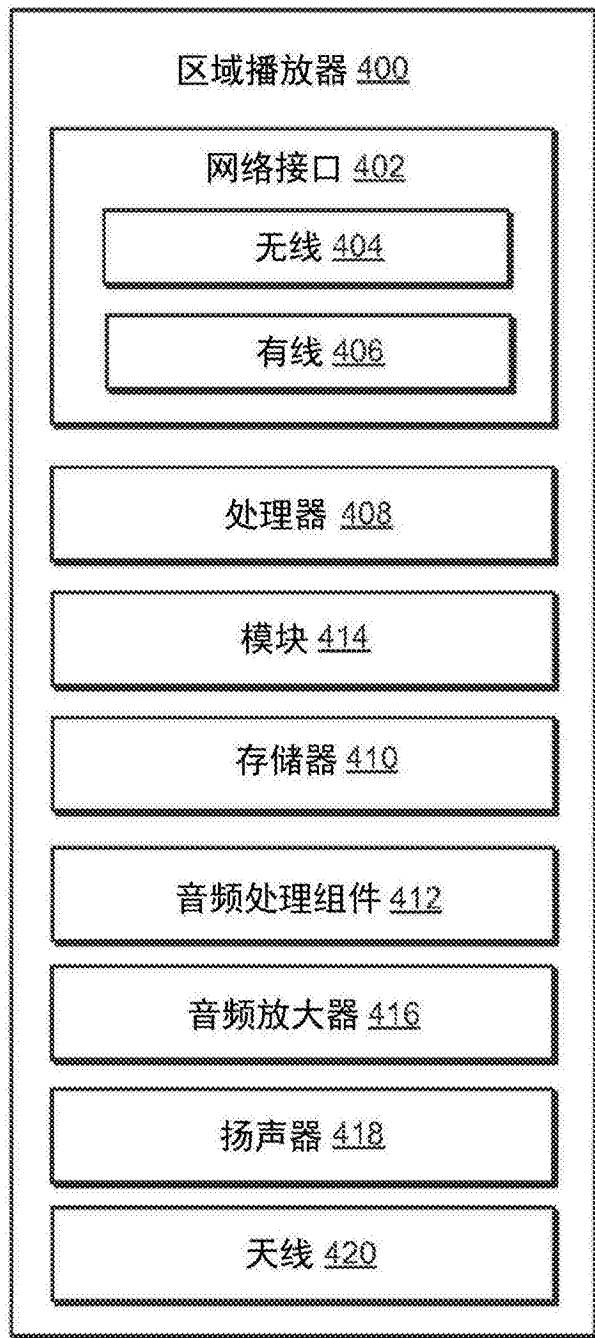


图 4

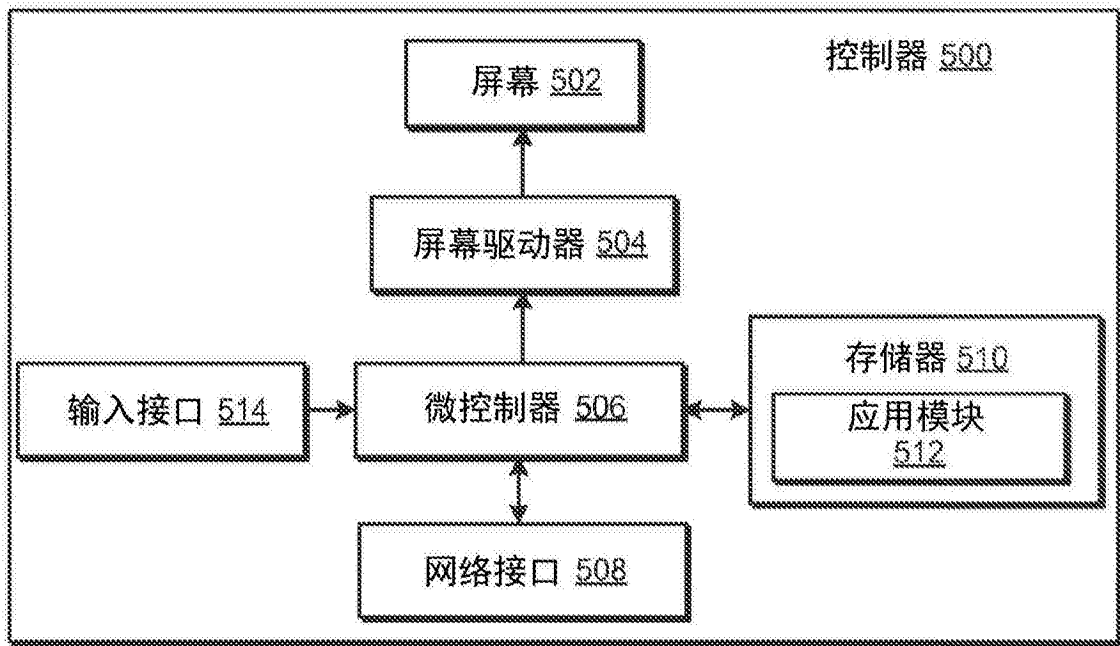


图 5

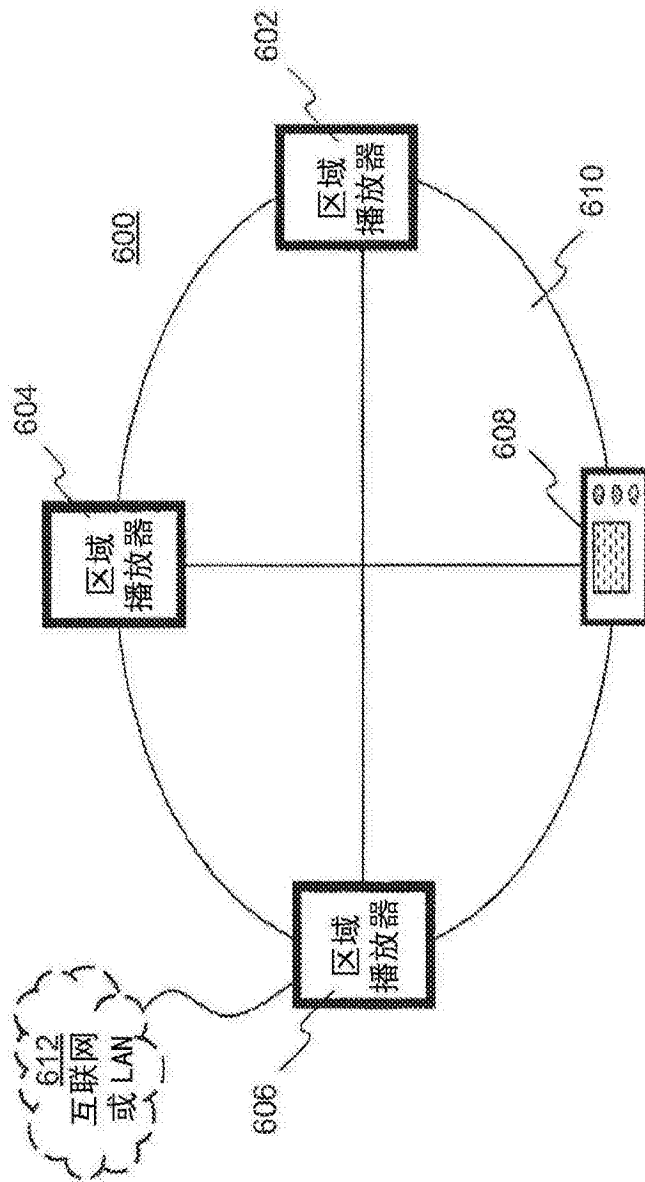


图 6

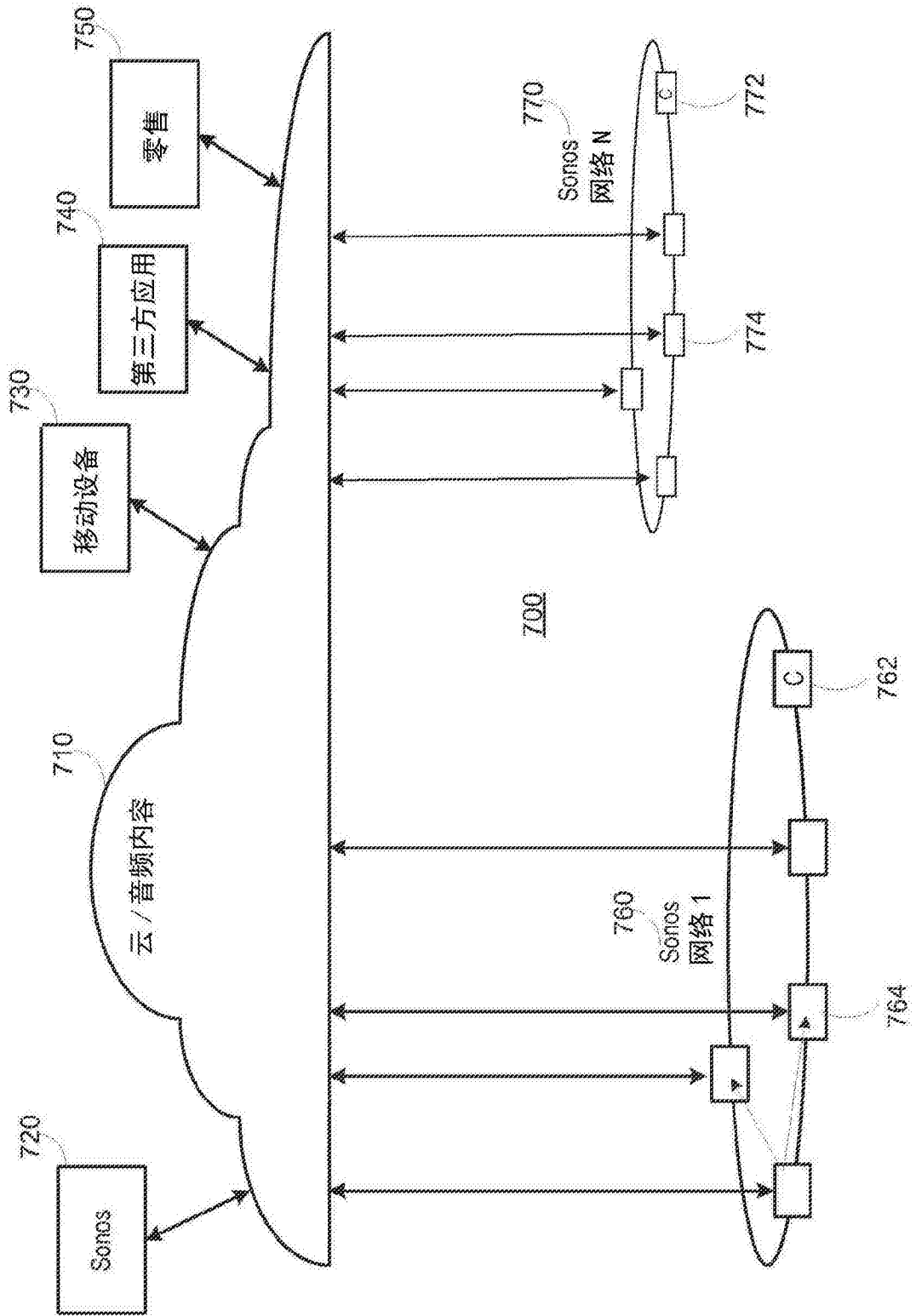


图 7

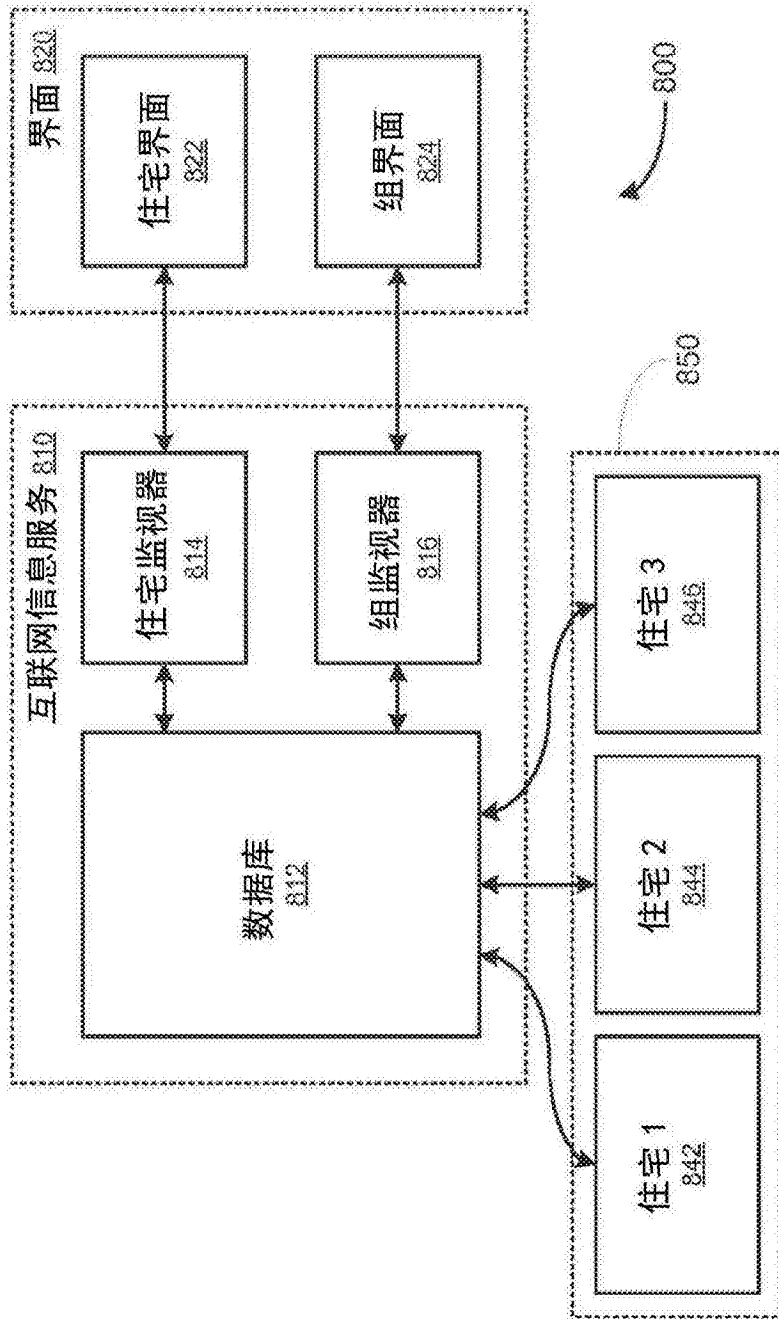


图 8

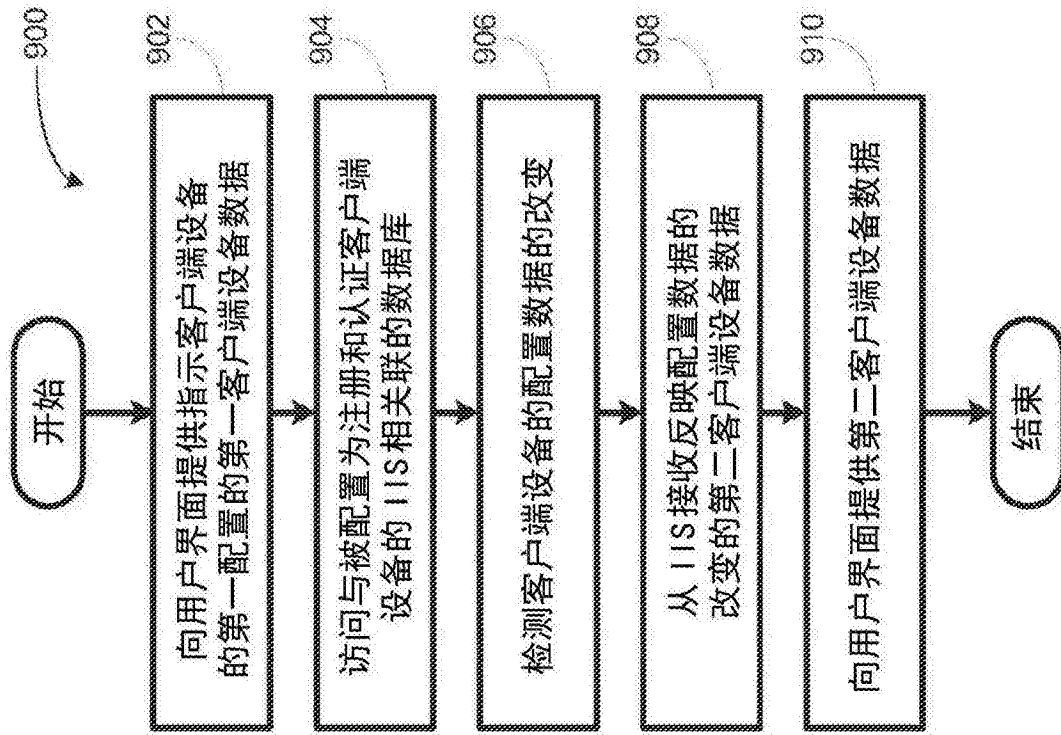


图 9A

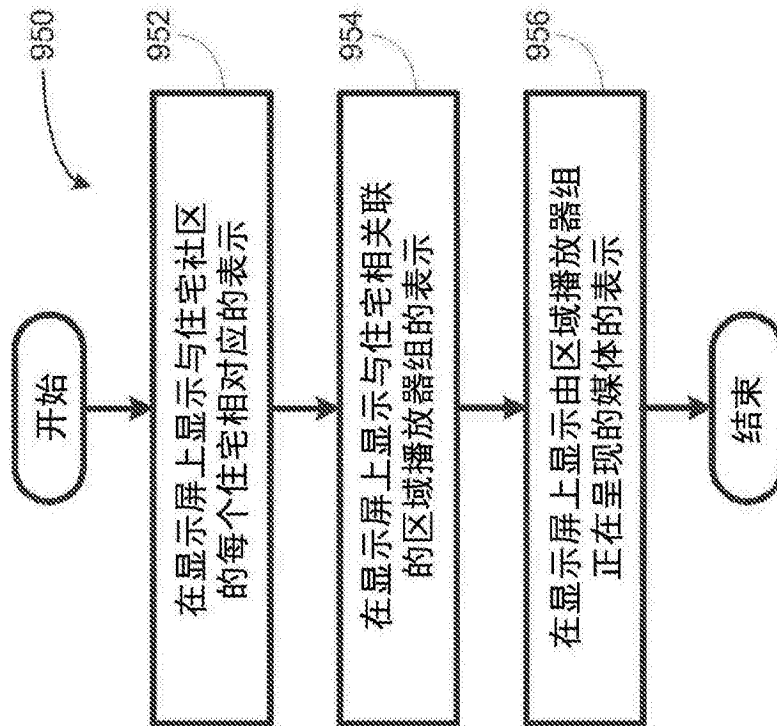


图 9B

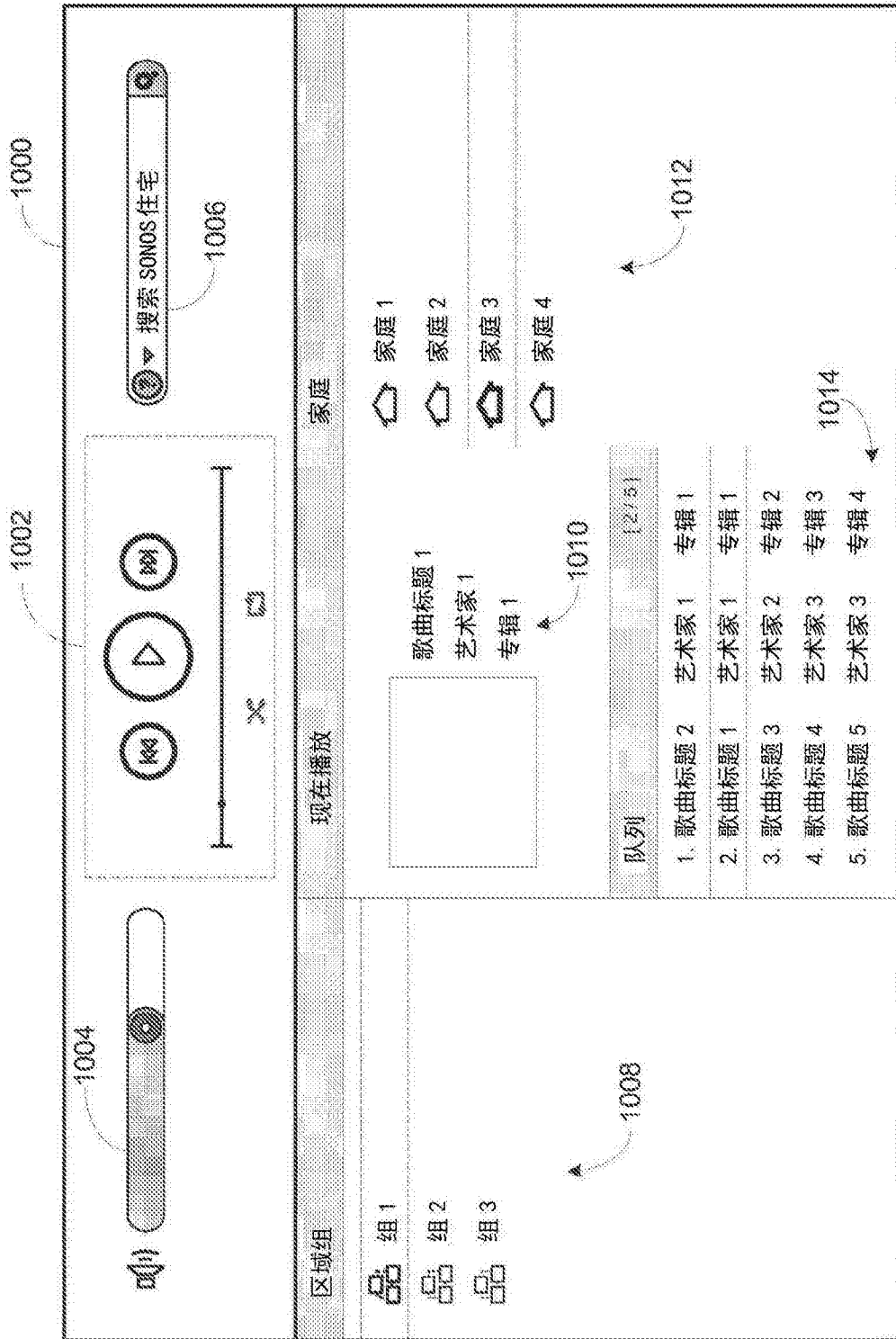


图 10A

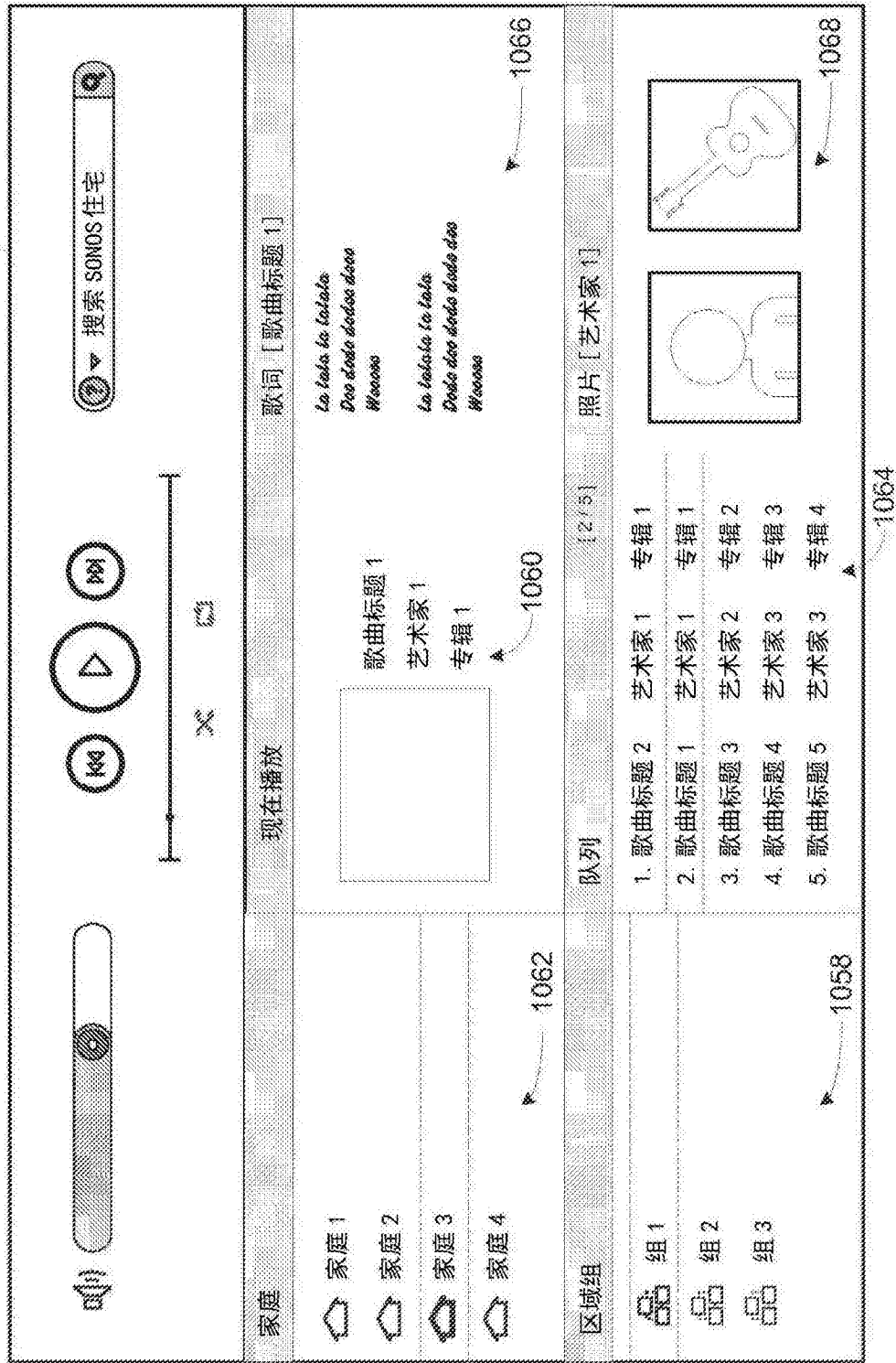


图 10B

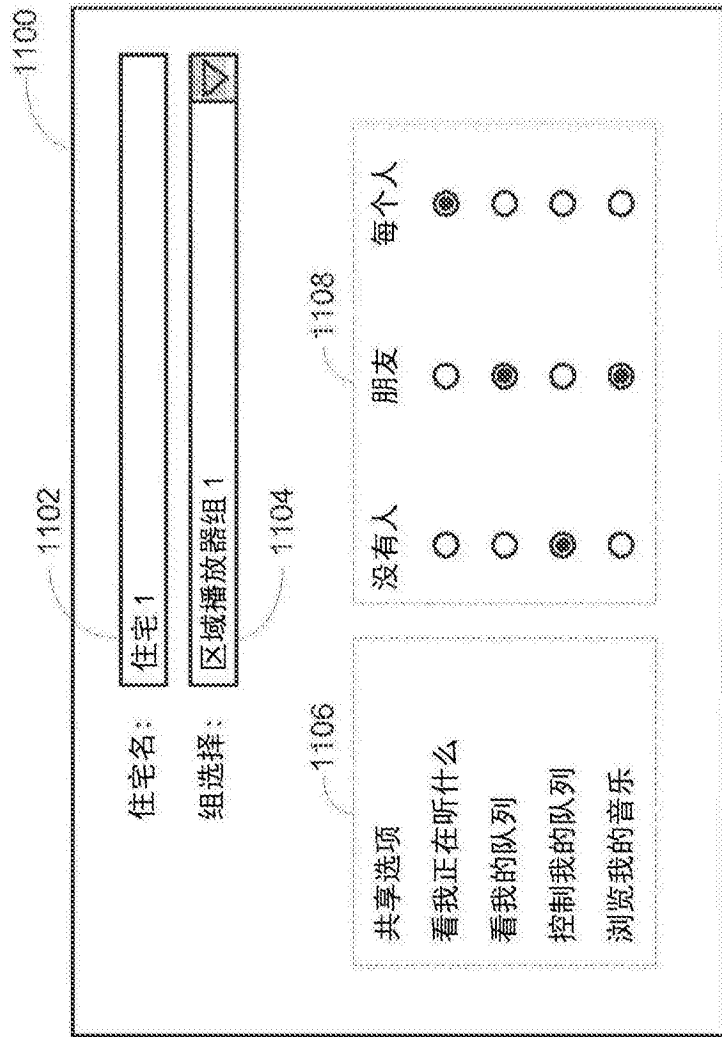


图 11