



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104584522 B

(45)授权公告日 2017.08.11

(21)申请号 201380043895.0

(22)申请日 2013.08.13

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 104584522 A

(43)申请公布日 2015.04.29

(30)优先权数据
2012-184988 2012.08.24 JP

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2015.02.16

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/JP2013/004848 2013.08.13

(87)PCT国际申请的公布数据
W02014/030320 EN 2014.02.27

(73)专利权人 索尼公司
地址 日本东京都

(72)发明人 大岩拓马 宫本嘉行

(74)专利代理机构 北京市柳沈律师事务所
11105

代理人 郭定辉

(51)Int.Cl.
H04M 1/725(2006.01)
H04W 84/18(2006.01)

(56)对比文件
CN 102271182 A,2011.12.07,
CN 101971624 A,2011.02.09,
US 2013237155 A1,2013.09.12,
US 2008081558 A1,2008.04.03,

审查员 张晶

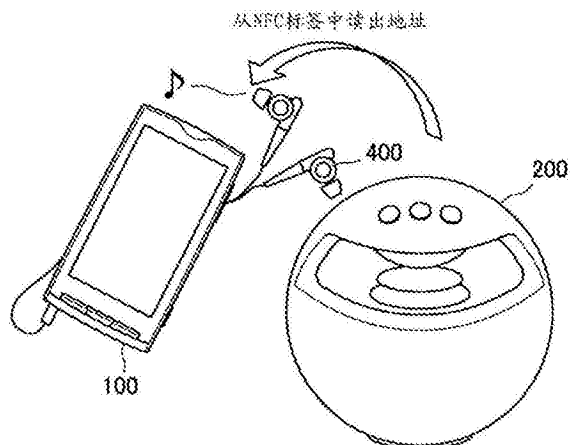
权利要求书2页 说明书24页 附图31页

(54)发明名称

移动设备和外部设备之间的媒体内容移交

(57)摘要

提供信息处理系统,其包括处理器,该处理器被配置成当移动设备处于第二设备的近邻之内或者通过第二设备的近邻之内时控制切换由该移动设备再现的内容的输出目的地。



1. 一种控制系统,包括:

处理器,该处理器被配置成当移动设备处于第二设备的近邻之内或者通过第二设备的近邻之内时控制切换由该移动设备再现的内容的输出目的地,

其中当所述移动设备处于第二设备的近邻之内或者通过第二设备的近邻之内时,所述控制系统从第二设备接收用于与第二设备的无线通信的地址信息,

其中所述切换包括基于地址信息在控制系统和第二设备之间建立无线通信路径,

其中,在无线通信路径被建立的情况下,通过无线通信将声音信息从移动设备传送到第二设备而不管移动设备中耳机的插入/移除状态。

2. 如权利要求1所述的控制系统,其中该内容被存储在所述移动设备中。

3. 如权利要求1所述的控制系统,其中该控制系统被包括在所述移动设备中。

4. 如权利要求1所述的控制系统,其中该输出目的地从所述移动设备被切换到第二设备。

5. 如权利要求1所述的控制系统,其中该输出目的地从第二设备被切换到所述移动设备。

6. 如权利要求5所述的控制系统,其中该内容的输出方式根据所述移动设备的状态确定。

7. 如权利要求1所述的控制系统,其中输出目的地从第二设备被切换到第三设备。

8. 如权利要求1所述的控制系统,其中该地址信息经由近场通信被接收。

9. 如权利要求8所述的控制系统,其中该控制系统进一步包括近场通信读取器/写入器,用于接收所述地址信息。

10. 如权利要求1所述的控制系统,其中当所述移动设备处于第二设备的近邻之内或通过第二设备的近邻之内时,第二设备的电源被接通。

11. 如权利要求1所述的控制系统,其中所述切换包括经由所述移动设备提供启用通知图像。

12. 如权利要求1所述的控制系统,其中所述切换包括配对控制系统和第二设备的无线地址信息。

13. 如权利要求12所述的控制系统,其中所述切换进一步包括经由所述移动设备提供配对通知图像。

14. 如权利要求1所述的控制系统,其中所述切换进一步包括经由所述移动设备提供连接通知图像。

15. 如权利要求1所述的控制系统,其中所述切换在所述移动设备的用户响应移动设备上的确认对话框图像的显示之后被执行。

16. 如权利要求1所述的控制系统,其中所述移动设备可操作来显示当前输出目的地的指示。

17. 一种内容表示方法,包括:

当移动设备处于第二设备的近邻之内或通过第二设备的近邻之内时,切换所述移动设备再现的内容的输出目的地,

其中当所述移动设备处于第二设备的近邻之内或者通过第二设备的近邻之内时,从第二设备接收用于与第二设备的无线通信的地址信息,

其中所述切换包括基于地址信息在移动设备和第二设备之间建立无线通信路径，
其中，在无线通信路径被建立的情况下，通过无线通信将声音信息从移动设备传送到第二设备而不管移动设备中耳机的插入/移除状态。

移动设备和外部设备之间的媒体内容移交

技术领域

[0001] 本公开涉及信息处理系统、信息处理方法和程序。

[0002] 本公开包含涉及于2012年8月24日在日本专利局提交的日本优先权专利申请JP 2012-184988中公开的主题的主题,其全部内容通过引用合并在此。

背景技术

[0003] 在PTL 1和PTL 2中公开的技术中,第一通信设备通过执行与第二通信设备的NFC通信来从第二通信设备取得用于无线通信的地址,并且使用该地址建立与第二通信设备(或者第三通信设备)的通信路径。然后,所述第一通信设备输出内容信息到第二通信设备(或者第三通信设备)。

[0004] 引用列表

[0005] 专利文献

[0006] PTL 1:JP 2004-364145A

[0007] PTL 2:JP 2007-74598A

发明内容

[0008] 技术问题

[0009] 然而,在上述技术中,用户为了将内容信息的输出目的地从第二通信设备(或者第三通信设备)改变到另一个输出目的地,可能需要利用菜单屏幕等执行输入操作。因此,存在对能够更容易地改变内容信息的输出目的地的技术的需求。

[0010] 解决方案

[0011] 根据本公开的实施例,提供控制系统,其包括处理器,该处理器配置为当移动设备处于第二设备的近邻(proximity)之内或者通过第二设备的近邻之内时控制切换移动设备再现的内容的输出目的地。

[0012] 根据本公开的实施例,提供内容表示方法,该内容表示方法包括当移动设备处于第二设备的近邻之内或者通过第二设备的近邻之内时切换移动设备再现的内容的输出目的地。

[0013] 根据本公开的实施例,提供永久计算机可读介质,该介质存储用于实现内容表示方法的计算机可读程序,该方法包括当移动设备处于第二设备的近邻之内或者通过第二设备的近邻之内时切换移动设备再现的内容的输出目的地。

[0014] 根据本公开的实施例,所述信息处理装置在检测到针对传输部分的近邻的情况下,将声音输出目的地改变到第一输出控制部分或者第二输出控制部分。

[0015] 本发明的有益效果

[0016] 根据上述本公开,用户可以更容易地改变内容信息的输出目的地。

附图说明

- [0017] 图1是用于描述根据本公开的实施例的体验1的概览视图。
- [0018] 图2是用于描述体验1的概览视图。
- [0019] 图3是用于描述体验2的概览视图。
- [0020] 图4是用于描述体验2的概览视图。
- [0021] 图5是用于描述体验3的概览视图。
- [0022] 图6是用于描述体验3的概览视图。
- [0023] 图7是示出移动设备配置的示例的框图。
- [0024] 图8是示出音频设备配置的示例的框图。
- [0025] 图9是示出音频设备配置的示例的框图。
- [0026] 图10是示出音频设备的处理过程的流程图。
- [0027] 图11是示出移动设备的处理过程的流程图。
- [0028] 图12是示出移动设备的处理过程的流程图。
- [0029] 图13是示出移动设备的处理过程的流程图。
- [0030] 图14是示出移动设备的处理过程的流程图。
- [0031] 图15是示出移动设备的处理过程的流程图。
- [0032] 图16是示出移动设备的处理过程的流程图。
- [0033] 图17是示出移动设备的处理过程的流程图。
- [0034] 图18是示出移动设备的处理过程的流程图。
- [0035] 图19是示出移动设备的处理过程的流程图。
- [0036] 图20是示出移动设备的处理过程的流程图。
- [0037] 图21是示出移动设备的处理过程的流程图。
- [0038] 图22是示出在移动设备上显示的图像的示例的说明图。
- [0039] 图23是示出在移动设备上显示的图像的示例的说明图。
- [0040] 图24是示出在移动设备上显示的图像的示例的说明图。
- [0041] 图25是示出在移动设备上显示的图像的示例的说明图。
- [0042] 图26是示出在移动设备上显示的图像的示例的说明图。
- [0043] 图27是示出在移动设备上显示的图像的示例的说明图。
- [0044] 图28是示出在移动设备上显示的图像的示例的说明图。
- [0045] 图29是示出在移动设备上显示的图像的示例的说明图。
- [0046] 图30是示出在移动设备上显示的图像的示例的说明图。
- [0047] 图31是示出在移动设备上显示的图像的示例的说明图。
- [0048] 图32是示出在移动设备上显示的图像的示例的说明图。
- [0049] 图33是示出在移动设备上显示的图像的示例的说明图。

具体实施方式

[0050] 在下文中,将参考附图详细地描述本公开的优选实施例。注意,在本说明书和附图中,具有实质上相同的功能和结构的结构元素用相同的附图标记表示,并且这些结构元素的重复说明被省略。

[0051] 注意,本说明书将以以下顺序给出。

[0052] 1. 每个体验的概览

[0053] 1-1. 体验1

[0054] 1-2. 体验2

[0055] 1-3. 体验3

[0056] 2. 移动设备的配置

[0057] 3. 音频设备的配置

[0058] 4. 移动设备和音频设备的处理过程

[0059] 4-1. 涉及体验1的基本处理

[0060] 4-2. 涉及体验2的基本处理

[0061] 4-3. 涉及体验3的基本处理

[0062] 4-4. 在体验1中取下耳机时的处理

[0063] 4-5. 在体验1中的淡入和淡出的处理

[0064] 4-6. 在体验2中的淡入和淡出的处理

[0065] 4-7. 在体验3中的淡入和淡出的处理

[0066] 4-8. 通信路径建立时 (连接时) 的音量设置处理

[0067] 4-9. 通信路径断开时的音量设置处理

[0068] 4-10. 在音频设备的处理中涉及电源的改进示例

[0069] <1. 每个体验的概览>

[0070] 根据本实施례的移动设备 (信息处理装置) 100 以及音频设备 200 和 300 可以给用户提供在下文中描述的体验1到3。因此, 首先描述体验1到3的概览。

[0071] (1-1. 体验1)

[0072] 图1和图2是描述体验1的概览视图。移动设备100包括用于近场通信 (NFC) 的读取器/写入器和用于无线通信的无线通信部分, 并且可以执行NFC通信和无线通信。注意, 本实施례的无线通信指的是具有与比NFC通信的范围更宽的可通信范围的无线通信。

[0073] 另一方面, 音频设备200具有嵌入式NFC标签, 并且包括用于无线通信的无线通信部分。在NFC标签中记录用于音频设备200的无线通信的地址 (标识信息)。因此, 移动设备100和音频设备200都可以执行NFC通信和无线通信。

[0074] 在体验1中, 移动设备100输出声音信息 (内容信息)。在该示例中, 耳机400连接到移动设备100, 而声音信息从耳机400中输出。

[0075] 用户在用耳机400听声音信息的同时返回家, 并且将移动设备100放置至靠近 (接触) 音频设备200 (如图1所示)。另一方面, 移动设备100有规律地利用用于NFC标签激活的激活信息执行轮询 (激活信息的传输)。因此, 当用户将移动设备100放置至靠近 (接触) 音频设备200时, 音频设备200的NFC标签被激活信息激活。然后, NFC标签传送包括用于无线通信的地址信息的NFC信息到移动设备100。另一方面, 音频设备200的电源根据NFC标签的激活而接通。移动设备100通过从NFC信息中提取 (读出) 地址信息来识别音频设备200的地址。

[0076] 然后, 如图2所示, 移动设备100基于读出地址尝试与音频设备200的连接 (建立通信路径)。在通信路径被建立的情况下, 移动设备100将声音输出目的地从移动设备100 (详细地说, 移动设备100的输出控制部分) 改变到音频设备200 (详细地说, 音频设备200的输出控制部分)。然后, 移动设备100通过无线通信将声音信息传送到音频设备200。音频设备200

输出该声音信息。

[0077] 按照这种方式,用户可以简单地通过将移动设备100放置至靠近音频设备200来从音频设备200输出声音信息。因此,例如,在购买音频设备200之后,用户不用执行任何特别的设置操作,就可以从音频设备200输出声音信息。

[0078] (1-2. 体验2)

[0079] 图3和图4是用于描述体验2的概览视图。在体验2中,音频设备200输出声音信号。

[0080] 在用户想要将声音输出目的地从音频设备200改变到音频设备300的情况下,用户将移动设备100放置至靠近音频设备300。这里,音频设备300具有与音频设备200的功能类似的功能。

[0081] 当用户将移动设备100放置至靠近音频设备300时,音频设备300的NFC标签被激活信息激活。然后,NFC标签传送包括用于无线通信的地址信息的NFC信息到移动设备100。另一方面,音频设备300的电源根据NFC标签的激活而接通。移动设备100通过从NFC信息中提取地址信息来识别音频设备300的地址。

[0082] 然后,移动设备100断开与音频设备200的通信路径并且将声音输出目的地返回到移动设备100。按照这种方式,音频设备200停止声音信息的输出。然后,移动设备100基于读出地址尝试与音频设备300的连接(建立通信路径)。在建立了与音频设备300的通信路径的情况下,移动设备100将声音输出目的地从移动设备100改变到音频设备300(详细地说,音频设备300的输出控制部分)。然后,移动设备100通过无线通信传送声音信息到音频设备300。音频设备300输出该声音信息。

[0083] 按照这种方式,用户通过简单地将移动设备100放置至靠近音频设备300,可以实质上将声音输出目的地从音频设备200改变到音频设备300。

[0084] (1-3. 体验3)

[0085] 图5和图6是用于描述体验3的概览视图。在体验3中,音频设备200输出声音信号。

[0086] 在用户想要将声音输出目的地从音频设备200返回到移动设备100的情况下,用户将移动设备100放置至靠近音频设备200。

[0087] 当用户将移动设备100放置至靠近音频设备200时,音频设备200的NFC标签被激活信息激活。然后,NFC标签传送包括用于无线通信的地址信息的NFC信息到移动设备100。移动设备100通过从NFC信息中提取地址信息来识别音频设备200的地址。

[0088] 然后,移动设备100断开与音频设备200的通信路径(如图6所示),并且将声音输出目的地从音频设备200改变到移动设备100。按照这种方式,音频设备200停止声音信息的输出。另外,移动设备100开始声音信息的输出。这里,因为耳机400连接到移动设备100,所以从耳机400输出声音信息。

[0089] 按照这种方式,在用户想要在听声音信息的同时外出的情况下,例如,用户通过简单地将移动设备100放置至靠近音频设备200,可以将声音输出目的地从音频设备200返回到移动设备100。

[0090] 在上述本实施例中,因为用户可以通过简单地将移动设备100放置至靠近音频设备200或者音频设备300来改变声音输出目的地,所以用户可以更容易地改变声音输出目的地。也就是说,在本实施例中,可以提高涉及声音输出目的地改变的可用性。按照这种方式,用户即使在用户已经改变了声音输出目的地的情况下也可以继续享受声音信息(不需要为

声音输出目的地的每次改变而停止声音信息的输出)。

[0091] <2.移动设备的配置>

[0092] 接下来,将基于图7描述移动设备100的配置。移动设备100能够执行NFC通信、无线通信、声音信息的输出等,并且是能够由用户携带的设备。例如,可以包括智能电话机、手机、便携式音乐播放器等作为移动设备100。

[0093] 移动设备100包括控制部分100a、耳机(信息输出介质)400、扬声器150、无线通信部分(传输部分)160、NFC读取器/写入器(近邻确定部分)170、振动装置180和显示部分190。控制部分110a包括音乐应用部分110、移交(handover)应用部分120、耳机插入/移除状态监控部分131、声音输出控制部分(输出控制部分)132、无线通信控制部分133、NFC控制部分134和显示控制部分135。

[0094] 注意,移动设备100具有诸如CPU、ROM、RAM、各种各样的存储器、耳机、扬声器、通信装置之类的硬件配置。实现移动设备100的上述每一个组成元素的程序被记录在ROM中。CPU读取并执行记录在ROM中的程序。因此,上述每一个组成元素(特别是控制部分110a)都由这些硬件配置实现。注意,除了控制部分110a中的音乐应用部分110和移交应用部分120之外的组成元素可以由控制整个移动设备110的操作系统(OS)实现。

[0095] 音乐应用部分110包括音乐应用控制部分111。音乐应用控制部分111获取声音信息(音乐信息等),并且输出声音信息到输出控制部分132。注意,音乐应用控制部分111可以获取预先存储在移动设备100中的声音信息,或者可以从网络获取声音信息。

[0096] 除了预定情况之外,音乐应用控制部分111继续声音信息的输出。例如,音乐应用控制部分111即使在从每个设备输出的声音信息由于声音输出目的地的改变而暂时被中断的情况下,也继续声音信息的输出。这里,例如,包括耳机400从移动设备100等中被拨出的情况作为预定情况。因此,在重启从每个设备的输出的情况下,每个设备输出仅仅提前该中断期间的声音信息。按照这种方式,用户可以降低了的不适感听声音信息。不用说,每次声音输出目的地改变时,音乐应用控制部分111可能暂时停止声音信息的输出。

[0097] 而且,音乐应用控制部分111生成涉及声音信息的输出(回放)的各种各样的图像并将这些图像输出到显示控制部分135。

[0098] 移交应用部分120包括移交控制部分121和声音输出目的地显示/改变用户界面(UI)部分122。移交程序控制部分121执行涉及移交(声音输出目的地的改变)的各种各样的控制。声音输出目的地显示/改变UI部分122产生涉及移交的各种各样的图像并将这些图像输出到显示控制部分135。

[0099] 耳机插入/移除状态监控部分131监控(检测)耳机400的插入/移除状态(拔出/插入状态),并且输出涉及监控结果的监控结果信息到音乐应用控制部分111、声音输出控制部分132和声音输出目的地显示/改变UI部分122。

[0100] 声音输出控制部分132确定声音信息的输出目的地是耳机400、扬声器150和无线通信控制部件133中之一,并且输出声音信息到确定的输出目的地。通常,在耳机400连接到声音输出控制部分132(即移动设备132)的情况下,声音输出控制部分132设置声音输出目的地为耳机400,而在耳机400不连接到声音输出控制部分132的情况下,设置声音输出目的地为扬声器150。而且,声音输出控制部件132通过来自移交应用部分120的请求来确定声音输出目的地是无线通信控制部分133。注意,音量在声音输出控制部件132中设置,从音乐应

用控制部分111提供的声音信息以在声音输出控制部分132中设置的音量输出到耳机400(或者扬声器150)等。在声音输出控制部分132设置的音量可以通过用户操作调节。

[0101] 无线通信控制部分133执行涉及以上所描述的无线通信的各种各样的处理。注意,存在如后所述的、无线通信控制部分133输出声音信息到无线通信部分160的情况。在这种情况下,无线通信控制部分133将具有在声音输出控制部分132设置的音量的声音信息输出到无线通信部分160。NFC控制部分134执行涉及以上所描述的NFC通信的各种各样的处理。显示控制部分135在显示部分190上显示从音乐应用控制部分111和声音输出目的地显示/改变UI部分122提供的图像。

[0102] 耳机400和扬声器150输出声音信息。无线通信部分160通过用无线通信控制部分133的控制,执行与音频设备200和300的无线通信。NFC读取器/写入器170通过用NFC控制部分134的控制,执行与音频设备200及300的NFC通信。振动装置180通过用移交控制部分121的控制,振动移动设备100。显示部分190通过用显示控制部分135的控制,显示各种各样的图像。

[0103] <3. 音频设备的配置>

[0104] 接下来,将基于图8描述音频设备200的配置。音频设备200是能够执行NFC通信、无线通信和声音信息的输出等的音频设备。例如,可以包括与无线通信兼容的扬声器、耳机、系统组件、家庭影院、车载音频器等作为音频设备200。音频设备200包括无线通信部分210、NFC标签部分(传输部分)220、电源部分230、无线通信控制部分240、NFC控制部分250、电源控制部分260、控制部分270、声音输出控制部分280和扬声器290。

[0105] 注意,音频设备200具有诸如CPU、ROM、RAM、各种各样的存储器、扬声器、通信装置之类的硬件配置。用于实现音频设备200中的上述每个组成元素的程序被记录在ROM中。CPU读取并执行记录在ROM中的程序。因此,上述每个组成元素都由这些硬件配置实现。

[0106] 无线通信部分210通过用无线通信控制部分240的控制,执行与移动设备100的无线通信。按照这种方式,无线通信部分210从移动设备100中获取声音信息。该声音信息经由无线通信控制部分240、控制部分270和声音输出控制部分280输出到扬声器290。

[0107] NFC标签220存储用于标识声音输出控制部分280(即音频设备200)的地址(标识信息),并且通过用NFC控制部分250的控制执行与移动设备100的NFC通信。

[0108] 电源部分230由能够连接到插座、电源线、电源开关等的插头构成。电源部分230通过电源控制部分260被控制为接通或者断开。无线通信控制部分240执行涉及无线通信的各种各样的处理。NFC控制部分250执行涉及NFC通信的各种各样的处理。

[0109] 控制部分270控制整个音频设备200。声音输出控制部分280将从无线通信部分210提供的声音信息输出到扬声器290。这里,音量设置在声音输出控制部分280中,并且声音输出控制部分280以该设置音量将从无线通信部分210提供的声音信息输出到扬声器290。扬声器290输出声音信息。注意,最后从扬声器290输出的声音信息的音量是通过将在移动设备100的声音输出控制部分132中设置的音量和在声音输出控制部分280中设置的音量相乘而获得的值。在声音输出控制部分280中设置的音量可以由用户操作调节。

[0110] 图9是示出音频设备300的配置的框图。音频设备300是能够执行NFC通信、无线通信和内容信息的输出等的音频设备。音频设备300包括无线通信部分310、NFC标签部分320、电源部分330、无线通信控制部分340、NFC控制部分350、电源控制部分360、控制部分370、声

音输出控制部分380和扬声器390。因为音频设备300的配置和音频设备200的配置类似,所以音频设备300的描述将被省略。

[0111] <4.移动设备和音频设备的处理过程>

[0112] 接下来,将描述移动设备100和音频设备200的处理过程。

[0113] (4-1.涉及体验1的基本处理)

[0114] 首先,将基于图10和图11描述体验1的基本处理。图10示出音频设备200执行的处理。作假设,用户正在用移动设备100听声音信息。

[0115] 也就是说,如图1所示,耳机400连接到移动设备100,并且音乐应用控制部分111输出声音信息到声音输出控制部分132。注意,音乐应用控制部分111除了之后描述的情况之外,继续不断地输出声音信息。声音输出控制部分132输出声音信息到耳机400。另一方面,音乐应用控制部分111产生示出当前输出中的声音信息的声音信息图像,并且将该声音信息图像输出到显示控制部分135。显示控制部分135在显示部分190上显示示出各种各样的信息的、在背景图像上叠加的声音信息图像。在图22中示出了显示示例。在该示例中,声音信息图像500叠加在背景图像510上。

[0116] 在步骤S10中,用户将移动设备100放置至靠近音频设备200,如图1所示。这里,移动设备100的NFC读取器/写入器利用用于NFC标签激活的激活信息以固定间隔有规律地执行轮询。移动设备100执行轮询的定时没有特别限制。例如,移动设备100可以在某个图像(例如,如图22所示的图像)显示在显示部分190上的情况下(屏幕开启)执行轮询。这样做是为了抑制电池消耗。注意,移动设备100也可以在有图像显示在显示部分190上的情况下(屏幕关闭)执行轮询。在这种情况下,轮询的间隔比当屏幕开启时的轮询间隔更长比较好。而且,移动设备100可以当执行音乐应用的同时执行轮询。在这种情况下,也可抑制电池消耗。轮询的定时可以由NFC控制部分134设置。

[0117] 而且,从抑制电池消耗的观点来说,NFC读取器/写入器170可以内置在音频设备200中,并且NFC标签部分可以内置在移动设备100中。

[0118] 在接收到激活信息的情况下,NFC标签部分220通过激活信息被激活。然后,NFC标签部分220确定NFC读取器/写入器170已经放置至靠近(NFC检测),并且输出近邻检测信息到NFC控制部分250。另外,NFC标签220传送包括地址信息和声音设备信息(示出音频设备200的名称的信息)的NFC信息到移动设备100。另一方面,NFC读取器/写入器170接收NFC信息。按照这种方式,NFC读取器/写入器170检测NFC标签部分220的近邻。

[0119] 在步骤S20中,NFC控制部分250确定电源部分230是否已被接通。在确定电源部分230已被接通的情况下,NFC控制部分250前进到步骤S40,在确定电源部分230未被接通的情况下,NFC控制部分250前进到步骤S30。

[0120] 在步骤S30中,NFC控制部分250执行针对电源控制部分260的电源请求,并且电源控制部分260接通电源部分230。按照这种方式,音频设备200被激活。在步骤S40中,控制部分270转换到无线通信连接待机模式。然后,音频设备200结束图10的处理。

[0121] 另一方面,移动设备100执行如图11所示的处理。在步骤S50中,NFC读取器/写入器通过获取NFC信息来检测NFC标签部分220的近邻,即,音频设备200的近邻。然后,NFC读取器/写入器170输出NFC信息到NFC控制部分134,并且NFC控制部分134输出NFC信息到移交控制部分121。

[0122] 在步骤S60中,移交控制部分121得到移交记录。这里,移交记录是关联之后描述的对其的配对已经成功的音频设备的地址信息该音频设备的名称的表,并且由移交应用部分120管理。具体来说,移交记录被存储在例如移动设备100的记录介质中,并且由移交控制部分121读出。移交记录可以被记录在网络上。

[0123] 在步骤S70中,移交控制部分121从NFC信息中提取地址信息,并且输出该地址信息和移交记录到无线通信控制部分133。在步骤S80中,无线通信控制部分133确定无线通信是否被启用。在确定启用无线通信的情况下,无线通信控制部分133前进到步骤S100,而如果确定无线通信不被启用,则无线通信控制部分133前进到步骤S90。

[0124] 在步骤S90中,无线通信控制部分133执行一个处理来启用无线通信(例如,激活无线通信部分160等的处理)并将该事实通知到移交应用部分120。声音输出目的地显示/改变UI部分122产生通知正在执行用以启用无线通信的处理的启用通知图像,并且输出启用通知图像到显示控制部分135。显示控制部分135在显示部分190上显示该启用通知图像。

[0125] 在图23中示出一个显示示例。在该示例中,启用通知图像610被显示在显示部分190的整个屏幕上。在该示例中,启用通知图像610包括用于启用无线通信的文本信息以及移动设备100和音频设备200的图标。而且,背景图像510等半透明地显示在启用通知图像610之后。在图23中,半透明背景图像510等由点化阴影虚线示出。按照这种方式,用户可以识别至少NFC检测完成,即移动设备100被适当维持在(放置至靠近)音频设备200,并且可以将移动设备100从音频设备200移开。也就是说,用户可以容易地识别将移动设备100从音频设备200移开的定时。而且,用户也可以可视地识别背景图像510等。例如,在查看附着于声音信息的视频信息的情况下,用户可以在改变声音信息的输出目的地的同时可视地识别视频信息。

[0126] 特别地,在该示例中,因为启用通知图像610被显示在显示部分190的整个屏幕上,所以用户可以更容易地识别用于将移动设备100从音频设备200移开的定时。而且,用户可以容易地理解当前正在执行什么类型的处理和用户要做什么(这时是待机)。注意,显示部分190可以通过在短时间量中结束启用通知图像610的显示来抑制用户的便利性(诸如不能执行的其它操作)的降低。按照这种方式,在本实施例中,利用UI向用户提供反馈。

[0127] 注意,声音输出控制部分132可以响应该显示而从扬声器中输出用于通知的声音信息。而且,移交控制部分121可以响应该显示而振动振动装置180。在这些处理与图像显示一起被使用的情况下,用户可以更容易地识别将移动设备100从音频设备200移开的定时。移动设备100可以有选择地执行图像显示、声音输出和振动之一。然而,因为用户从音乐应用控制部分111听声音信息,所以存在声音输出将不会被识别的可能性。因此,最好声音输出伴随着其他处理(图像显示或者振动)使用。即使在显示下文中描述的每个通知图像的情况下,声音输出控制部分132和移交控制部分121也可以执行声音输出和移交。

[0128] 而且,即使用户在从步骤S90开始的处理期间再一次将移动设备100放置至靠近音频设备200,移动设备100也可以不执行响应该近邻的处理。也就是说,移动设备100继续不断地执行从步骤S90开始的处理。按照这种方式,因为用户理解移动设备100的当前通信状态变得更容易,所以降低近邻操作等引起的混乱。注意,在用户在从步骤S90开始的处理期间再一次将移动设备100放置至靠近音频设备200的情况下,移动设备100可以在显示部分190上显示诸如“正在进行的操作”之类的显示文本信息。

[0129] 在步骤S100中,该无线通信控制部分133基于移交记录确定与由地址信息示出的音频设备200的配对是否完成。在地址信息包括在移交记录中的情况下,无线通信控制部分133确定与音频设备200的配对完成,而在地址信息未包括在移交记录中的情况下,无线通信控制部分133确定与音频设备200的配对未完成。

[0130] 在确定与音频设备200的配对完成的情况下,无线通信控制部分133前进到步骤S120,而在确定与音频设备200的配对未完成的情况下,无线通信控制部分133前进到步骤S110。

[0131] 在步骤S110中,无线控制部分133开始与音频设备200的无线通信部分210的配对(例如,地址信息等的交换)并向移交应用部分120通知配对已经开始。而且,无线通信控制部分133向移交应用部分120按顺序通知配对的进展情况。

[0132] 声音输出目的地显示/改变UI部分122生成通知配对(对设置)正在被执行的配对通知图像,并且输出该配对通知图像到显示控制部分135。显示控制部分135在显示部分190上显示该配对通知图像。

[0133] 在图24中示出一个显示示例。在该示例中,配对通知图像620显示在显示部分190的整个屏幕上。在该示例中,配对通知图像620包含指示与音频设备200的配对正在被执行的文本信息(在该示例中为“ABCDE”)、移动设备100和音频设备200的图标和框架图像630以及标尺图像640。示出配对仅第一次正在被执行的信息也被包括在文本信息中。标尺图像640随着配对进行而延伸到右手边,并且在配对完成时框架图像630被标尺图像640填满。按照这种方式,用户可以识别配对已经开始、配对仅第一次执行和配对完成到了什么程度。因此,用户等待的压力可以降低。而且,在图11的处理已经被执行之前启用无线通信的情况下,用户可以通过可视地识别配对通知图像620来识别移动设备100被适当地维持在音频设备200上。

[0134] 在配对完成的情况下,无线通信控制部分133在移交记录中登记地址信息并前进到步骤S120。

[0135] 在步骤S120中,无线通信控制部分133开始与由地址信息示出的音频设备200(即无线通信部分210)的连接处理(建立无线通信的通信路径的处理)。另一方面,无线通信控制部分133向移交应用部分120通知与音频设备200的连接正在执行。

[0136] 移交控制部分121请求声音输出控制部分132停止声音信息的输出。响应于此,声音控制部分132停止从音乐应用控制部分111提供的声音信息的输出。例如,声音输出控制部分132丢弃从音乐应用控制部分111提供的声音信息。然而,音乐应用控制部分111继续声音信息的输出。

[0137] 声音输出目的地显示/改变UI部分122生成通知与音频设备200的连接处理正在被执行的连接通知图像,并且输出该连接通知图像到显示控制部分135。显示控制部分135在显示部分190上显示该连接通知图像。

[0138] 在图25中示出一个显示示例。在该示例中,连接通知图像650被显示在显示部分190的整个屏幕上。在该示例中,连接通知图像650包含指示连接正在被执行的文本信息以及移动设备100和音频设备200的图标。按照这种方式,用户可以识别连接已经开始。而且,在图11的处理已经被执行并且配对已完成之前启用无线通信的情况下,用户可以通过可视地识别连接通知图像650来识别移动设备100被适当地维持在音频设备200上。

[0139] 在与音频设备200的连接完成的情况下,无线通信控制部分133将该事实通知给移交应用部分120。声音输出目的地显示/改变UI部分122生成通知与音频设备200的连接完成的连接完成通知图像,并且输出该连接完成通知图像到显示控制部分135。显示控制部分135在显示部分190上显示连接完成通知图像。

[0140] 在图26中示出一个显示示例。在该示例中,连接完成通知图像660被显示在显示部分190的整个屏幕上。在该示例中,连接完成通知图像660包含用于指示连接完成的文本信息以及移动设备100和音频设备200的图标。按照这种方式,用户可以识别连接完成。

[0141] 另一方面,移交控制部分121向声音输出控制部分132输出用于请求将声音输出目的地从当前输出目的地(耳机400)改变到无线通信控制部分133的改变请求信息。响应于此,声音输出控制部分132将声音信息的声音输出目的地从当前输出目的地(耳机400)改变到无线通信控制部分133。无线通信控制部分133以在声音输出控制部分132中设置的音量将声音信息输出到无线通信部分160。

[0142] 无线通信部分160传送声音信息到无线通信部分210。无线通信部分210经由无线通信控制部分240和控制部分270输出声音信息到声音控制部分280。声音输出控制部分280以在声音输出控制部分280中设置的音量从扬声器290中输出声音信息。按照这种方式,移交控制部分121将声音输出目的地从移动设备100中的声音输出控制部分132改变到音频设备200中的声音输出控制部分280。

[0143] 而且,虽然音乐应用控制部分111在移动设备100和音频设备200的连接处理期间继续不断地输出声音信息到声音输出控制部分132,但声音输出控制部分132放弃该声音信息。因此,来自移动设备100的声音信息的输出被中断。然后,在建立了移动设备100和音频设备200之间的连接的情况下,声音信息从音频设备200输出。因此。音频设备200输出仅提前声音信息的输出对其中断的期间(即中断期间)的声音信息。通过以上处理,体验1被实现。

[0144] 注意,存在用户将插入了耳机400的移动设备100放置至靠近音频设备200的情况。在本实施例中,在与音频设备200的通信路径被建立的情况下,移动设备100将声音输出目的地从当前输出目的地(耳机400)改变到无线通信控制部分133。然后,无线通信控制部分133传送声音信息到音频设备200,而不管耳机400的插入/移除状态。因此,在本实施例中,即使在插入了耳机400的移动设备100被放置至靠近音频设备200的情况下,用户也可以从音频设备200中输出声音信息。也就是说,在本实施例中,用于通过NFC移交与移动设备100连接的音频设备200的声音输出目的地的优先权高于耳机400的声音输出目的地的优先权。按照这种方式,用户可以以很少的麻烦实现体验1。

[0145] 注意,在耳机400的优先权高于音频设备200的优先权的情况下,用户不能将声音输出目的地改变到音频设备200,即使插入了耳机400的移动设备100被放置至靠近音频设备200。而且,在这种情况下,从耳机400中输出继续的声音信息。因此,在用户从他或她的耳朵上移除耳机400的情况下,推测用户将很难理解为什么声音信息没有从音频设备200中输出的原因。按照这种方式,在耳机400的优先权高于音频设备200的优先权的情况下,对用户来说实现体验1可能是耗费时间。然而,在本实施例中,因为音频设备200的优先权高于耳机400的优先权,所以用户可以以很少的麻烦实现体验1。

[0146] 在此,将描述连接通知图像的一些改进示例。图27示出作为连接通知图像的改进

示例的连接通知图像600。在该改进示例中,连接通知图像600占用了显示部分190屏幕的仅仅一部分。而且,背景图像510等被显示为被抹去(blacked out)。在图27中,抹去显示用阴影示出。根据该改进示例,用户可以理解当前正在执行什么类型的处理和用户要做什么,并且可以可视地识别背景图像510等。

[0147] 图28示出作为连接通知图像的改进示例的连接通知图像700。连接通知图像700被显示在显示部分190的左上上边部分。连接通知图像700只显示指示连接正在被执行的文本信息“连接· · · · ·”。也就是说,连接通知图像700仅仅向用户呈现最必要信息。另一方面,背景图像510等照常显示(类似于图22的背景图像)。按照这种方式,用户可以理解当前正在执行什么类型的处理和用户要做什么,并且可以可视地识别背景图像510等。

[0148] 注意,用户可以任意确定例如将连接通知图像600、650和700中的哪一个被显示作为连接通知图像。例如,用户在用户习惯移交的情况下,可以选择连接通知图像600或650,而在用户不习惯移交的情况下,可以选择连接通知图像700。上述改进示例也可以适用于其他通知图像。

[0149] 图29示出确认对话框图像710。也就是说,声音输出目的地显示/改变UI部分122可以在步骤S90的处理被执行之前,即,在启用无线通信之前,在显示部分190上显示确认对话框图像710。确认对话框图像710包括用于询问是否启用无线通信的文本信息、“是”按钮710a和“否”按钮710b。在用户选择“是”按钮710a的情况下,无线通信控制部分133执行步骤S90的处理,而在用户选择“否”按钮710b的情况下,无线通信控制部分133结束在图11中所示的处理。按照这种方式,可以降低执行用户不打算的连接(例如,与另一个人的音频设备的连接)的可能性。

[0150] 图30示出确认对话框图像720。也就是说,声音输出目的地显示/改变UI部分122可以在步骤S120被执行之前,即,在与音频设备200的连接被执行(无线通信的通信路径被建立)之前,在显示部分190上显示确认对话框图像720。确认对话框图像720包括用于询问是否存在与音频设备200的连接文本信息、“是”按钮720a和“否”按钮720b。在用户选择“是”按钮720a的情况下,无线通信控制部分133执行步骤S120的处理,而在用户选择“否”按钮720b的情况下,无线通信控制部分133结束在图11中所示的处理。按照这种方式,可以降低执行用户不打算的连接(例如,与另一个人的音频设备的连接)的可能性。

[0151] 用户可以任意选择是否在移动设备100上显示确认对话框图像710或720。如果不在移动设备100上显示确认对话框图像710或720,则声音输出目的地将会平稳地改变。另一方面,通过在移动设备100上显示确认对话框图像710或720,可以降低执行用户不打算的连接的可能性。鉴于这些优点,用户可以确定是否在移动设备100上显示确认对话框图像710或720。

[0152] 图31示出列出当前连接到移动设备100的设备的列表图像730。显示控制设备135可以根据来自用户的请求在显示部分190上显示列表图像730。在列表图像730中描述与音频设备200的连接状态(在该示例中为“连接”)和音频设备200的名称等。按照这种方式,用户可以容易地识别与音频设备的连接状态(在该示例中为“连接”)和音频设备200的名称等。

[0153] 图32示出作为移交记录的示例的移交记录800。也就是说,声音输出目的地显示/改变UI部分122可以根据来自用户的请求在显示部分190上显示移交记录800。移交记录800

相互关联地显示设备的图标和名称。这些设备已经完成与移动设备100的配对。注意,“ABC”示出移动设备100自己。也就是说,移动设备100也被包括在移交记录800之中。而且,示出当前声音输出目的地的图标820被显示在与当前声音输出目的地对应的行810中。

[0154] 用户可以从被列出在移交记录800中的设备中选择设备,并且无线通信控制部分133可以建立与所选设备的无线通信的通信路径。按照这种方式,用户也可以从显示屏幕上改变声音输出目的地。

[0155] 而且,移动设备100的图标可以根据耳机400的插入/移除状态改变。也就是说,在耳机400被插入的情况下,移动设备100的图标可以变成附有耳机400的图标,而在耳机400拔出的情况下,可以变成无耳机400的图标(图32所示的示例)。按照这种方式,用户可以容易地理解实际声音输出目的地(扬声器150或耳机400)。

[0156] 而且,无线通信控制部分133可以通过使用无线通信部分160扫描移动设备100的附近,并且可以只显示在移交记录800上存在对其的响应的设备。而且,移交记录800可以显示存在对其的响应的设备,并且可以以灰色显示不存在对其的响应的设备。按照这种方式,用户可以容易地理解哪些设备可以被选为声音输出目的地。

[0157] 注意,移交记录可以由音乐应用控制部分111管理。图33示出由音乐应用控制部分111管理的移交记录900。也就是说,音乐应用控制部分111在执行音乐应用的同时,可以在显示部分190上显示移交记录900。按照这种方式,因为用户可以在不中断音乐应用的同时调出(call out)移交记录900,所以提高可用性。

[0158] 移交记录900的配置类似于移交记录800的配置。也就是说,移交记录900互相关联地显示设备的图标和名称。这些设备已经完成与移动设备100的配对。注意,“ABC”示出移动设备100自己。也就是说,移动设备100也被包括在移交记录900之内。而且,示出当前声音输出目的地的图标920被显示在与当前声音输出目的地对应的行910中。而且,取消按钮930被包括在移交记录900中。在用户选择取消按钮930的情况下,音乐应用控制部分111结束移交记录900的显示。移交记录900可以以与移交记录800的类似的方式,根据耳机400的插入/移除状态来改变图标,或者移交记录900可以根据扫描结果改变每一行的显示状态。

[0159] (4-2. 涉及体验2的基本处理)

[0160] 接下来,将按照在图12中示出的流程图来描述涉及体验2的基本处理。作为假设,音频设备200输出声音信息,也就是说,执行上述体验1的处理,如图3所示。用户为了将声音输出目的地从音频设备200改变到音频设备300,用户将移动设备100放置至靠近音频设备300。响应于此,音频设备300执行类似于体验1的音频设备200的处理(图10所示的处理)的处理。另一方面,移动设备100执行在图12中所示的处理。

[0161] 在步骤S130中,NFC读取器/写入器170通过从音频设备300中获取NFC信息,来检测NFC标签部分320的近邻(即,音频设备300的近邻)。然后,NFC读取器/写入器170输出该NFC信息到NFC控制部分134,并且NFC控制部分134将NFC信息输出到移交控制部分121。

[0162] 在步骤S140中,移交控制部分121获取移交记录。在步骤S150中,移交控制部分121从NFC信息提取地址信息,并且将该地址信息和移交记录输出到无线通信控制部分133。

[0163] 在步骤S160中,无线通信控制部分133确定是否启用无线通信。在确定启用无线通信的情况下,无线通信控制部分133前进到步骤S180,而在确定不启用无线通信的情况下,无线通信控制部分133前进到步骤S170。

[0164] 在步骤S170中,无线通信控制部分133执行用以启用无线通信的处理(例如,激活无线通信部分160的处理等)并通知该事实到移交应用部分120。声音输出目的地显示/改变UI部分122生成通知用以启用无线通信的处理正在被执行的启用通知图像,并且输出该启用通知图像到显示控制部分135。显示控制部分135在显示部分190上显示该启用通知图像。该启用通知图像可以类似于图23的启用通知图像那样配置。

[0165] 在步骤S180中,无线通信控制部分133确定是否存在与除了音频设备300之外的音频设备(即,由提取的地址信息示出的音频设备)的连接(无线通信的通信路径被建立)。在确定存在与除了音频设备300之外的音频设备的连接的情况下,无线通信控制部分133前进到步骤S190,而在确定不存在与除了音频设备300之外的音频设备的连接的情况下,无线通信控制部分133前进到步骤S200。

[0166] 在步骤S190中,无线通信控制部分133断开与除了音频设备300之外的音频设备的通信路径。另外,移交控制部分121请求声音输出控制部分132停止声音信息的输出。响应于此,声音输出控制部分132停止从音乐应用控制部分111提供的声音信息的输出。例如,声音输出控制部分132丢弃从音乐应用控制部分111提供的声音信息。然而,音乐应用控制部分111继续声音信息的输出。按照这种方式,声音信息的输出目的地暂时返回到移动设备100。

[0167] 在步骤S200中,无线通信控制部分133基于移交记录确定与由地址信息示出的音频设备300的配对是否完成。在确定与音频设备300的配对完成的情况下,无线通信控制部分133前进到步骤S220,而在确定与音频设备300的配对未完成的情况下,无线通信控制部分133前进到步骤S210。

[0168] 在步骤S210中,无线通信控制部分133开始与音频设备300的无线通信部分310的配对(例如,地址信息的交换等),并且通知移交应用部分120配对已经开始。而且,无线通信控制部分133顺序地通知移交应用部分120配对的进展情况。

[0169] 声音输出目的地显示/改变UI部分122生成通知配对(对设置)正在被执行的配对通知图像,并且将配对通知图像输出到显示控制部分135。显示控制部分135在显示部分190上显示该配对通知图像。该显示通知图像可以具有类似于图24的显示通知图像的配置。在配对完成的情况下,无线通信控制部分133在移交记录中登记地址信息,并前进到步骤S220。

[0170] 在步骤S220中,无线通信控制部分133开始与由地址信息示出的音频设备300(即,无线通信部分310)的连接处理(建立无线通信的通信路径的处理)。另一方面,无线通信控制部分133向移交应用部分120通知与音频设备300的连接正在被执行。

[0171] 声音输出目的地显示/改变部分122生成通知与音频设备300的连接处理正在被执行的连接通知图像,并且输出该连接通知图像到显示控制部分135。显示控制部分135在显示部分190上显示该通知信息图像。该连接通知图像可以类似于图25的连接通知图像那样配置。

[0172] 在与音频设备300的连接完成的情况下,无线通信控制部分133将该事实通知到移交应用部分120。声音输出目的地显示/改变部分122生成通知与音频设备300的连接已完成的连接完成通知图像,并且将该连接完成通知图像输出到显示控制部分135。显示控制部分135在显示部分190上显示该连接完成通知图像。该连接完成通知图像可以类似于图26的连接完成通知图像那样配置。

[0173] 另一方面,移交控制部分121向声音输出控制部分132输出用于请求重启声音信息的输出的重启请求信息。响应于此,声音输出控制部分132将声音信息输出到无线通信控制部分133,无线通信控制部分133将声音信息输出到无线通信部分160,并且无线通信部分160将声音信息传送到无线通信部分310。无线通信部分310经由无线通信控制部分340和控制部分370,将声音信息输出到声音输出控制部分380。声音输出控制部分380从扬声器390中输出声音信息。按照这种方式,移交控制部分121将声音输出目的地从音频设备200中的声音输出控制部分280改变到音频设备300中的声音输出控制部分380。

[0174] 而且,虽然音乐应用控制部分111在移动设备100和音频设备200的连接处理期间继续地输出声音信息到声音输出控制部分132,但声音输出控制部分132丢弃声音信息。因此,从音频设备200的声音信息的输出被中断。然后,在移动设备100和音频设备300的连接被建立的情况下,声音信息从音频设备300中输出。因此,音频设备300输出仅仅提前对其已经中断声音信息的输出的期间(即,中断期间)的声音信息。通过以上处理,实现体验2。

[0175] (4-3. 涉及体验3的基本处理)

[0176] 接下来,将根据在图13中所示的流程图描述涉及体验3的基本处理。作为假设,音频设备200输出声音信息,也就是说,执行上述体验1的处理,如图5所示。用户为了将声音输出目的地从音频设备200返回到移动设备100,用户将移动设备100放置至靠近音频设备200。响应于此,音频设备200执行类似于体验1的处理(图10所示的处理)的处理。另一方面,移动设备100执行如图13所示的处理。

[0177] 在步骤S230中,NFC读取器/写入器170通过从音频设备200获取NFC信息,来检测NFC标签部分220的近邻,即,音频设备200的近邻。然后,NFC读取器/写入器170输出NFC信息到NFC控制部分134,并且NFC控制部分134将该NFC信息输出到移交控制部分121。

[0178] 在步骤S240中,移交控制部分121获取移交记录。在步骤S250中,移交控制部分121从NFC信息中提取地址信息,并且输出该地址信息和移交记录到无线通信控制部分133。

[0179] 在步骤S260中,无线通信控制部分133确定是否存在与除了音频设备200之外的其他设备(即,由提取的地址信息示出的音频设备)的连接(无线通信的通信路径被建立)。在确定存在与除了音频设备200之外的其他设备的连接的情况下,无线通信控制部分133通知移交控制部分121和音乐应用控制部分111由NFC移交执行断开,并且前进到步骤S270。另一方面,在确定没有与除了音频设备200之外的其他设备的连接的情况下,无线通信控制部分133结束当前处理。

[0180] 在步骤S270中,无线通信控制部分133断开与除了音频设备200之外的其他设备的通信路径。另外,移交控制部分121请求声音输出控制部分132停止声音信息的输出。响应于此,声音输出控制部分132停止从音乐应用控制部分111提供的声音信息的输出。例如,声音输出控制部分132丢弃从音乐应用控制部分111提供的声音信息。然而,音乐应用控制部分111继续声音信息的输出。在通信路径的断开完成之后,移交控制部分121请求将声音输出目的地从无线通信控制部分133改变到移动设备100的输出目的地(耳机400或扬声器150)。响应于此,声音输出控制部分132改变声音信息的输出目的地到耳机400或扬声器150。然后,声音输出控制部分132将声音信息输出到耳机400或扬声器150。

[0181] 在步骤S280中,声音输出控制部分133通知音乐应用部分110通信路径被断开。注意,不管由NFC移交的断开,即使在无线通信是由于其他原因而断开的情况下,声音输出控

制部分133也通知该事实到音乐应用部分110。例如,可以包括移动设备100和音频设备200之间的距离超出能够无线通信的范围作为其他原因。

[0182] 在步骤S290中,音乐应用控制部分111确定通信路径的断开是否是由于NFC移交。在确定通信路径的断开是由于NFC移交的情况下,音乐应用控制部分111继续改变声音信息到声音输出控制部分132。声音输出控制部分132将声音信息输出到耳机400或扬声器150。然后,音乐应用控制部分111结束当前处理。

[0183] 也就是说,在这种情况下,移动设备100将声音信息的输出目的地从音频设备200中的声音输出控制部分280改变到移动设备100中的声音输出控制部分132。而且,虽然音乐应用控制部分111在移动设备100和音频设备200之间的断开处理期间继续输出该声音信息到声音输出控制部分132,但声音输出控制部分132丢弃该声音信息。因此,来自音频设备200的声音信息的输出被断开。然后,在移动设备100和音频设备200的通信路径被断开的情况下,声音信息从移动设备100中输出。因此,移动设备100输出仅仅提前声音信息的输出已经对其中断的期间(即,中断期间)的声音信息。

[0184] 另一方面,在确定通信路径的断开不是由于NFC移交的情况下,音乐应用控制部分111前进到步骤S300。在步骤S300中,音乐应用控制部分111暂时停止声音输出。在这种情况下,它是因为无线通信由于除了NFC移交之外的原因而断开。此后,音乐应用控制部分111结束当前处理。通过以上处理,实现体验3。

[0185] 按照这种方式,在体验3中,虽然声音输出目的地从音频设备200返回到移动设备100,但在耳机400未插入移动设备100的情况下,存在用户不想从扬声器150输出声音的可能性。因此,移动设备100可以在体验3中执行如图14所示的处理。如图14所示,这些处理不同于从步骤S290开始的处理。

[0186] 也就是说,在步骤S320中,耳机插入/移除状态监测部分131输出监测结果信息到音乐应用控制部分111。音乐应用控制部分111基于监测结果信息确定耳机400是否连接到移动设备100。在确定耳机400连接到移动设备100的情况下,音乐应用控制部分111继续输出声音信息的输出到声音输出控制部分132。声音输出控制部分132输出该声音信息到耳机400。此后,音乐应用控制部分111结束当前处理。

[0187] 另一方面,在确定耳机400被从移动设备100中拔出的情况下,音乐应用控制部分111前进到步骤S330。在步骤S330中,音乐应用控制部分111暂时停止声音输出。此后,音乐应用控制部分111结束当前处理。在耳机400与移动设备100相连接的情况下,音乐应用控制部分111重启声音输出。声音信息被输出到声音输出控制部分132。根据图14的处理,在耳机400已拔出的移动设备100被放置至靠近声音输出目的地的音频设备的情况下,移动设备100可以在将声音输出目的地返回到移动设备100的同时,暂时停止从移动设备100的声音输出。而且,在移动设备100和声音输出目的地的音频设备之间的通信路径因为某种原因断开的情况下,移动设备100可以从耳机400中输出声音信息。图13的处理和图14的处理可以一起使用。

[0188] (4-4.在体验1中取下耳机时的处理)

[0189] 在上述体验1中,因为声音输出目的地从移动设备100改变到音频设备200,所以存在在声音输出目的地的改变之后用户将从移动设备100中拔出耳机400的可能性。在这样的情况下,也最好继续从音频设备200的声音信息的输出。因此,移动设备100可以执行如图15

所示的处理。

[0190] 在步骤S340中,用户从移动设备100中拔出耳机400。响应于此,耳机插入/移除状态监测部分131将指示耳机400从移动设备100中拔出的监测结果信息输出到音乐应用控制部分111。

[0191] 在步骤S350中,音乐应用控制部分111确定是否存在声音信息的输出(在音乐回放期间)。在确定存在声音信息的输出的情况下,音乐应用控制部分111前进到步骤S360,在确定没有声音信息的输出的情况下,音乐应用控制部分111结束当前处理。

[0192] 在步骤S360中,音乐应用控制部分111确定是否存在与音频设备之一的无线连接(无线路径被建立)。在确定存在与音频设备之一的无线连接的情况下,音乐应用控制部分111结束当前处理,而在确定不存在与音频设备之一的连接的情况下,音乐应用控制部分111前进到步骤S370。

[0193] 在步骤S370中,音乐应用控制部分111暂时停止声音信息的输出。在这种情况下,因为耳机400被从移动设备100中拔出,所以声音输出目的地变成移动设备100。此后,音乐应用控制部分111结束当前处理。在耳机400与移动设备100相连接的情况下,音乐应用控制部分111重启声音信息的输出。在体验1执行期间,因为在步骤S360其在“是”方向上前进,所以声音信息的输出继续。

[0194] (4-5. 体验1中的淡入和淡出的处理)

[0195] 如上,在体验1到3中,来自每个设备的声音信息的输出在通信路径建立(或断开)之前被停止,并且从每个设备的声音输出在通信路径建立(或断开)之后重启。这里,最好在停止声音信息时淡出声音信息,并且最好在重启声音信息时淡入声音信息。这是因为在淡入或淡出声音信息的情况下,用户可以降低的不适感听声音信息。因此,移动设备10可以在体验1中执行如图16所示的处理。

[0196] 在步骤S380中,移动设备100执行图11所示的步骤S50到步骤S110的处理。在步骤S390中,无线通信控制部分133开始与由在步骤S70中提取的地址信息示出的音频设备200的连接处理。

[0197] 在步骤S400中,无线通信控制部分133通知移交应用部分120与音频设备200的连接被执行。移交控制部分121请求声音输出控制部分132停止声音信息的输出。响应于此,声音输出控制部分132将从音乐应用控制部分111提供的声音信息的输出淡出。具体地说,声音输出控制部分132以在声音输出控制部分132中设置的音量将声音信息输出到耳机400(或扬声器150),并且根据时间的经过而降低在声音输出控制部分132中设置的音量。按照这种方式,从耳机400(或扬声器150)输出的声音信息也淡出。然而,音乐应用控制部分111继续声音信息的输出。

[0198] 这里,事先设置淡出的时间(从淡出开始直到声音输出控制部分132的设置音量变成0的时间)。而且,声音输出控制部分132基于在开始淡出时在声音输出控制部分132中设置的音量以及淡出的时间,设置淡出的倾斜度(每单位时间音量下降的量)。

[0199] 在步骤S410中,无线通信控制部分133直到与音频设备200的连接完成一直待机。在确定与音频设备200的连接完成的情况下,无线通信控制部分133前进到步骤S420。

[0200] 在步骤S420中,无线通信控制部分133通知移交应用部分120与音频设备200的连接完成。移交控制部分121向声音输出控制部分132输出用于请求将声音信息的输出目的地

从当前输出目的地(耳机400)改变到无线通信控制部分133的改变请求信息。响应于此,声音输出控制部分132将声音信息的输出目的地从当前输出目的地改变到无线通信控制部分133。

[0201] 无线通信控制部分133以在声音输出控制部分132设置的音量将声音信息输出到无线通信部分160,并且声音输出控制部分132根据时间的经过提升在声音输出控制部分132中设置的该音量。按照这种方式,无线通信控制部分133淡入声音信息。淡入的时间与淡出的时间相同,并且淡入的倾斜度(每单位时间音量增加的量)被设置成改变淡出倾斜度的符号。不用说,淡入和淡出的时间和倾斜度不再局限于这些示例。例如,淡入和淡出的时间可以互相不同。倾斜度的绝对值也可以不同。而且,淡出和淡出的定时可以任意改变。例如,无线通信的建立(或断开)的处理中,淡入和淡出可以在处理时间的波动很小的时间间隔(time span)中开始,而不以对每个音频设备处理时间存在波动的某种时间间隔执行淡入和淡出。此后,移动设备100结束当前处理。

[0202] (4-6. 体验2中的淡入和淡出的处理)

[0203] 类似地,移动设备100可以在体验2中执行图17的处理。在步骤S480中,移动设备100执行如图12所示的步骤S130到步骤S180的处理。

[0204] 在步骤S490中,无线通信控制部分133开始断开与除了音频设备300之外的其他设备(即,音频设备200(转移源音频设备))的通信路径的处理。

[0205] 在步骤S500中,无线通信控制部分133以在声音输出控制部分132中设置的音量将声音信息输出到无线通信部分160,并且声音输出控制部分132根据时间的经过而降低在声音输出控制部分132中设置的音量。按照这种方式,无线通信控制部分133淡出声音信息。按照这种方式,也淡出从音频设备200输出的声音信息。这里,该淡出的时间和倾斜度可以类似于上述示例的淡出的时间和倾斜度。注意,音乐应用控制部分111继续声音信息的输出。

[0206] 在步骤S510中,无线通信控制部分133直到与音频设备200的通信路径被断开一直待机。此后,无线通信控制部分133前进到步骤S520。

[0207] 在步骤S520中,无线通信控制部分133确定淡出是否完成(即,在声音输出控制部分132中设置的音量变成0)。在确定淡出完成的情况下,无线通信控制部分133前进到步骤S540,而在确定淡出未完成的情况下,无线通信控制部分133前进到步骤S530。

[0208] 在步骤S530中,声音输出控制部分132使在声音输出控制部分132中设置的该音量变为0。

[0209] 在步骤S540中,无线通信控制部分133开始与由地址信息示出的音频设备300(即,转移目的地音频设备)的连接处理。另一方面,无线通信控制部分133通知移交应用部分120与音频设备300的连接被执行。

[0210] 在步骤S550,无线通信控制部分133直到与音频设备300的连接完成一直待机,此后前进到步骤S560。

[0211] 在步骤S560中,无线通信控制部分133通知移交应用部分120与音频设备300的连接被执行。另一方面,移交控制部分121输出用于请求重启到无线通信控制部分133的声音信息的输出的重启请求信息。

[0212] 响应于此,无线通信控制部分133以在声音输出控制部分132中设置的音量将声音信息输出到无线通信部分160,并且声音输出控制部分132根据时间的经过而提升在声音输

出控制部分132中设置的该音量。按照这种方式,无线通信控制部分133淡入声音信息。该淡入的时间和倾斜度可以类似于上述示例的淡入的时间和倾斜度。此后,移动设备100结束当前处理。

[0213] (4-7. 体验3中的淡入和淡出的处理)

[0214] 类似地,移动设备100可以在体验3中执行图18所示的处理。在步骤S430中,移动设备100执行如图13中的步骤S230到步骤S260的处理。

[0215] 在步骤S440中,无线通信控制部分133开始断开与由在步骤S250中提取的地址信息示出的音频设备(即,移动设备200)的通信路径的处理。另外,移交控制部分121请求无线通信控制部分133停止声音信息的输出。

[0216] 在步骤S450中,无线通信控制部分133以在声音输出控制部分132中设置的音量将声音信息输出到无线通信部分160,并且声音输出控制部分132根据时间的经过而降低在声音输出控制部分132中设置的该音量。按照这种方式,无线通信控制部分133淡出声音信息。按照这种方式,从音频设备200中输出的声音信息也淡出。这里,该淡出的时间和倾斜度类似于上述示例的淡出的时间和倾斜度。而且,音乐应用控制部分111继续声音信息的输出。

[0217] 在步骤S460中,无线通信控制部分133直到通信路径的断开完成一直待机,此后前进到步骤S470。

[0218] 在步骤S470中,移交控制部分121请求将声音信息输出目的地从无线通信控制部分133改变到移动设备100中的输出目的地(耳机400或扬声器150)。响应于此,声音输出控制部分132将声音信息的输出目的地改变到耳机400或扬声器150。另一方面,无线通信控制部分133通知音乐应用部分110通信路径被断开。音乐应用控制部分111确定通信路径的断开是否因为NFC移交。在确定通信路径的断开是因为NFC移交的情况下,音乐应用控制部分111继续声音信息的输出。

[0219] 声音输出控制部分132淡入从音乐应用控制部分111提供的声音信息的输出。具体地说,声音输出控制部分132以在声音输出控制部分132中设置的音量将声音信息输出到耳机400(或扬声器150),并且根据时间的经过而提升在声音输出控制部分132中设置的该音量。按照这种方式,从耳机400(或扬声器150)中输出的声音信息也淡入。此后,音乐应用控制部分111结束当前处理。注意,在确定通信路径的断开不是因为NFC移交的情况下,音乐应用控制部分111执行与如图13中所示的步骤S300类似的处理。此后,音乐应用控制部分111结束当前处理。

[0220] (4-8. 通信路径建立时(连接时)的音量设置处理)

[0221] 在上述体验1和体验2中,用户可以利用移动设备100将声音输出目的地改变到音频设备200或音频设备300。这里,如果对音频设备200和音频设备300中的每一个提前设定移动设备100的音量(声音输出控制部分132的音量),则可以省掉用户为每次改变调节音量的麻烦。而且,当声音输出目的地改变到音频设备200或300时,将减小以用户不打算的音量而从这些音频设备输出声音信息的可能性。因此,移动设备100当执行体验1或2的处理时,可以执行如图19所示的处理。

[0222] 在步骤S570到步骤S580中,移动设备100执行图11所示的步骤S50到步骤S120的处理。在步骤S590中,声音输出控制部分132暂时存储在声音输出控制部分132中设置的音量。

[0223] 在步骤S600中,声音输出控制部分132确定用于与连接目的地(转移目的地)的连

接的音量是否被存储(保持)。在确定用于与转移目的地的连接的音量被存储的情况下,声音输出控制部分132前进到步骤S610。在确定用于与转移目的地的连接的音量未被存储的情况下,声音输出控制部分132结束当前处理。在这种情况下,无线通信控制部分133以声音输出控制部分132的当前设置音量输出声音信息。

[0224] 在步骤S610中,声音输出控制部分132将在声音输出控制部分132中设置的音量改变到用于与转移目的地音频设备的连接的音量。此后,声音输出控制部分132结束当前处理。在这种情况下,无线通信控制部分133以用于与转移目的地音频设备的连接的音量输出声音信息。

[0225] (4-9. 通信路径断开时的音量设置处理)

[0226] 在上述体验3中,用户可以利用移动设备100将声音输出目的地从音频设备200或音频设备300返回到移动设备100。这里,当声音输出目的地回到移动设备100时,如果移动设备100的音量自动返回到初始值(声音输出目的地被转移到音频设备200等之前的值),则可以省掉用户为每次改变调节音量的麻烦。因此,当执行体验3的处理时,移动设备100可以执行如图20所示的处理。

[0227] 在步骤S620,移动设备100执行如图13中的步骤S230到步骤S260的处理。在步骤S630中,声音输出控制部分132将在输出控制部分132中设置的音量存储作为用于与转移目的地的音频设备的连接的音量。

[0228] 在步骤S640中,移动设备100执行类似于步骤S270的处理的处理。在步骤S650中,声音输出控制部分132将音量设置值返回到在如图19中所示的步骤S590中存储的值。此后,声音输出控制部分132结束当前处理。

[0229] 注意,音频设备200的当前音量设置值存储在NFC标签部分220中,并且NFC标签部分220也可以将该音量设置值作为NFC信息发送到移动设备100。这种情况类似于针对音频设备100的情况。此外,声音输出控制部分132可以基于音频设备200或300的音量设置值,来设置声音输出控制部分132的音量。例如,设置用于音频设备200和300中的每一个的目标值,并且声音输出控制部分132可以设置声音输出控制部分132的音量,以使得声音输出控制部分132的音量被乘以音频设备200和300的音量的值匹配该目标值。

[0230] (4-10. 在音频设备的处理中涉及电源的改进示例)

[0231] 接下来,将根据在图21中所示的流程图描述在音频设备200和300的处理中涉及电源的改进示例。注意,在接下来的示例里,虽然描述了由音频设备200执行的处理,但这些处理可以由音频设备300类似地执行。

[0232] 在步骤S660到步骤S670中,音频设备200执行如图10中所示的步骤S10到步骤S30的处理。在步骤S680中,无线通信控制部分240确定电源是否由NFC近邻(NFC移交)接通(即,执行步骤S660到步骤S670的处理)。在确定电源由NFC近邻(NFC移交)接通的情况下,无线通信控制部分240前进到步骤S690,而在除此之外的情况下,无线通信控制部分240结束当前处理。在步骤S690中,无线通信控制部分240执行类似于如图10所示的步骤S40的处理的处理。按照这种方式,无线通信控制部分240可以有效地进入连接待机模式。

[0233] 在上述本实施例中,在检测到NFC标签部分220或320的近邻的情况下,移动设备100将声音输出目的地从当前输出目的地改变到声音输出控制部分132、280和380之一。按照这种方式,用户可以更容易地改变声音信息的输出目的地。

[0234] 例如,在体验1中,当前输出目的地是声音输出控制部分132,并且转移目的地的声音输出控制部分是声音输出控制部分280。在体验2中,当前输出目的地是声音输出控制部分280,并且转移目的地的声音输出控制部分是声音输出控制部分380。在体验3中,当前输出目的地是声音输出控制部分280,并且转移目的地的声音输出控制部分是声音输出控制部分132。

[0235] 另外,因为移动设备100基于当前输出目的地和转移后的输出目的地之一的状态来控制声音信息的输出,所以移动设备100可以更精确地控制声音信息。

[0236] 另外,在声音输出目的地返回到移动设备100的情况下,移动设备100确定耳机400是否连接到移动设备100,并且基于确定结果来控制声音信息的输出。因此,移动设备100可以更精确地控制声音信息的输出。

[0237] 具体地说,在耳机400未连接到移动设备100的情况下,移动设备100停止声音信息的输出。按照这种方式,阻止用户不打算的输出。

[0238] 另外,因为移动设备100基于当前输出目的地的音量输出控制部分或者转移目的地的音量输出控制部分中至少之一的状态来调节声音信息的音量,所以移动设备100可以更精确地调节音量。

[0239] 具体地说,因为移动设备100基于在当前输出目的地的声音输出控制部分中设置的音量或者在转移目的地的声音输出控制部分中设置的音量中至少之一的音量来调节声音信息的音量,所以移动设备100可以更精确地调节音量。

[0240] 另外,因为移动设备100基于当前输出目的地的输出控制部分或者转移方向的输出控制部分中至少之一的通信状态来调节声音信息的输出,所以移动设备100可以更精确地控制声音信息的输出。

[0241] 具体地说,因为移动设备100断开声音信息的输出,所以在与当前输出目的地的通信路径由针对NFC标签部分220或320的近邻断开的情况下,用户可以继续享受声音信息。

[0242] 另外,在当前输出目的地变成移动设备100的情况下,移动设备100确定耳机400是否连接到移动设备100。然后,在确定耳机400未连接到移动设备100并且与转移目的地的输出控制部分的通信路径被建立的情况下,移动设备100继续声音信息的输出。因此,用户可以继续享受声音信息。

[0243] 另外,当声音信息的淡出在与当前输出目的地的通信路径被断开之前开始并且与转移目的地的输出控制部分的通信路径被建立时,移动设备100开始淡入声音信息。因此,用户可以以降低的不适感享受声音信息。

[0244] 本领域技术人员应该理解,依赖设计要求和和其他因素,可能出现各种各样的改进、组合、部分组合和变更,只要它们落入附属权利要求书或其等价物的范围之内。

[0245] 例如,虽然在上述实施例中内容信息是声音信息,但本公开不限于这样的示例。例如,内容信息可以是图像信息等。在这种情况下,每个设备都具有用于图像显示的设备。而且,插入/移除状态监测的目标可以是媒体(例如,听筒(headphone)),而不是耳机400。而且,每个操作的操作主题不限于以上示例。例如,由无线通信控制部分133执行的处理可以在移交控制部分121中实现。

[0246] 而且,在以上处理中建立某条通信路径的情况下,其他通信路径断开。也就是说,存在一条建立的通信路径。然而,多条通信路径可以同时被建立,也就是说,在建立第一条

通信路径的同时又建立另一台通信路径的情况下,移动设备100可以维持第一条通信路径。在这种情况下,声音信息可以同时例如从多个设备中输出。

[0247] 而且,多个用户可以互相截听音频设备200或音频设备300。例如,当某个用户的移动设备100和音频设备200之间的通信路径被建立时,另一个用户将他或她的移动设备100放置至靠近音频设备200。在这种情况下,其他用户的移动设备100建立与音频设备200的通信路径,并且可以断开与某个用户的移动设备100的通信路径。按照这种方式,例如,即使在其他用户已经外出的同时某个用户已经建立了他或她的移动设备100与音频设备200之间的通信路径的情况下,其他用户也可以自由地享受体验1。

[0248] 而且,虽然移动设备100在以上处理中显示各种各样的通知图像,但显示部分可以被包括在音频设备200和300中,并且类似于该各种各样的通知图像的图像可以显示在这些显示部分上。而且,例如,连接时的一段印象深刻的演奏可以在移动设备100、音频设备200和音频设备300每一个中执行。例如,根据音频设备200和300之间的距离改变的图像可以显示在移动设备100的显示部分190上。而且,发光部分(灯等)可以包括在音频设备200和300中,并且可以执行诸如如果移动设备100放置至靠近则发出部分(issuing section)照射以及以根据与移动设备100的距离的发光量照射发出部分之类的处理。而且,在音频设备200和300具有显示部分的情况下,可以在传送NFC信息时在显示部分上显示出携带到移动设备100的NFC信息的状态的图像。

[0249] 而且,NFC标签220和320可以不内置在音频设备200和300中。而且,音频设备200和300可以在某个模式(例如,QR码(注册商标)等)下包括显示用于音频设备200而不是NFC标签220和320的无线通信的地址的显示部分。在这种情况下,移动设备100有能力读出显示在显示部分(例如,成像部分)上的地址。

[0250] 此外,本技术也可以被配置如下。

[0251] (1) 一种控制系统,包括:处理器,该处理器被配置成当移动设备处于第二设备的近邻之内或者通过第二设备的近邻之内时控制切换由该移动设备再现的内容的输出目的地。

[0252] (2) 如(1)所述的控制系统,其中该内容被存储在所述移动设备中。

[0253] (3) 如(1)所述的控制系统,其中该控制系统被包括在所述移动设备中。

[0254] (4) 如(1)所述的控制系统,其中该输出目的地从所述移动设备被切换到第二设备。

[0255] (5) 如(1)所述的控制系统,其中该输出目的地从第二设备被切换到所述移动设备。

[0256] (6) 如(5)所述的控制系统,其中该内容的输出方式根据所述移动设备的状态确定。

[0257] (7) 如(1)所述的控制系统,其中输出目的地从第三设备被切换到第二设备。

[0258] (8) 如(1)所述的控制系统,其中当所述移动设备处于第二设备的近邻之内或者通过第二设备的近邻之内时,所述控制系统从第二设备接收用于与第二设备的无线通信的地址信息。

[0259] (9) 如(8)所述的控制系统,其中该地址信息经由NFC通信被接收。

[0260] (10) 如(9)所述的控制系统,其中该控制系统进一步包括NFC读取器/写入器,用于

接收所述地址信息。

[0261] (11) 如(1)所述的控制系统,其中当所述移动设备处于第二设备的近邻之内或通过第二设备的近邻之内时,第二设备的电源被接通。

[0262] (12) 如(1)所述的控制系统,其中所述切换包括经由所述移动设备提供启用通知图像。

[0263] (13) 如(1)所述的控制系统,其中所述切换包括配对控制系统和第二设备的无线地址信息。

[0264] (14) 如(13)所述的控制系统,其中所述切换进一步包括经由所述移动设备提供配对通知图像。

[0265] (15) 如(1)所述的控制系统,其中所述切换包括在控制系统和第二设备之间建立无线通信路径。

[0266] (16) 如(15)所述的控制系统,其中所述切换进一步包括经由所述移动设备提供连接通知图像。

[0267] (17) 如(1)所述的控制系统,其中所述切换在所述移动设备的用户响应移动设备上的确认对话框图像的显示之后被执行。

[0268] (18) 如(1)所述的控制系统,其中所述移动设备可操作来显示当前输出目的地的指示。

[0269] (19) 一种内容表示方法,包括:当移动设备处于第二设备的近邻之内或通过第二设备的近邻之内时,切换所述移动设备再现的内容的输出目的地。

[0270] (20) 一种永久性计算机可读介质,其存储用于实现内容表示方法的计算机可读程序,所述内容表示方法包括当移动设备处于第二设备的近邻之内或通过第二设备的近邻之内时,切换所述移动设备再现的内容的输出目的地。

[0271] (21) 如(1)所述的控制系统,其中所述切换包括启用在控制系统和第二设备之间的无线通信。

[0272] (22) 如(1)所述的控制系统,其中控制系统被包括在所述移动设备中,其中所述移动设备是可操作来连接到服务器,可操作来连接到耳机或听筒,并且进一步包括扬声器、无线通信部分、近程通信(NFC)读取器/写入器、振动系统和显示部分的智能电话机,其中当该智能电话机处于第二设备的近邻之内或通过第二设备的近邻之内时,该智能电话机从第二设备接收用于与第二设备的无线通信的地址信息,其中所述地址信息经由NFC被接收,并且其中该切换包括在耳机和第二设备之间建立无线通信路径。

[0273] (23) 一种信息处理装置,包括:

[0274] 近邻确定部分,其检测针对传输部分的近邻,该传输部分传输用于标识第一输出控制部分的标识信息;以及

[0275] 控制部分,其检测到针对传输部分的近邻的情况下,将内容信息的输出目的地从当前输出目的地改变到第一输出控制部分或第二输出控制部分。

[0276] (24) 根据(23)所述的信息处理装置,

[0277] 其中当近邻确定部分放置至靠近时,启用所述传输部分传输所述标识信息。

[0278] (25) 根据(23)所述的信息处理装置,

[0279] 其中所述控制部分将内容信息的输出目的地从作为当前输出目的地的第一输出

控制部分改变到第二输出控制部分,并且基于第一输出控制部分和第二输出控制部分中至少之一的状态来控制内容信息的输出。

[0280] (26) 根据 (25) 所述的信息处理装置,

[0281] 其中所述控制部分确定预定信息输出介质是否与第二输出控制部分相连接,并且基于确定结果控制内容信息的输出。

[0282] (27) 根据 (26) 所述的信息处理装置,

[0283] 其中在确定预定信息输出介质没有与第二输出控制部分相连接的情况下,所述控制部分停止到第二输出控制部分的内容信息的输出。

[0284] (28) 根据 (25) 到 (27) 的任何一个所述的信息处理装置,

[0285] 其中所述内容信息是声音信息,并且

[0286] 其中所述控制部分基于第一输出控制部分和第二输出控制部分中至少之一的状态来调节内容信息的音量。

[0287] (29) 根据 (28) 所述的信息处理装置,

[0288] 其中所述控制部分基于设置在第一输出控制部分中的音量和设置在第二输出控制部分中的音量中至少之一来调节内容信息的音量。

[0289] (30) 根据 (25) 到 (29) 的任何一个所述的信息处理装置,

[0290] 进一步包括:

[0291] 通信部分,其在检测到针对传输部分的近邻的情况下,断开与第一输出控制部分的通信路径,并且建立与第二输出控制部分的通信路径,

[0292] 其中所述控制部分基于第一输出控制部分和第二输出控制部分中至少之一的通信状态来控制内容信息的输出。

[0293] (31) 根据 (30) 所述的信息处理装置,

[0294] 其中在与第一输出控制部分的通信路径由于针对传输部分的近邻而被断开的情况下,所述控制部分继续所述内容信息的输出。

[0295] (32) 根据 (30) 或 (31) 所述的信息处理装置,

[0296] 其中所述控制部分确定预定信息输出介质是否与第一输出控制部分相连接,并且在确定预定信息输出介质未与第一输出控制部分相连接并且与第二控制部分建立通信路径的情况下,所述控制部分继续所述内容信息的输出。

[0297] (33) 根据 (30) 到 (32) 的任何一个所述的信息处理装置,

[0298] 其中所述控制部分在与第一输出控制部分的通信路径被断开之前开始所述内容信息的淡出,并且当与第二输出控制部分的通信路径被建立时开始内容信息的淡入。

[0299] (34) 一种信息处理方法,包括:

[0300] 检测针对具有用于标识第一输出控制部分的标识信息的传输部分的近邻;以及

[0301] 在检测到针对传输部分的近邻的情况下,将内容信息的输出目的地改变到第一输出控制部分或第二输出控制部分。

[0302] (35) 一种使计算机实现以下功能的程序:

[0303] 近邻确定功能,其检测针对具有用于标识第一输出控制部分的标识信息的传输部分的近邻;以及

[0304] 控制功能,其在检测到针对传输部分的近邻的情况下,将内容信息的输出目的地

改变到第一输出控制部分或第二输出控制部分。

- [0305] 参考标记列表
- [0306] 100 移动设备
- [0307] 110a 控制部分
- [0308] 110 音乐应用部分
- [0309] 111 音乐应用控制部分
- [0310] 120 移交应用部分
- [0311] 121 移交控制部分
- [0312] 122 声音输出目的地显示/改变UI部分
- [0313] 131 耳机插入/移除状态监测部分
- [0314] 132 音乐应用控制部分
- [0315] 133 无线通信控制部分
- [0316] 134NFC 控制部分
- [0317] 135 显示控制部分
- [0318] 150 扬声器
- [0319] 160 无线通信部分
- [0320] 170NFC 读取器/写入器
- [0321] 180 振动装置
- [0322] 190 显示部分
- [0323] 200 音频设备
- [0324] 220NFC 标签部分
- [0325] 280 声音输出控制部分
- [0326] 300 音频设备
- [0327] 320NFC 标签部分
- [0328] 380 声音输出控制部分
- [0329] 400 耳机

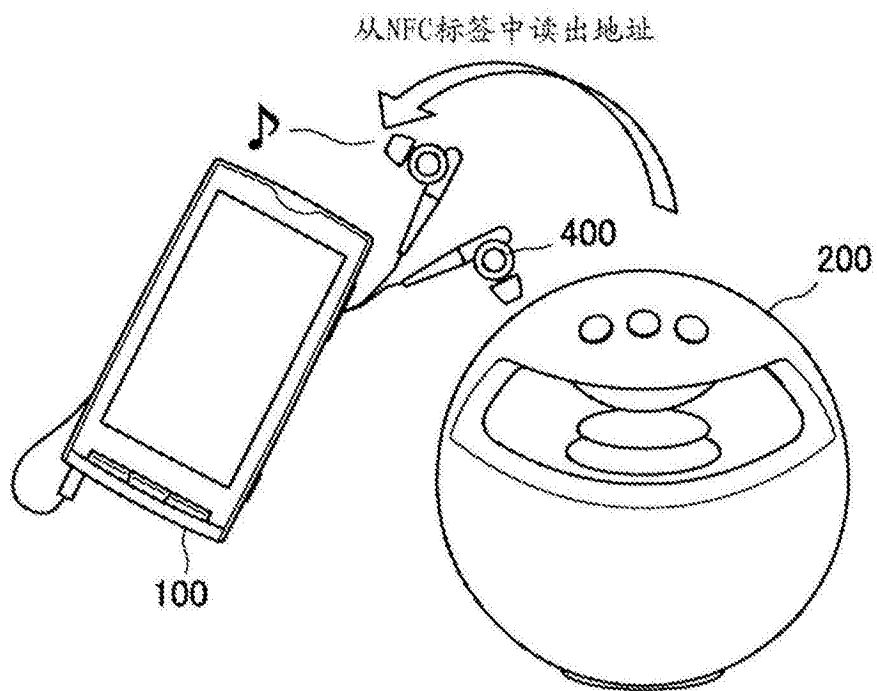


图1

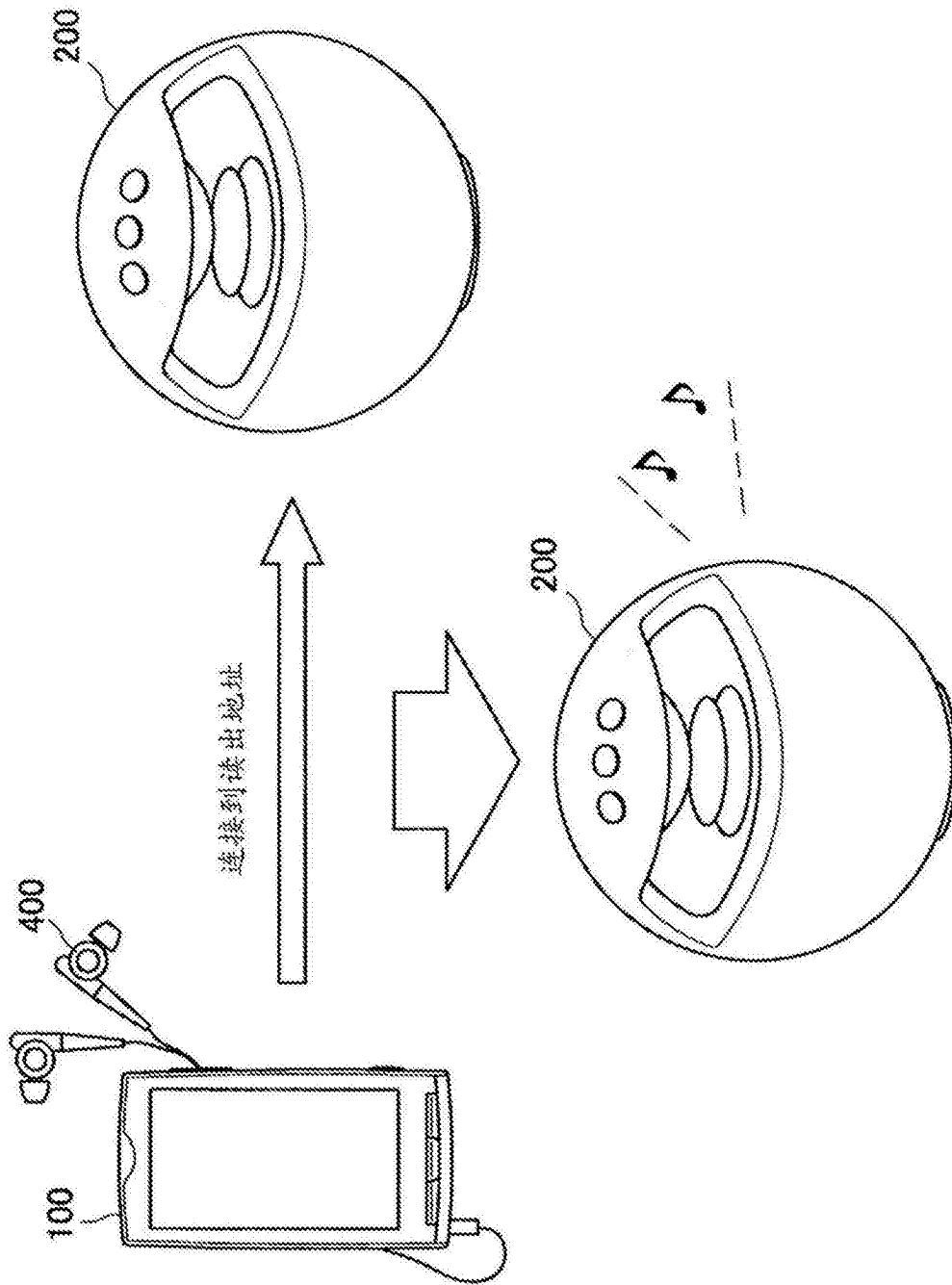


图2

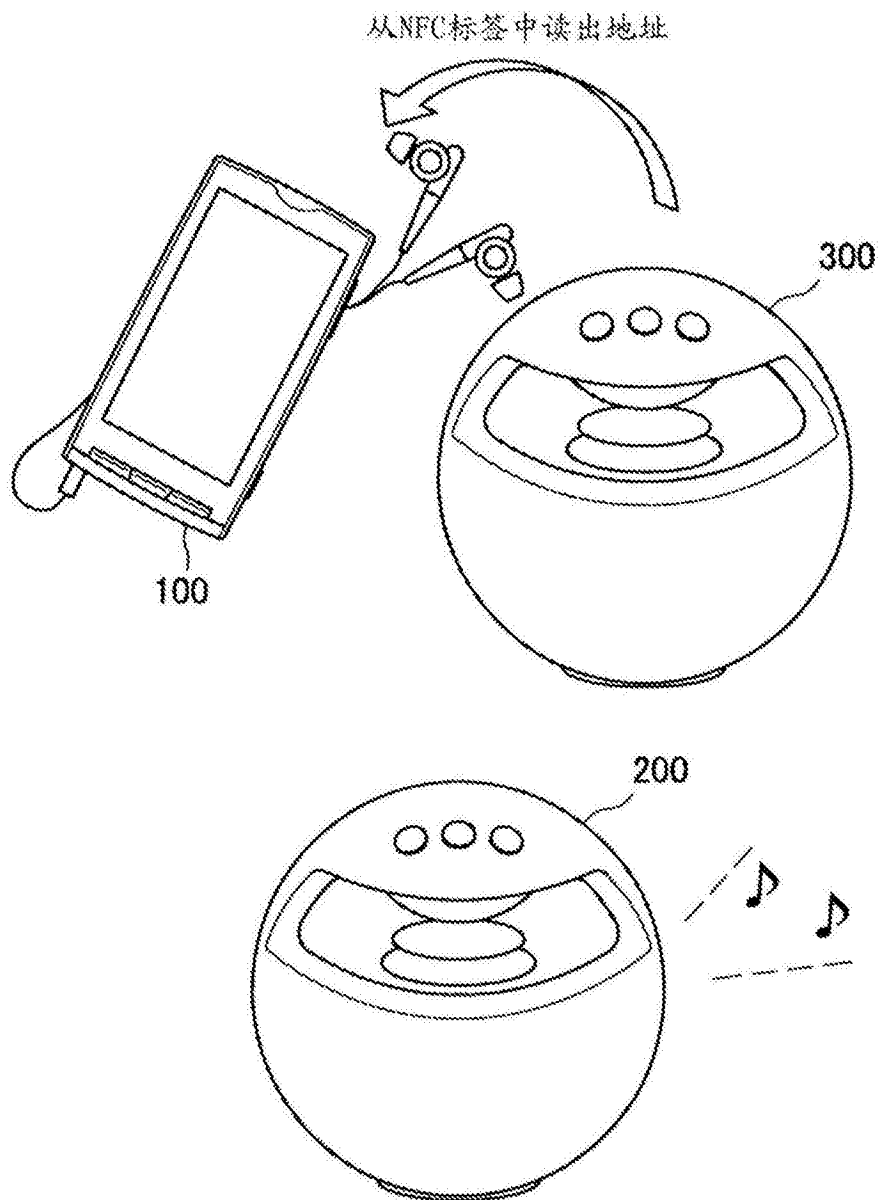


图3

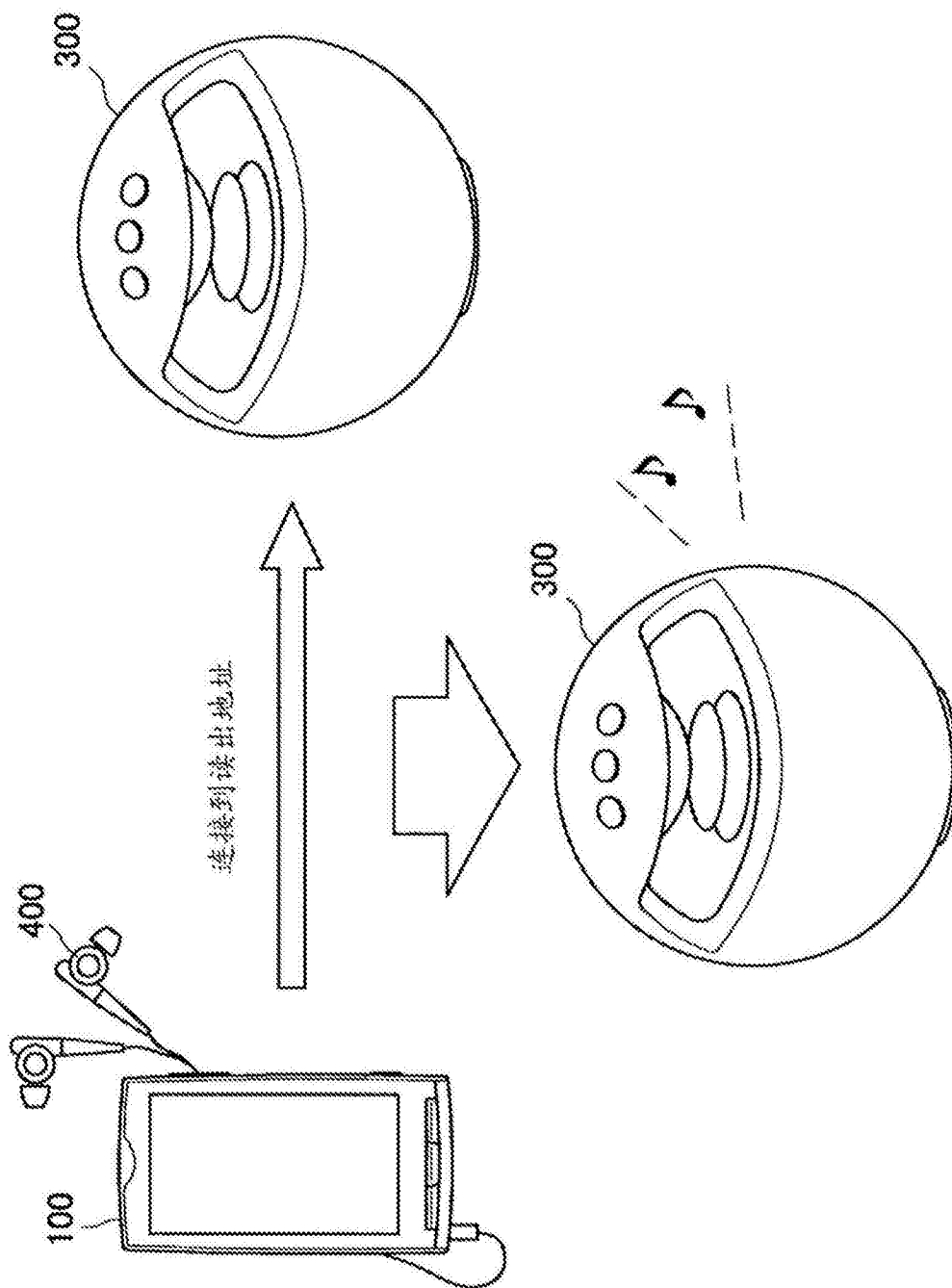


图4

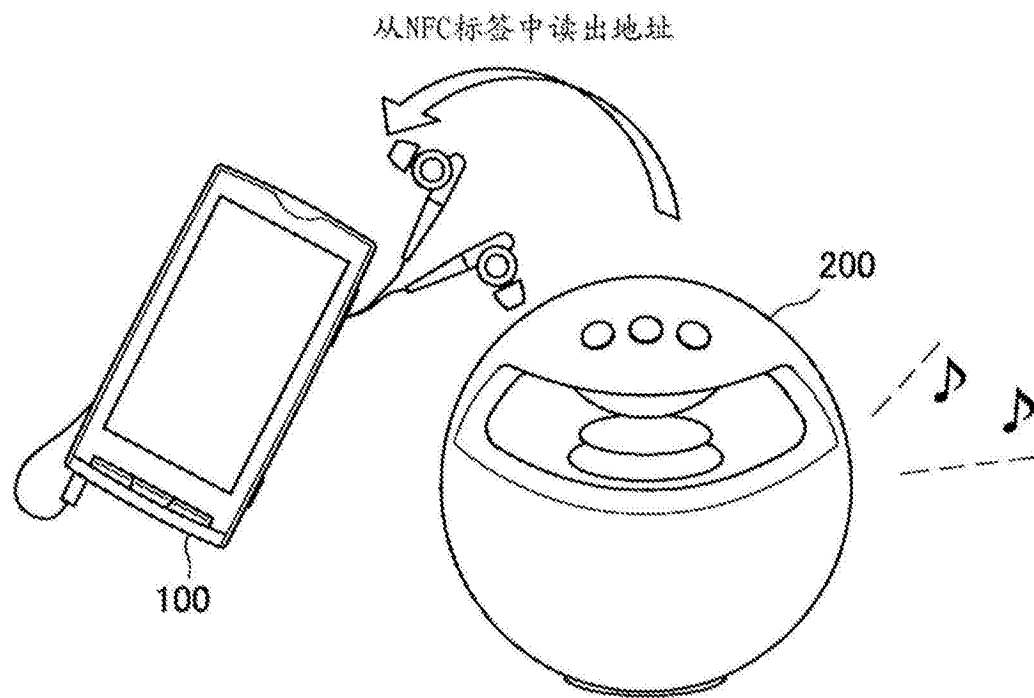


图5

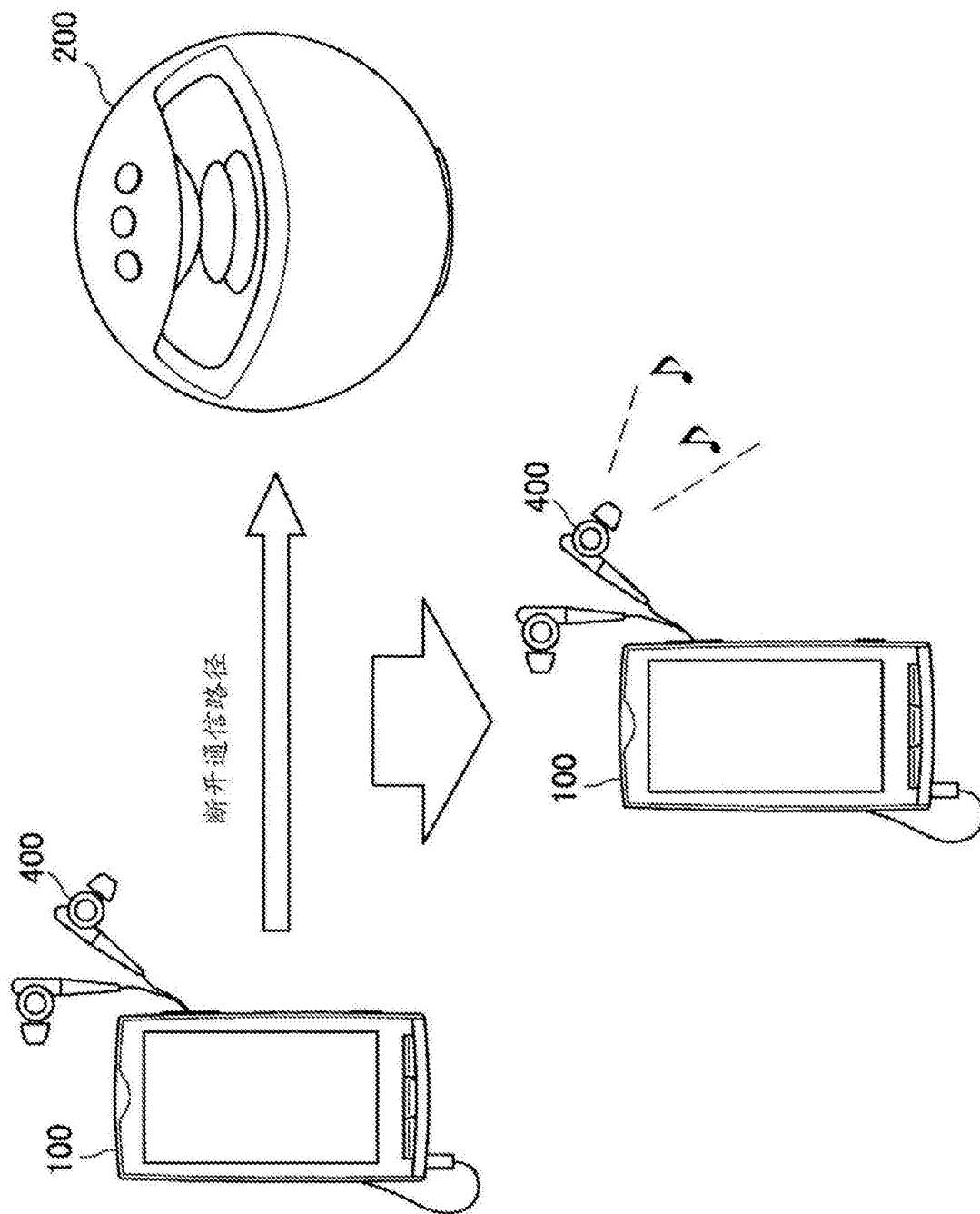


图6

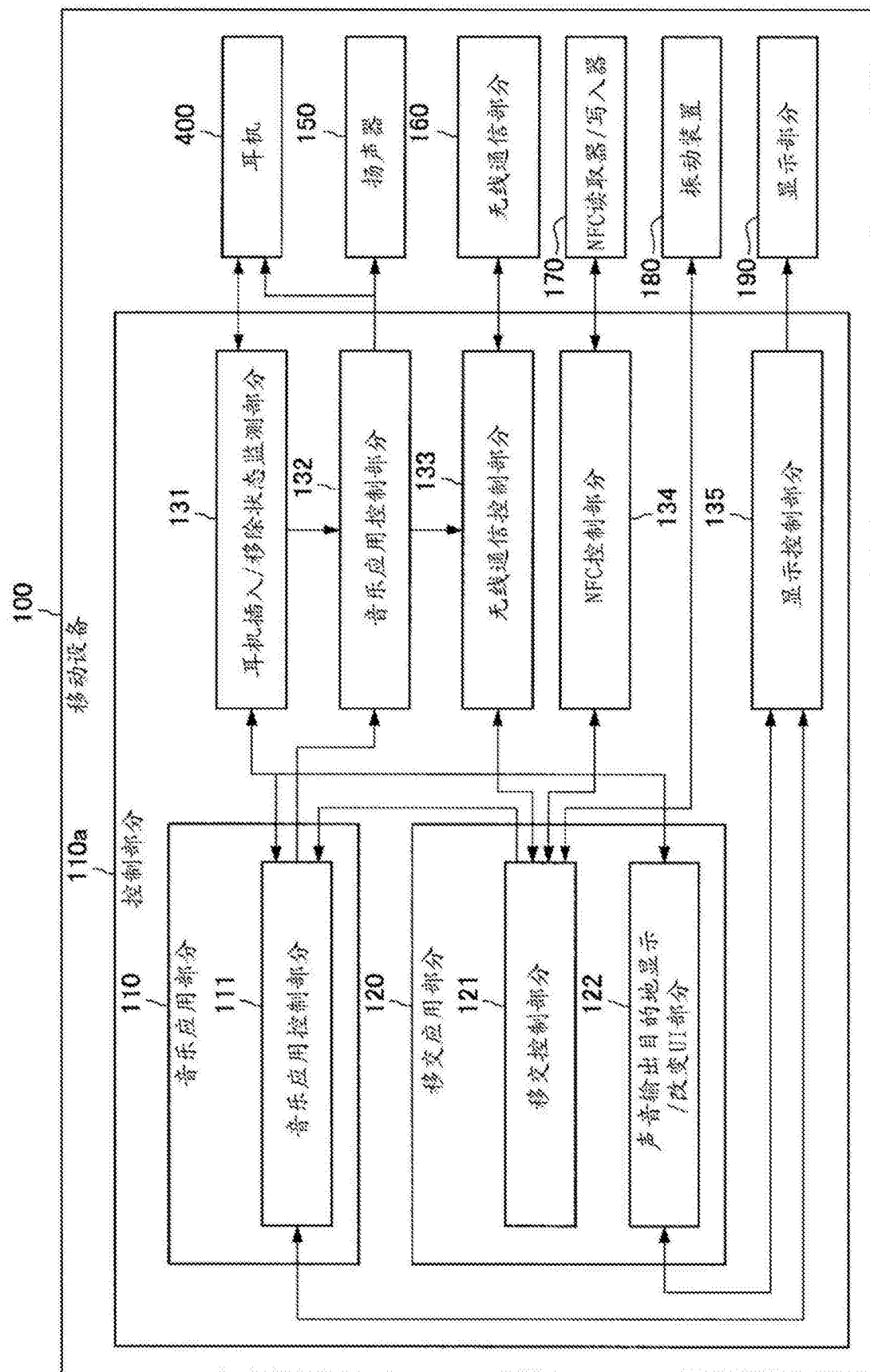


图7

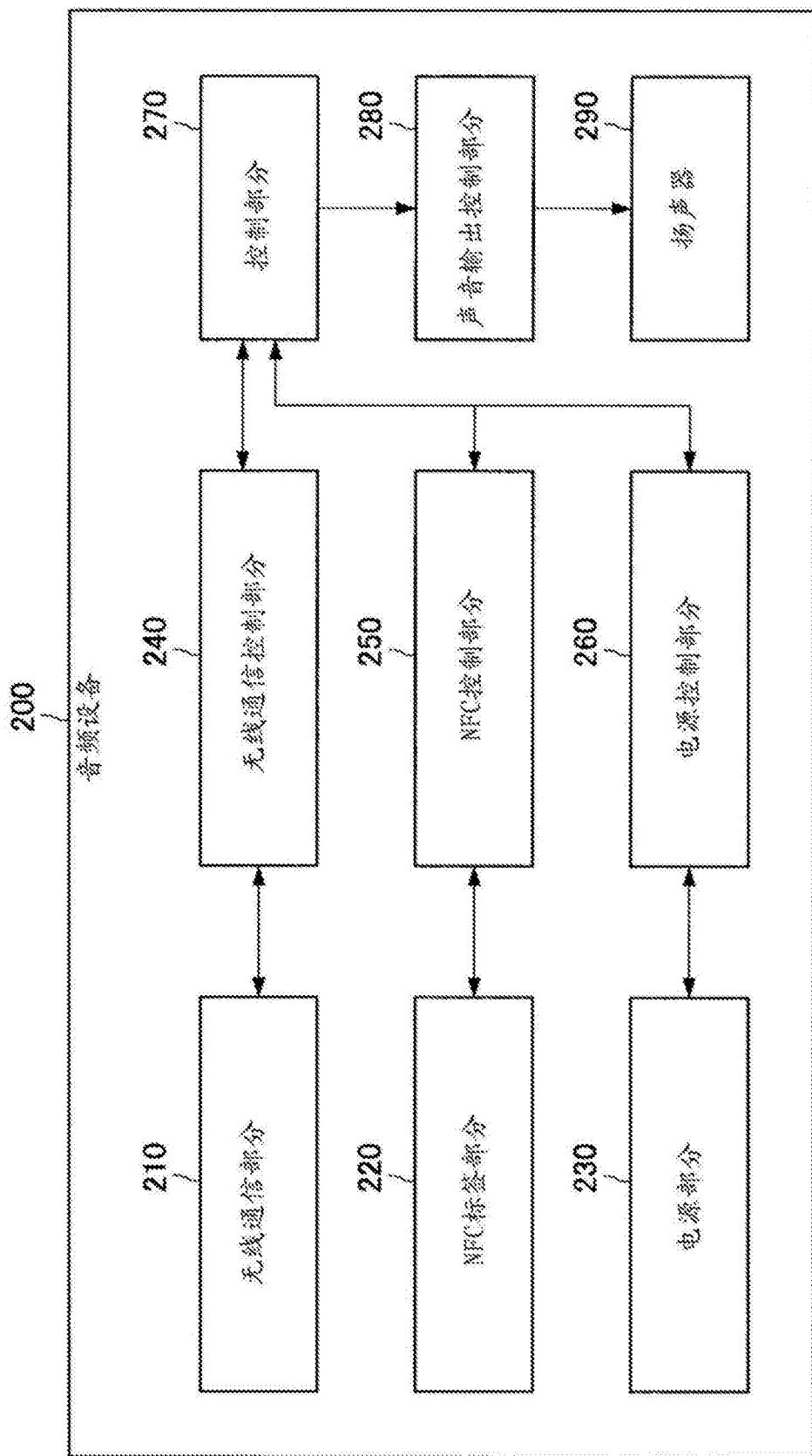


图8

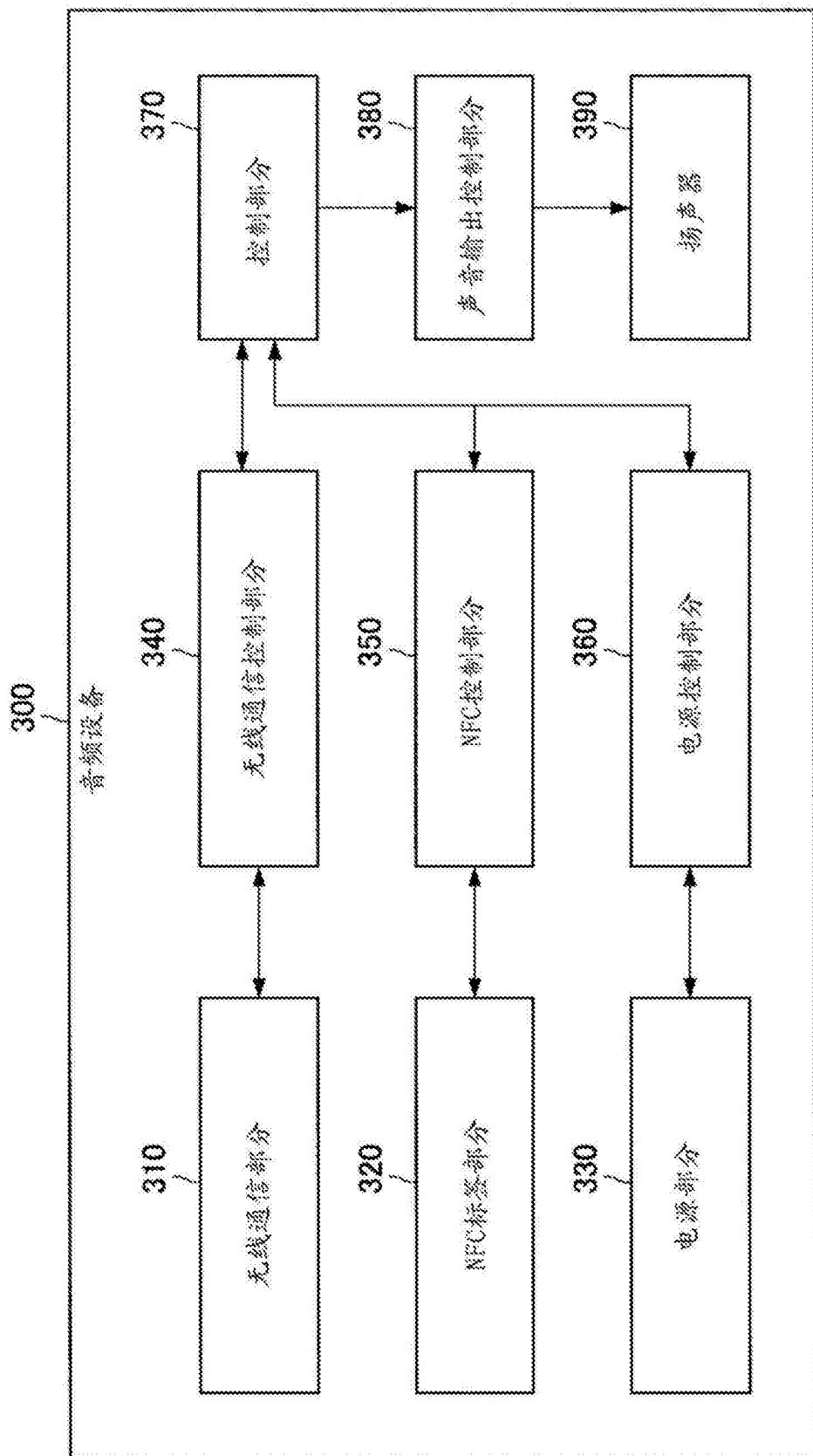


图9

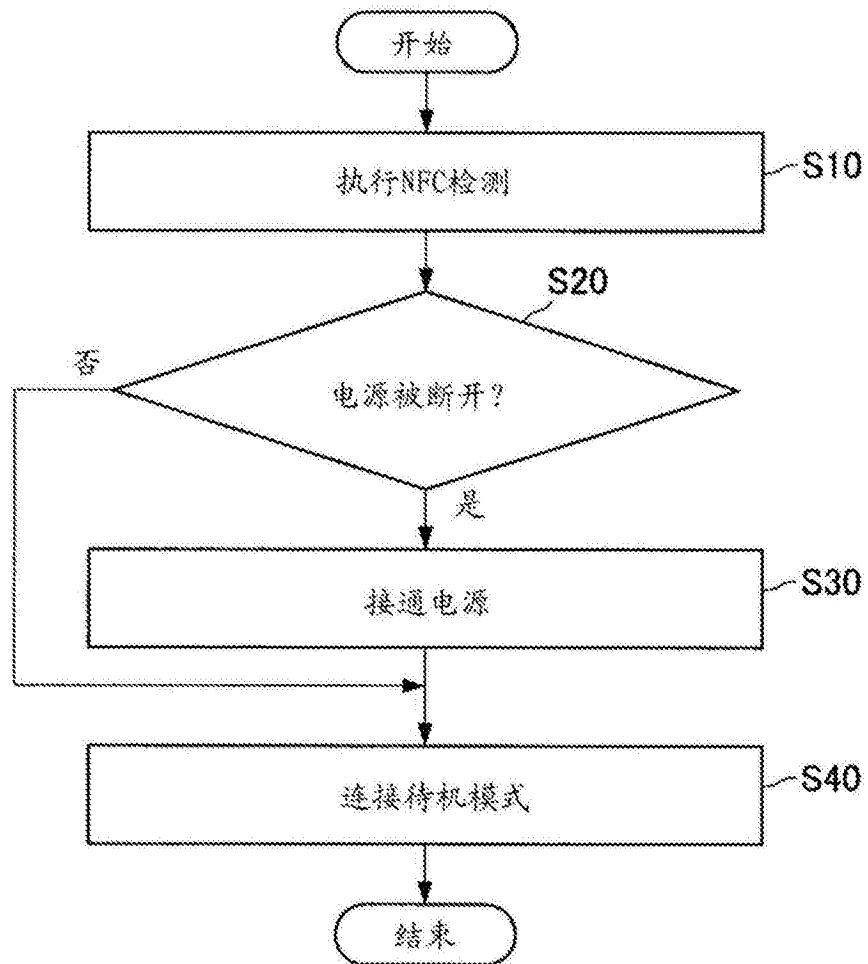


图10

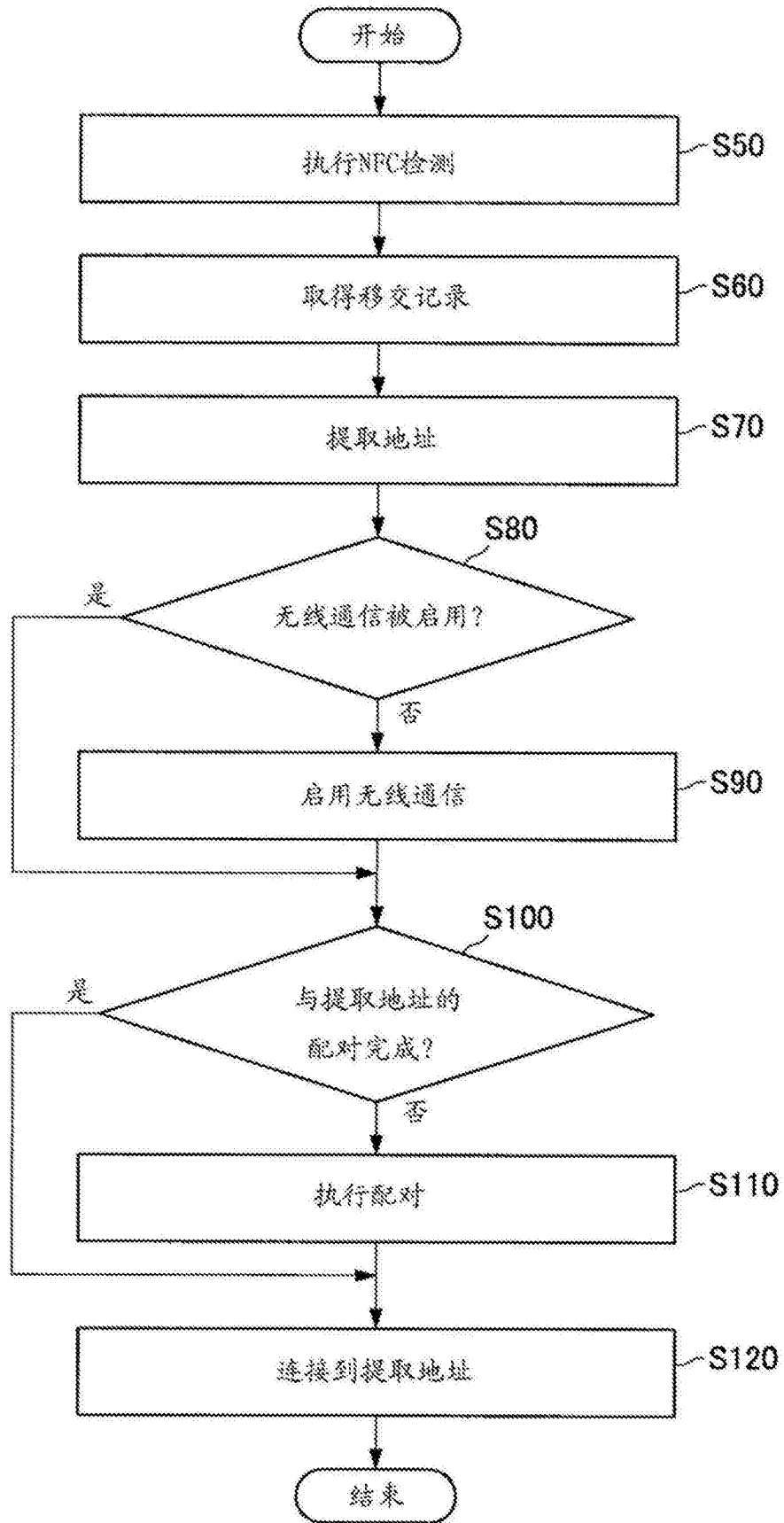


图11

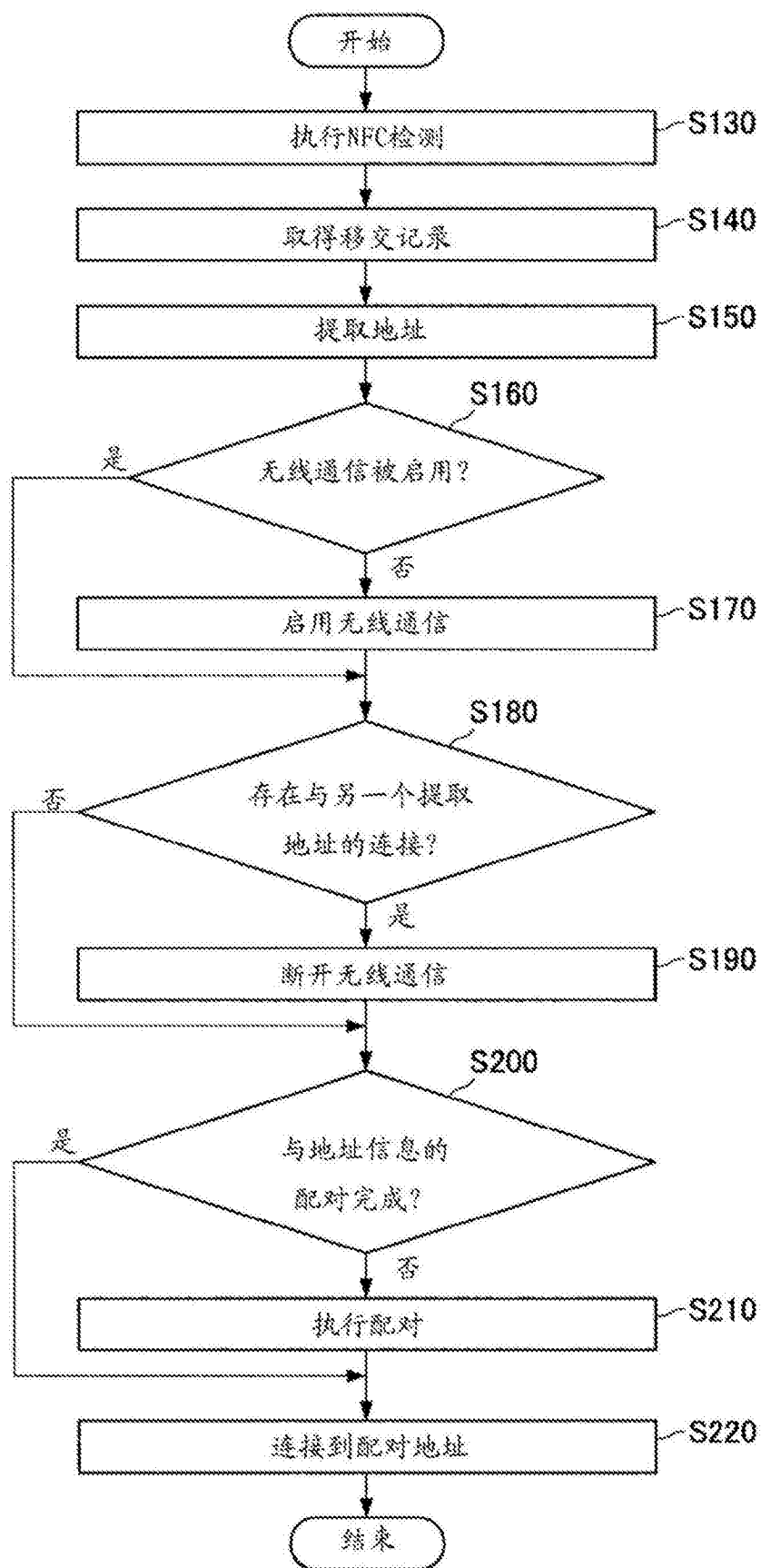


图12

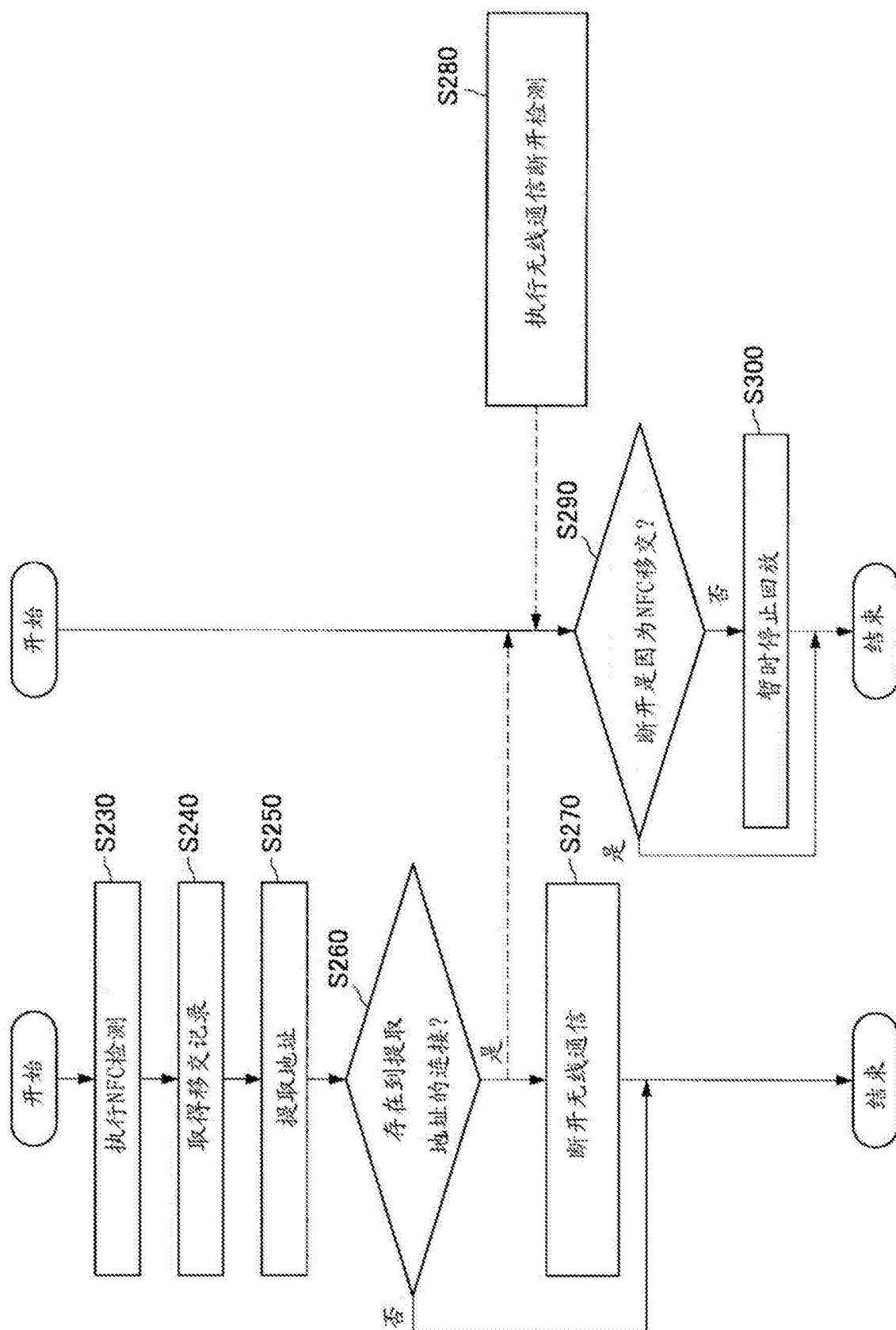


图13

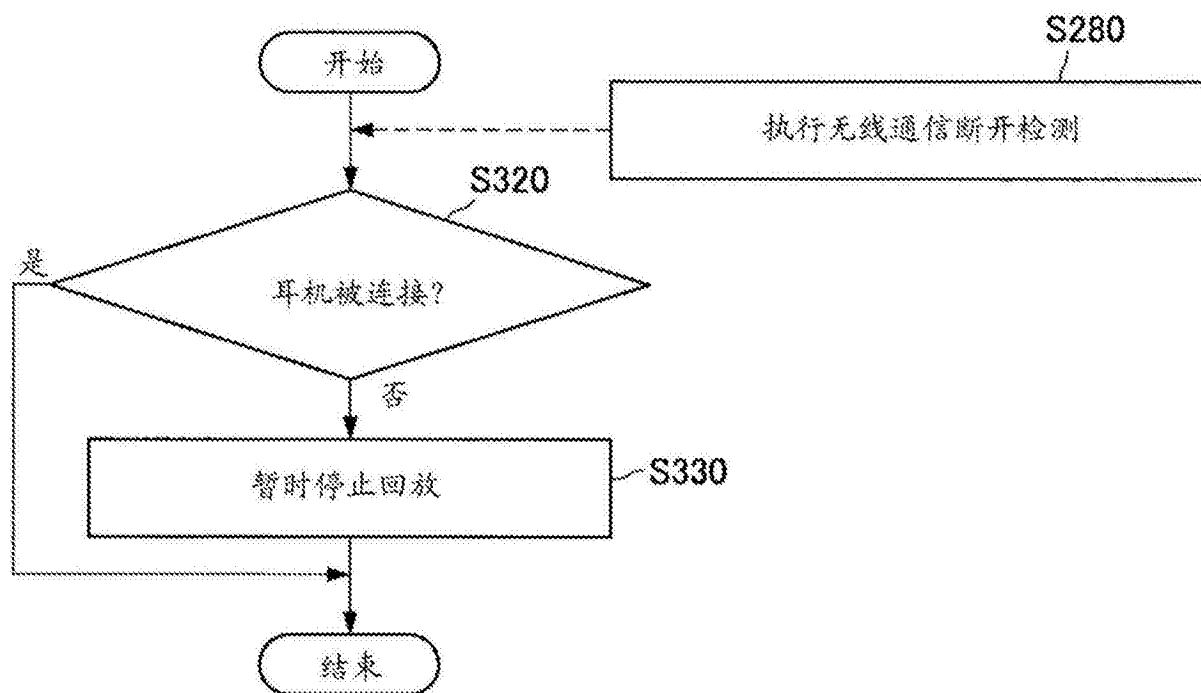


图14

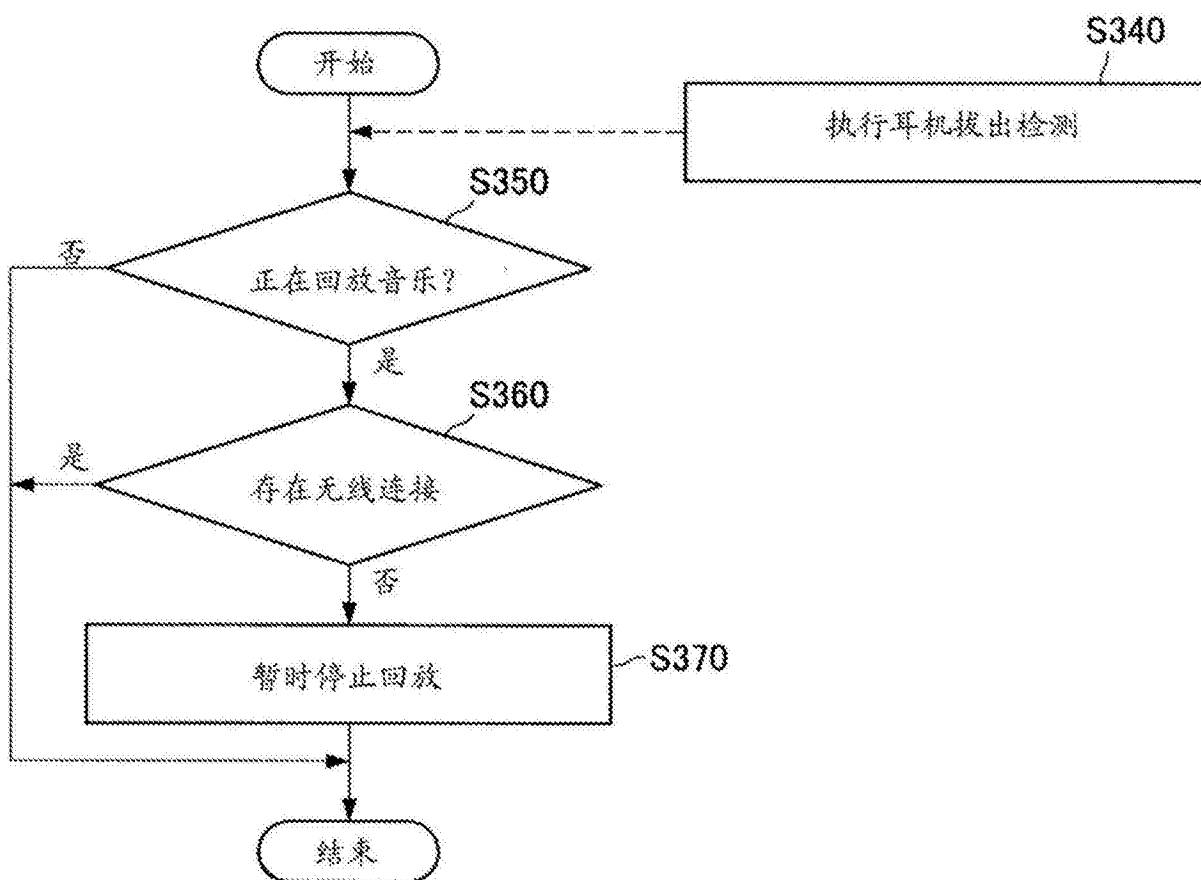


图15

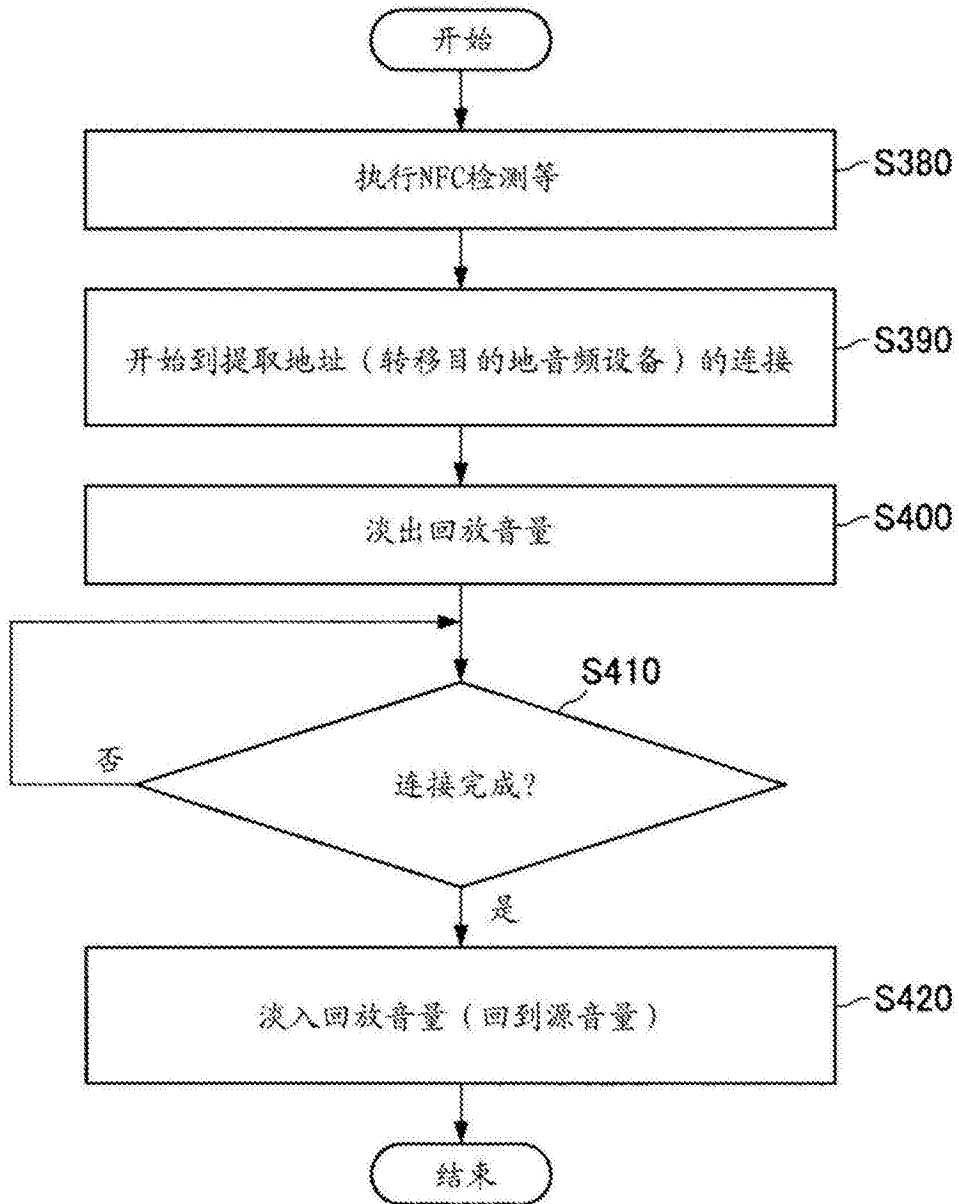


图16

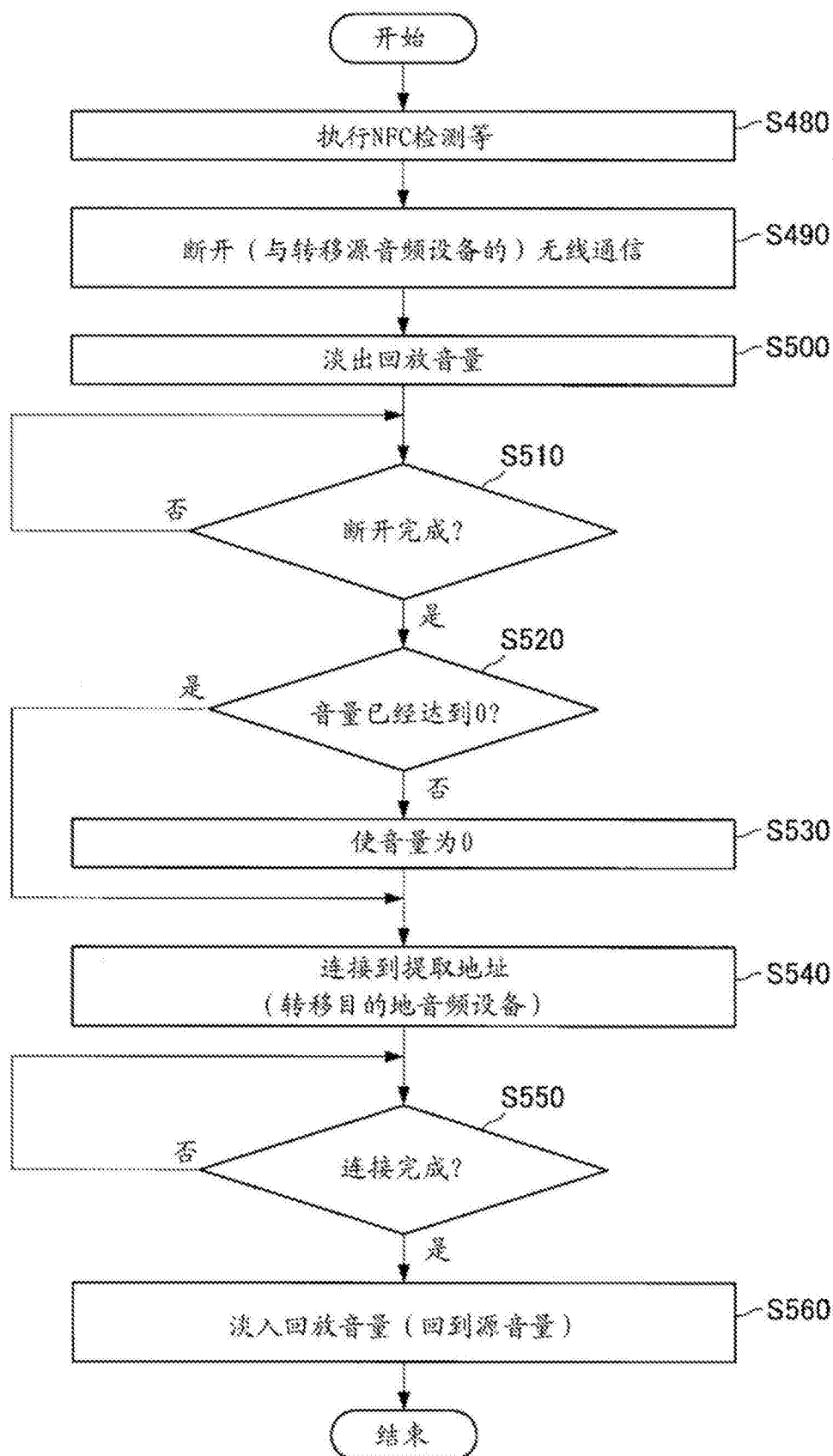


图17

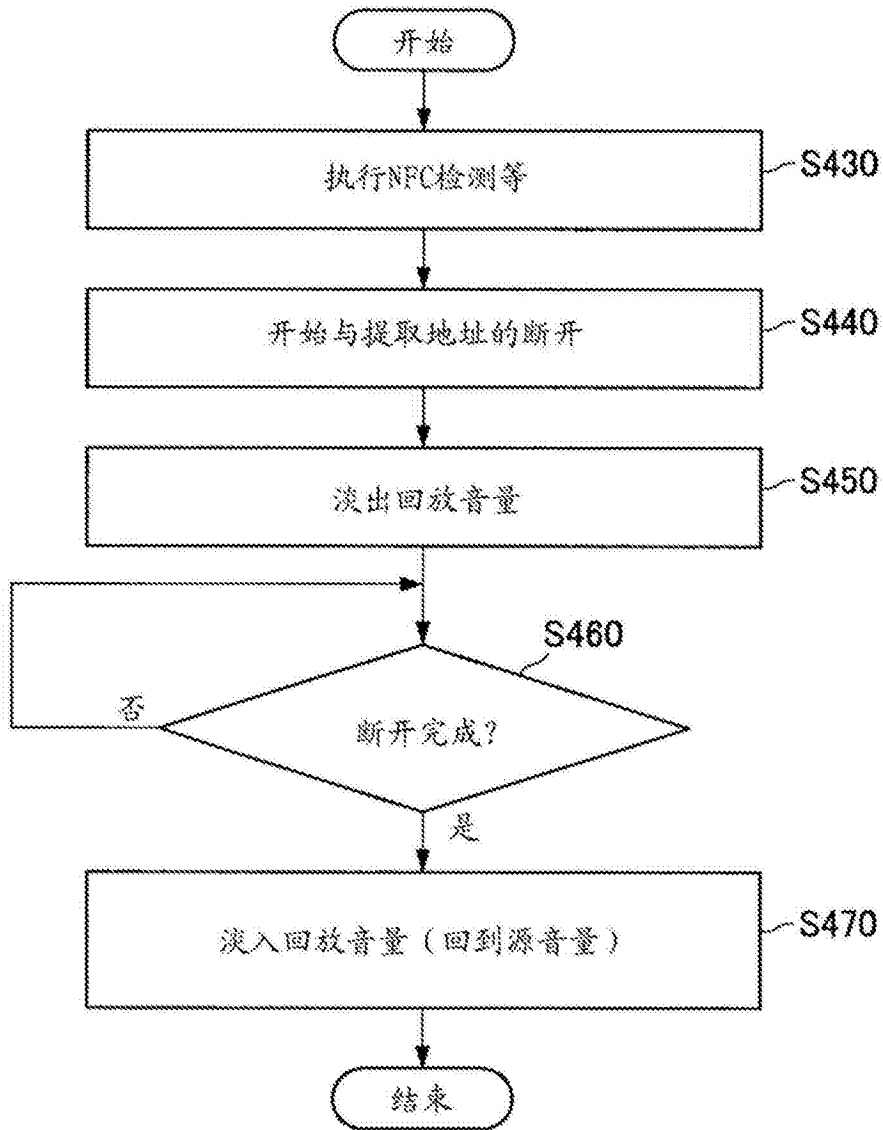


图18

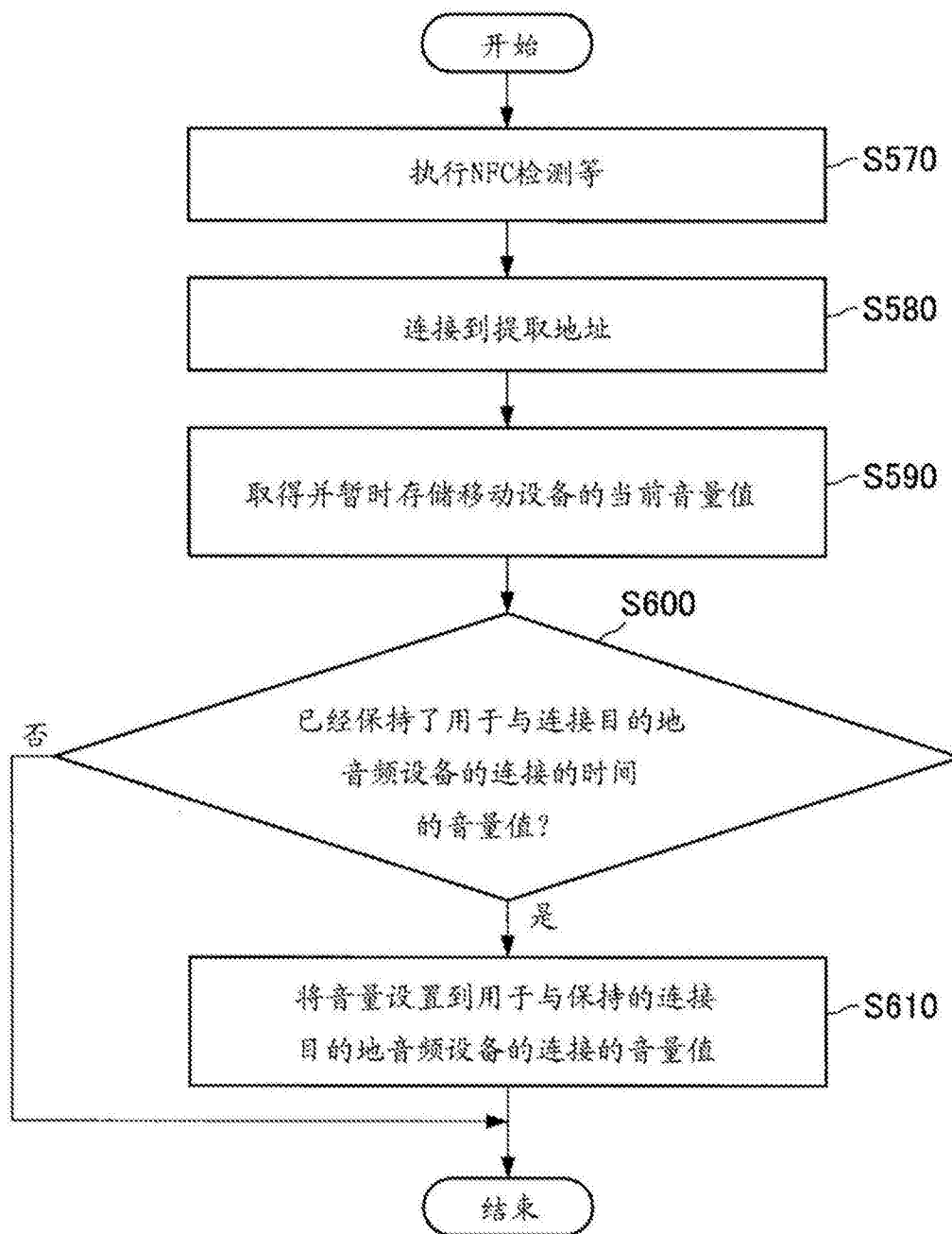


图19

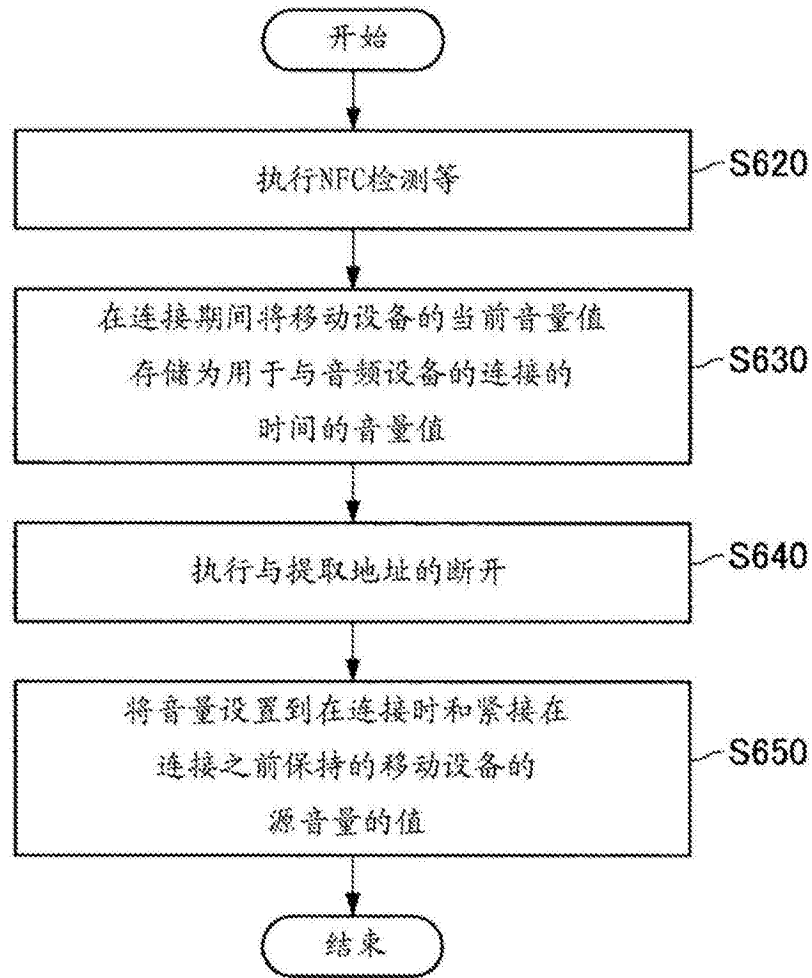


图20

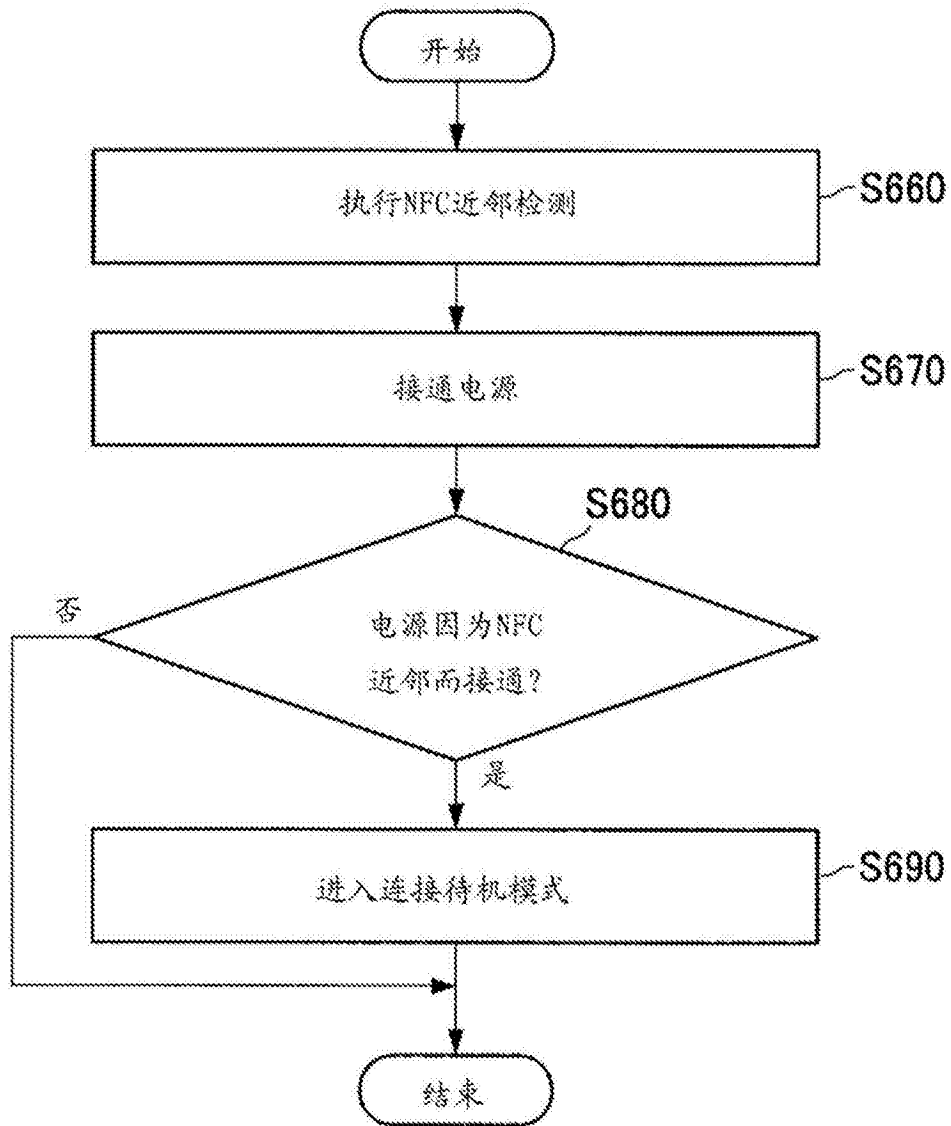


图21

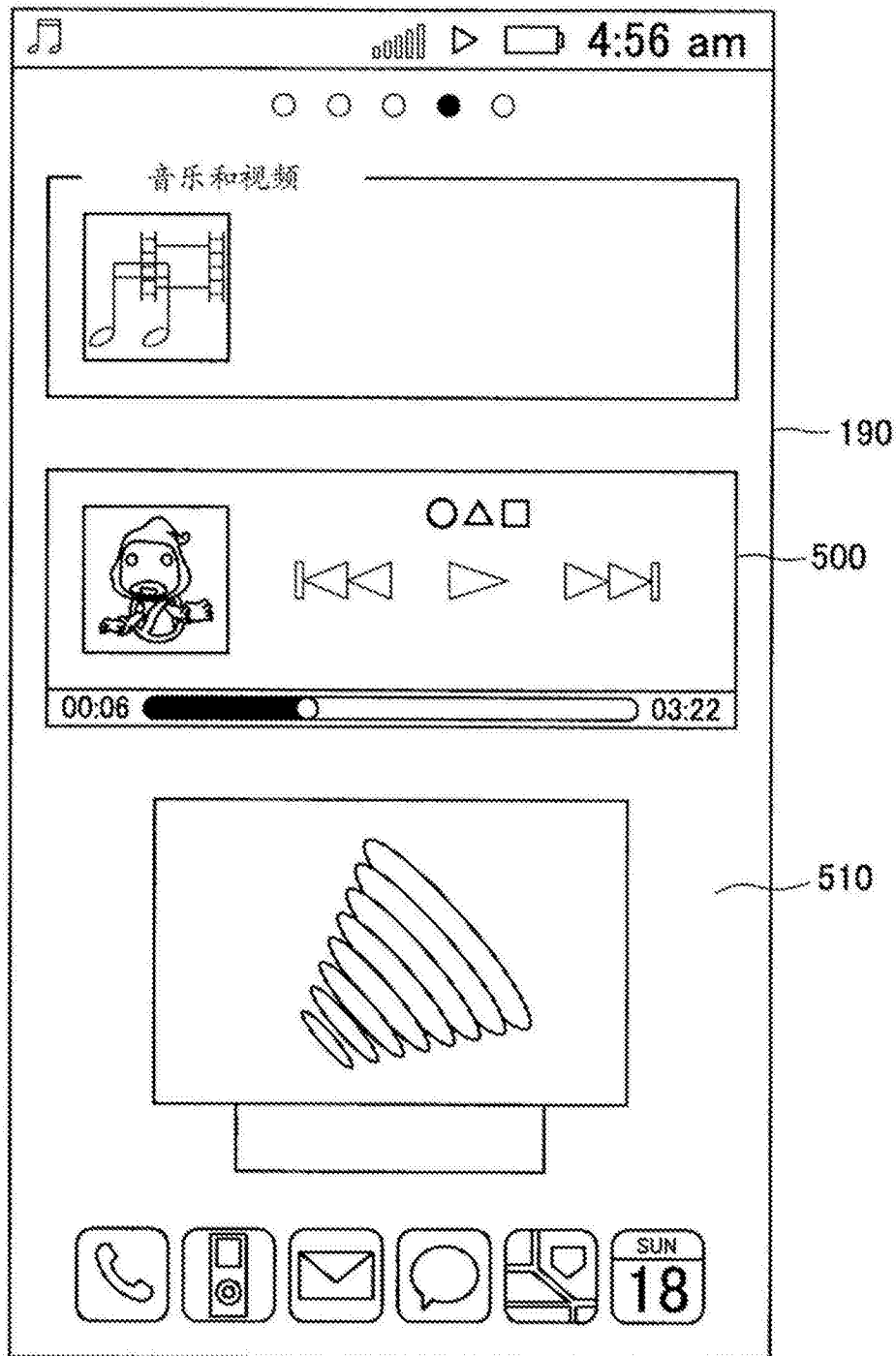


图22

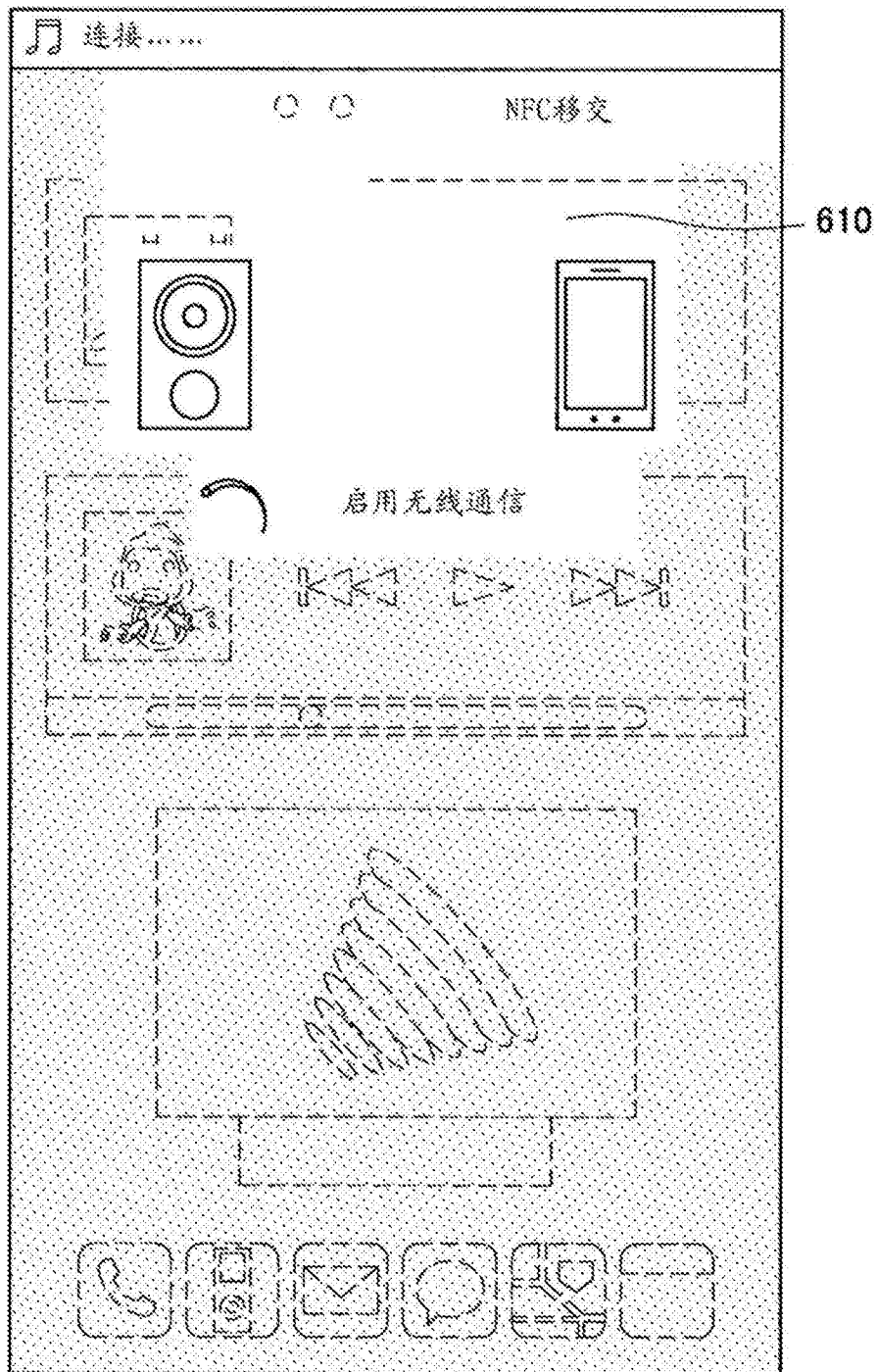


图23

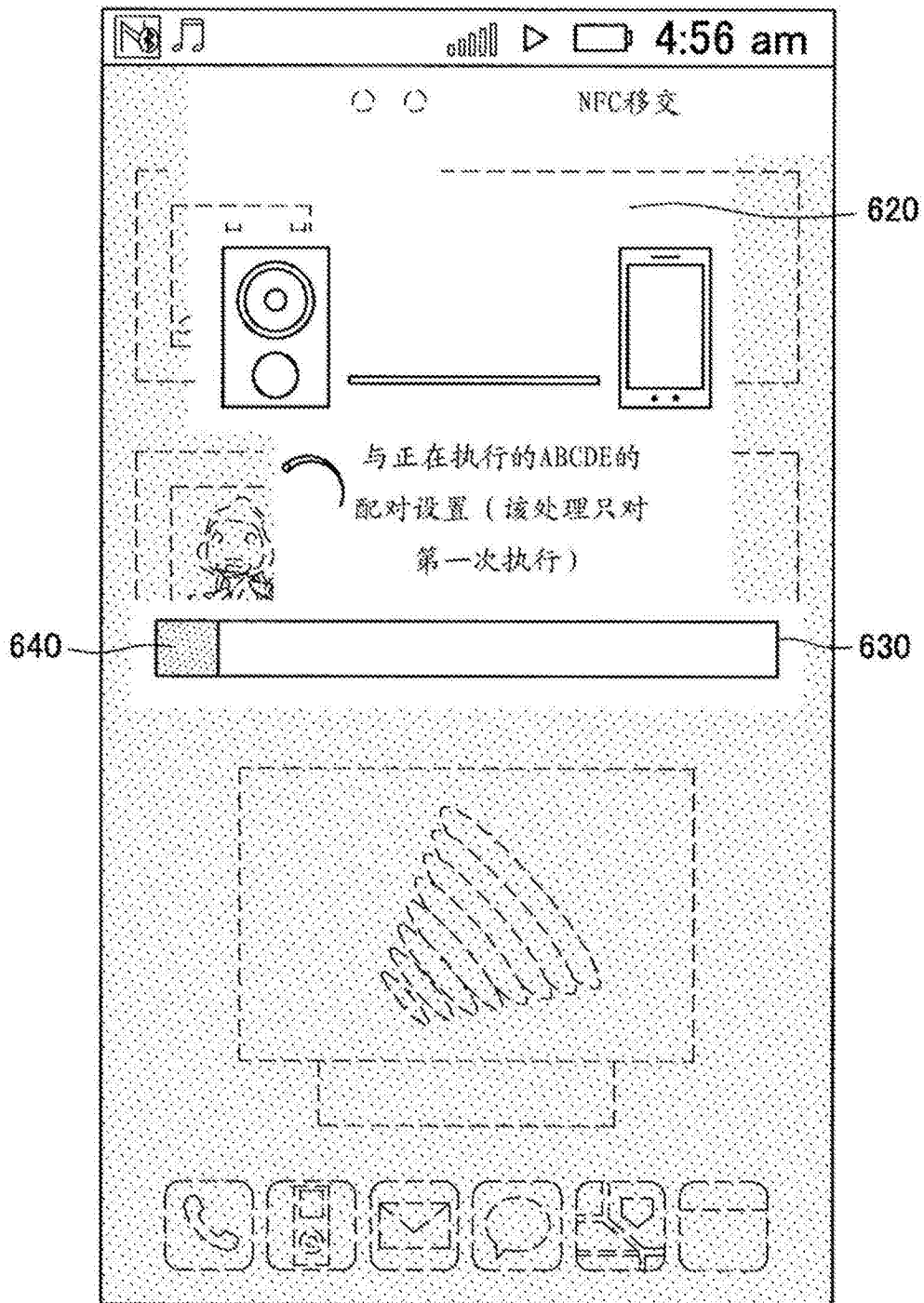


图24

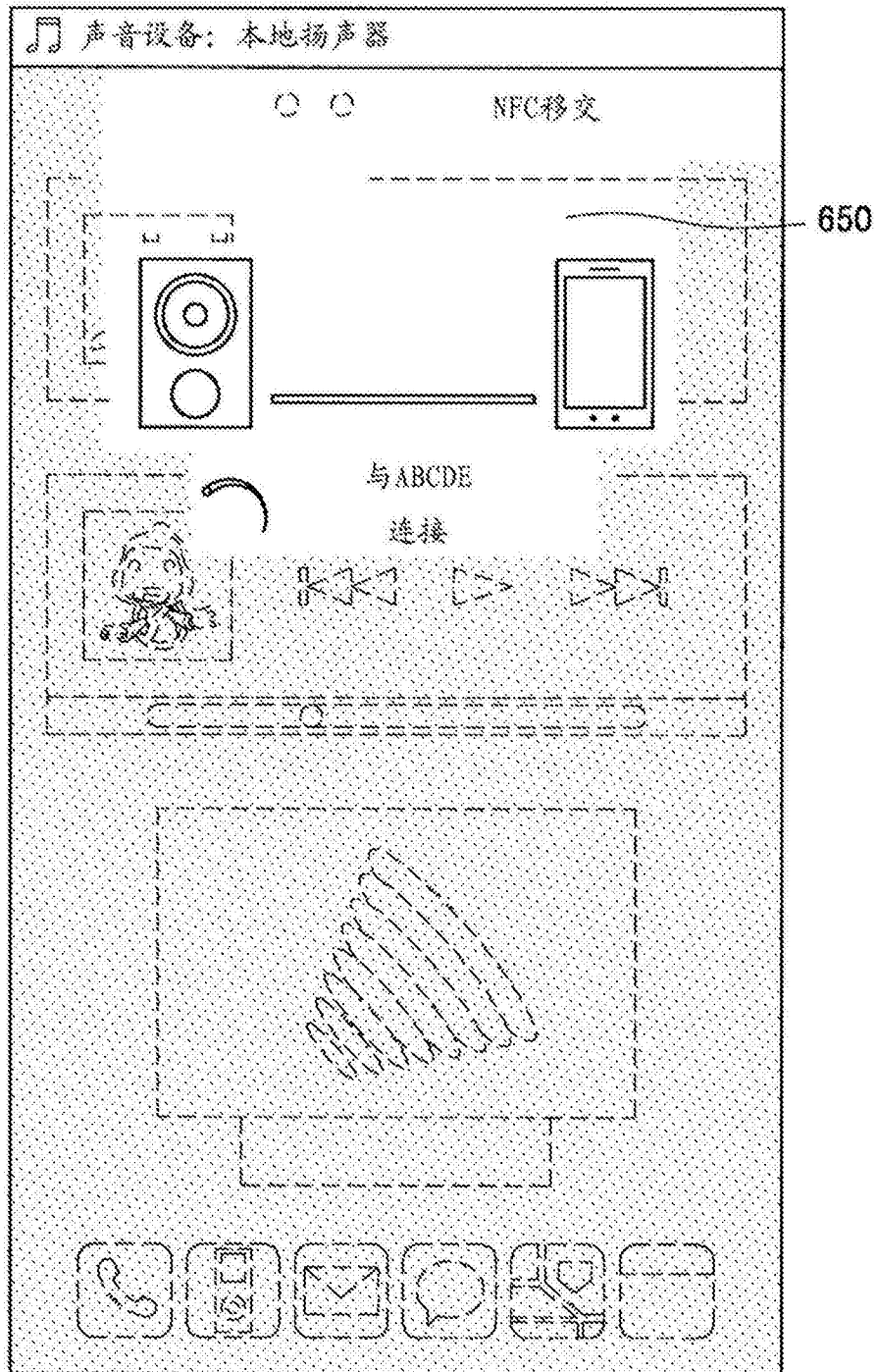


图25

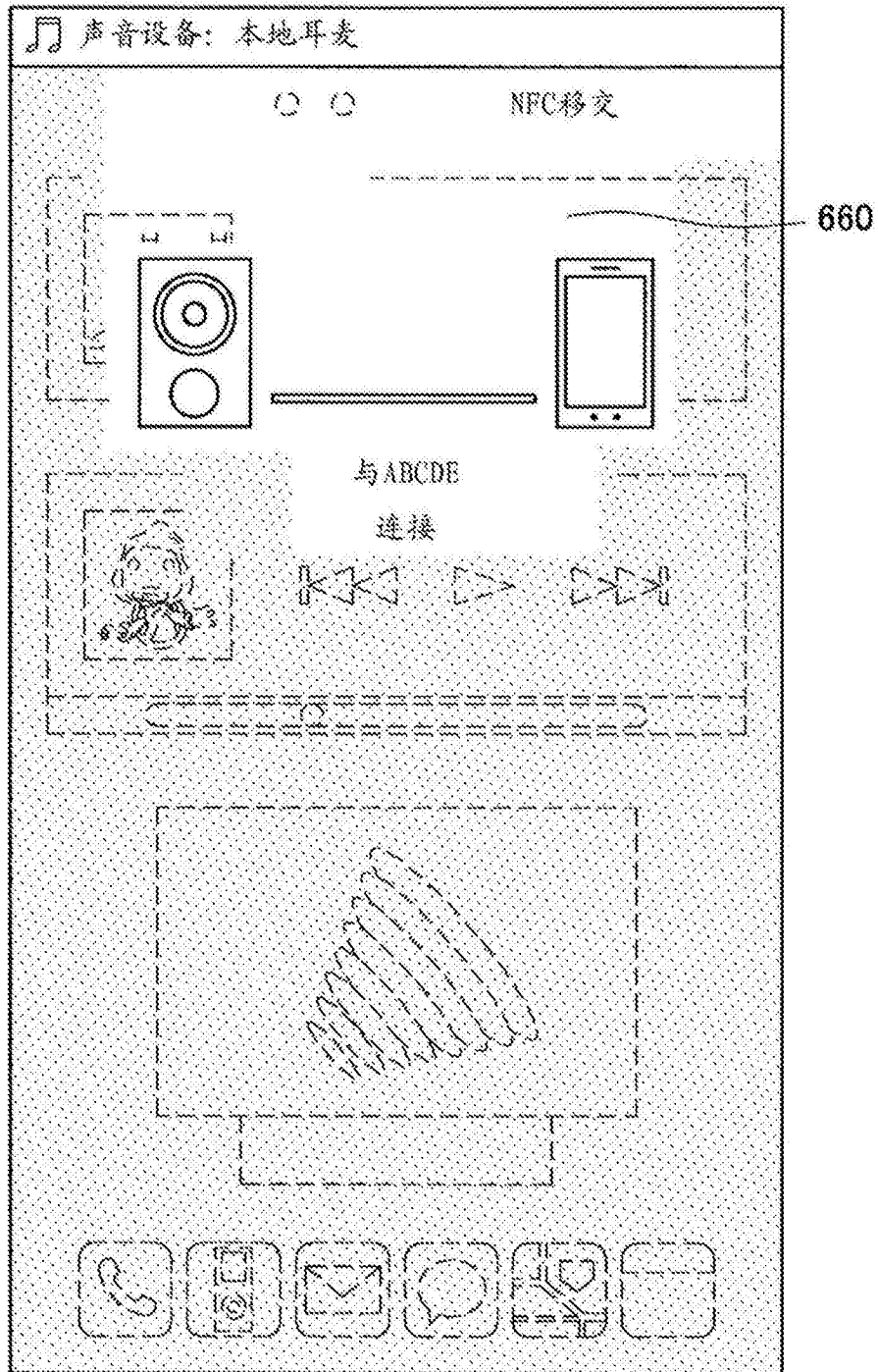


图26

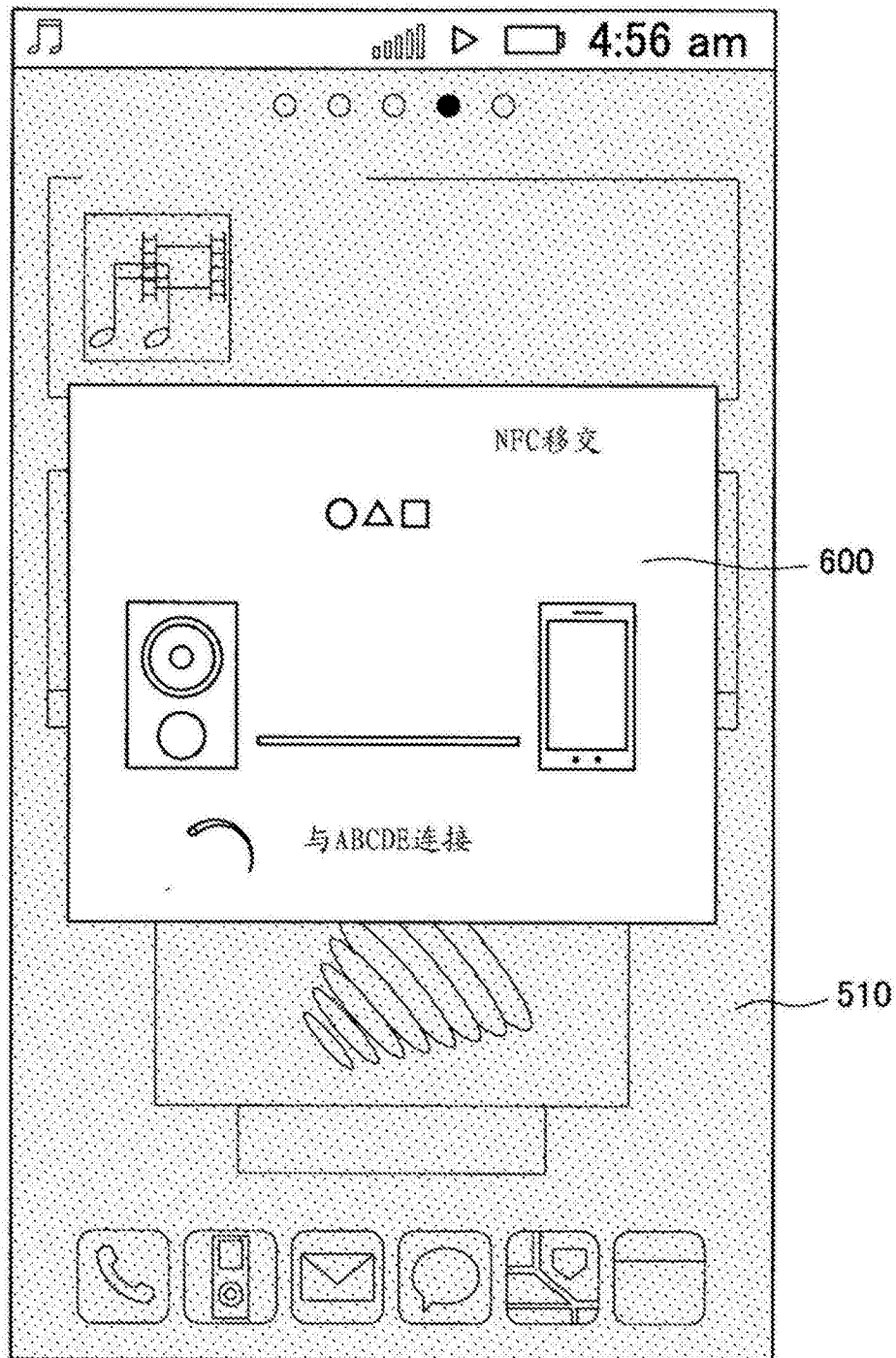


图27

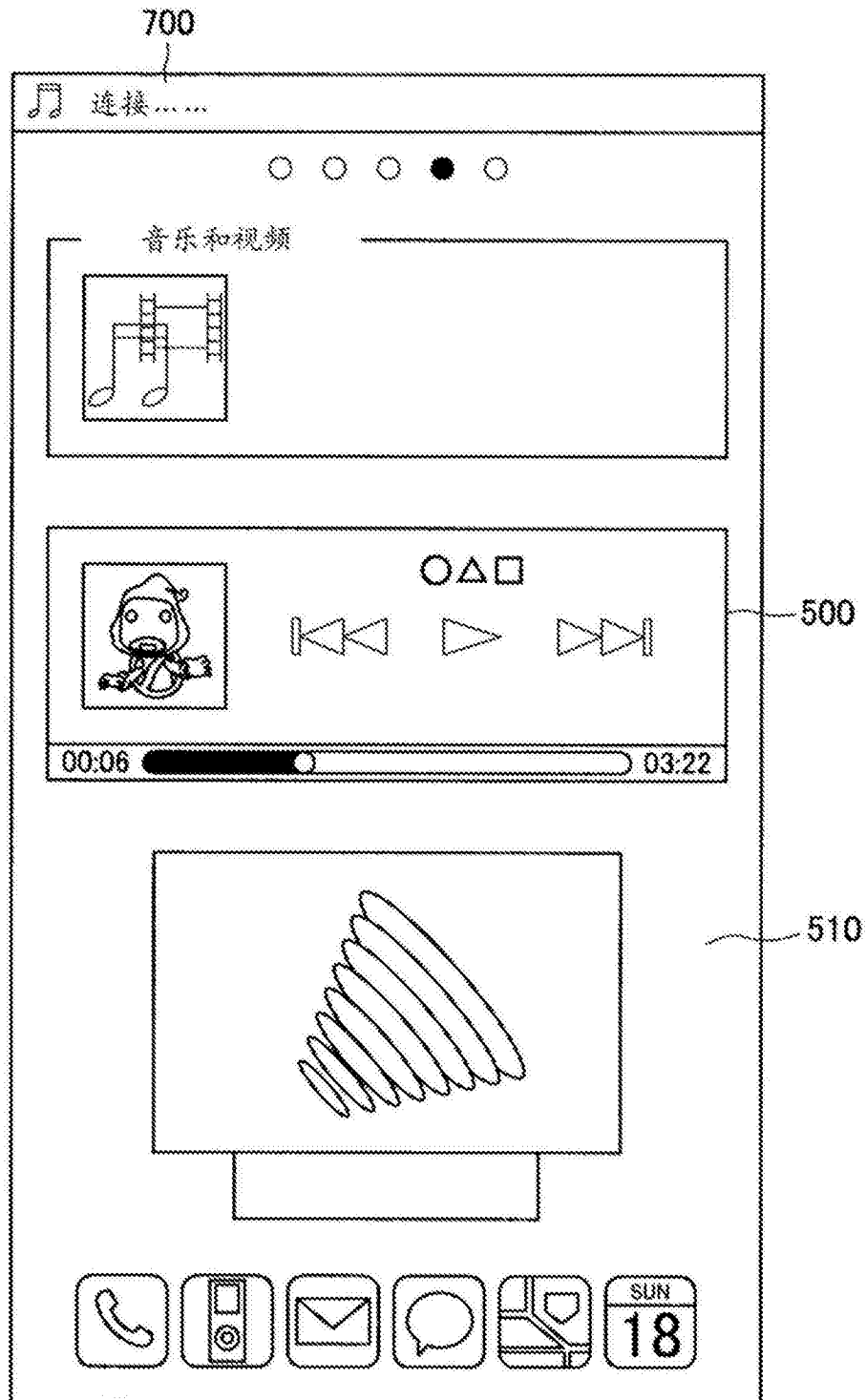


图28

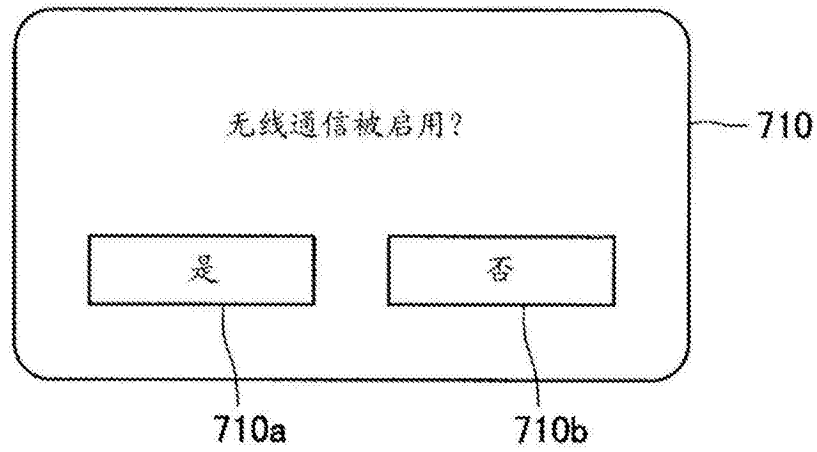


图29

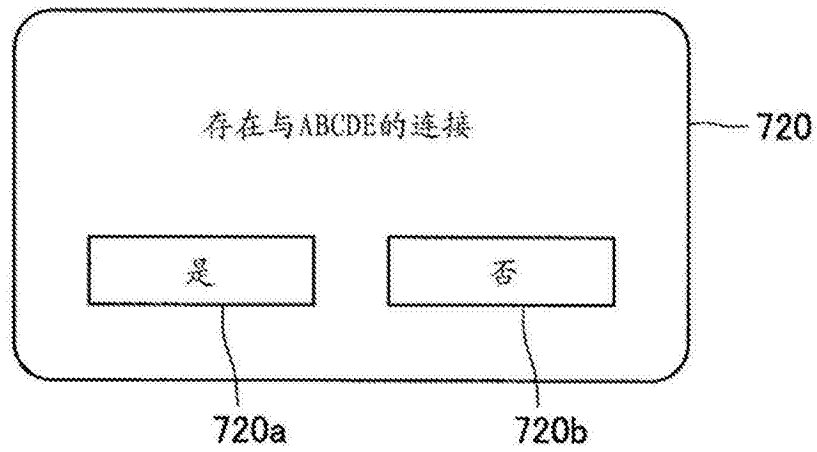


图30

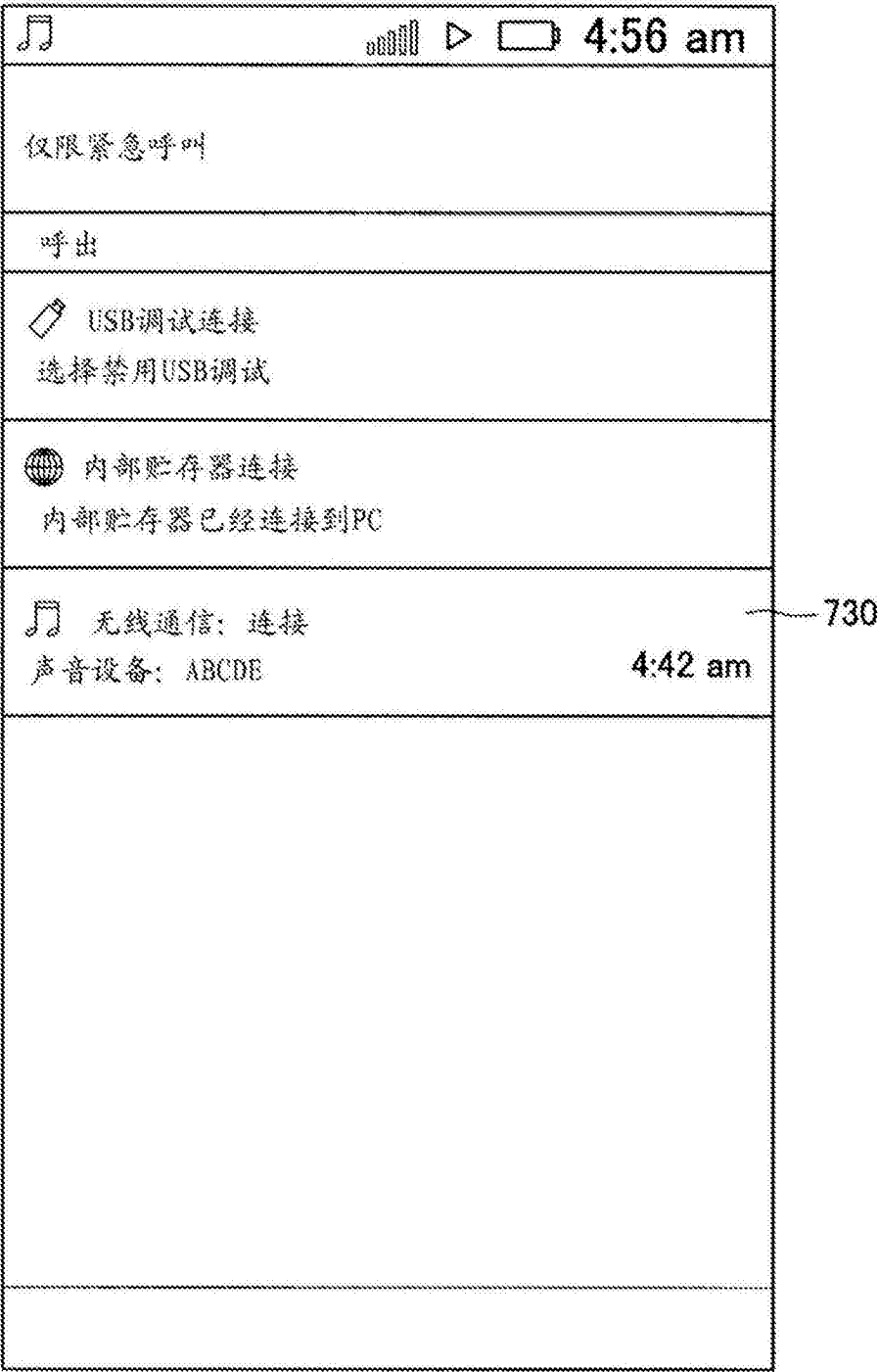


图31

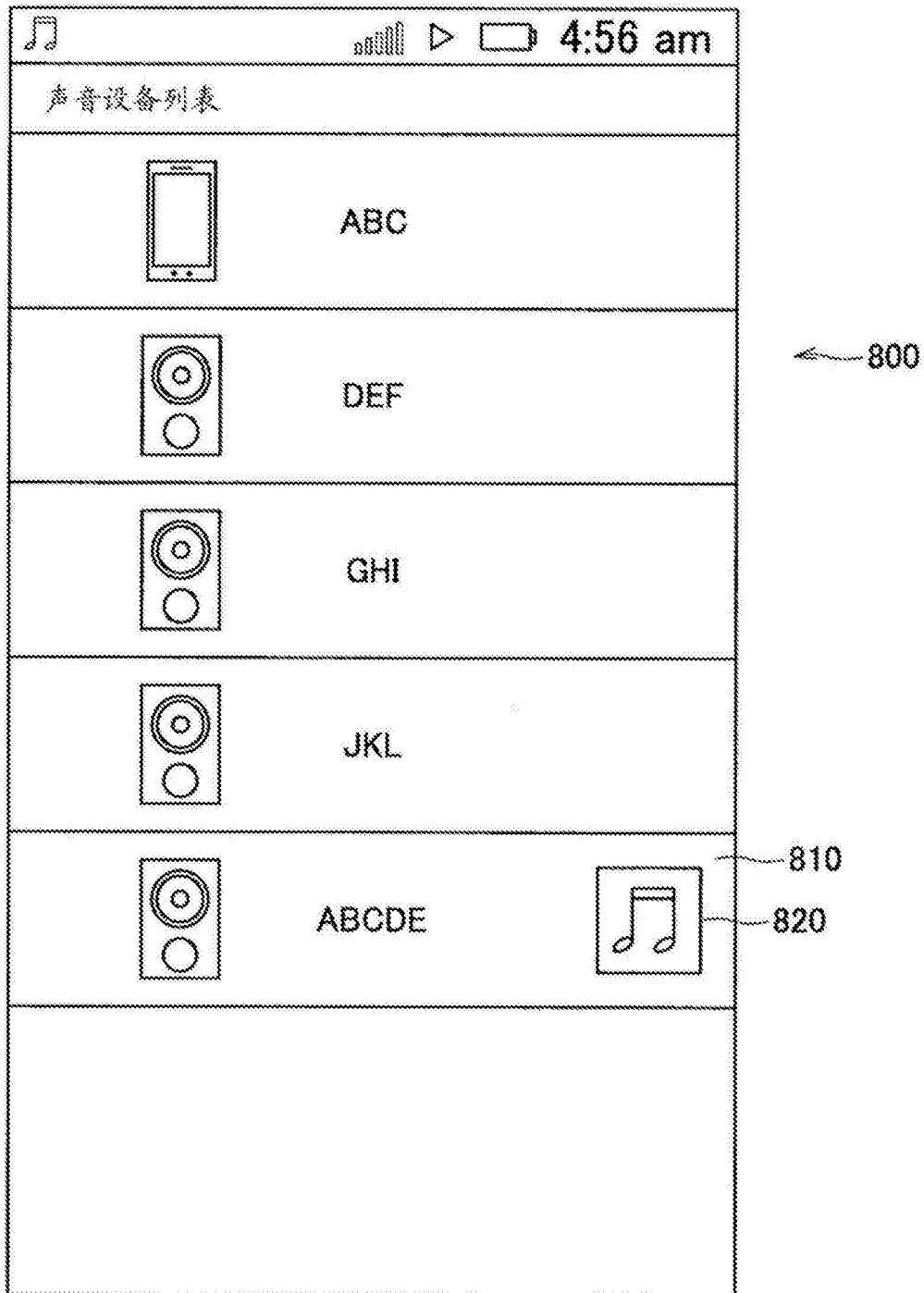


图32

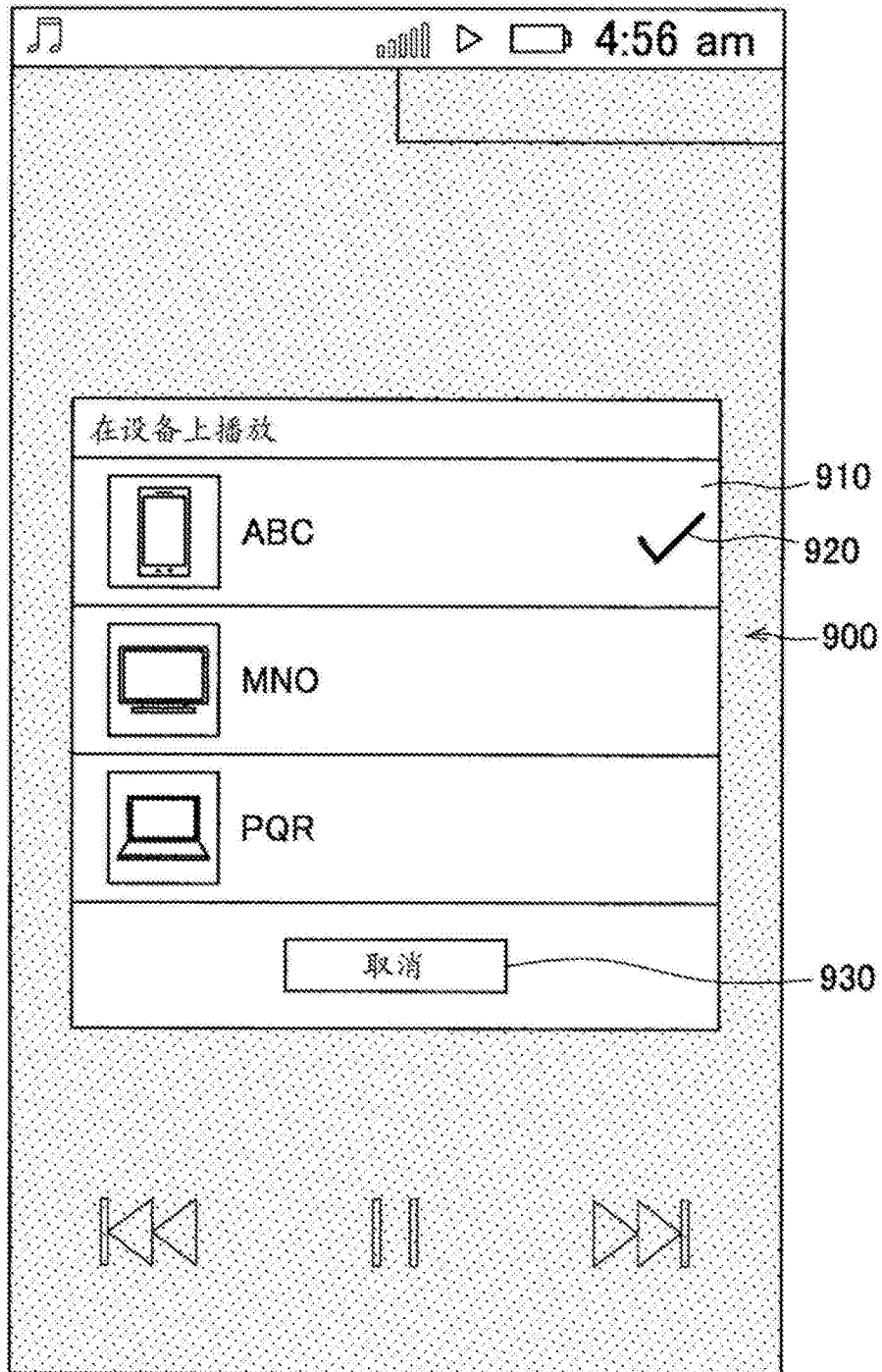


图33