



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103634397 A

(43) 申请公布日 2014. 03. 12

(21) 申请号 201310627261. 1

(22) 申请日 2013. 11. 28

(71) 申请人 北京奇虎科技有限公司

地址 100088 北京市西城区新街口外大街
28号D座112室(德胜园区)

申请人 奇智软件(北京)有限公司

(72) 发明人 刘之

(74) 专利代理机构 北京华沛德权律师事务所

11302

代理人 刘杰

(51) Int. Cl.

H04L 29/08 (2006. 01)

H04H 20/62 (2008. 01)

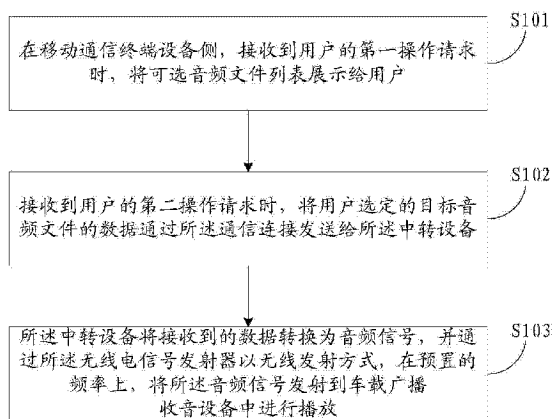
权利要求书2页 说明书7页 附图1页

(54) 发明名称

在车辆中播放音频文件的方法及系统

(57) 摘要

本发明公开了在车辆中播放音频文件的方法及装置,其中,移动通信终端设备与中转设备接入建立通信连接,所述移动通信终端设备本地保存有音频文件,所述中转设备带有无线电信号发射器,所述方法包括:在移动通信终端设备侧,接收到用户的第一操作请求时,将可选音频文件列表展示给用户;接收到用户的第二操作请求时,将用户选定的目标音频文件的数据通过所述通信连接发送给所述中转设备;所述中转设备将接收到的数据转换为音频信号,在预置的频率上,并通过所述无线电信号发射器以无线发射方式,将所述音频信号发射到车载广播收音设备中进行播放。



1. 一种在车辆中播放音频文件的方法,其中,移动通信终端设备与中转设备之间建立通信连接,所述移动通信终端设备本地保存有音频文件,所述中转设备带有无线电信号发射器,所述方法包括:

在移动通信终端设备侧,接收到用户的第一操作请求时,将可选音频文件列表展示给用户;

接收到用户的第二操作请求时,将用户选定的目标音频文件的数据通过所述通信连接发送给所述中转设备;

所述中转设备将接收到的数据转换为音频信号,并通过所述无线电信号发射器以无线发射方式,在预置的频率上,将所述音频信号发射到车载广播收音设备中进行播放。

2. 如权利要求 1 所述的方法,所述接收到用户的第一操作请求时,将可选音频文件列表展示给用户,包括:

接收到用户的第一操作请求时,将所述移动通信终端设备本地保存的可选音频文件列表展示给用户。

3. 如权利要求 1 所述的方法,所述接收到用户的第一操作请求时,将可选音频文件列表展示给用户,包括:

接收到用户的第一操作请求时,从云端服务器获取可选音频文件列表,并展示给用户;

所述接收到用户的第二操作请求时,将用户选定的目标音频文件的数据通过所述通信连接发送给所述中转设备,包括:

接收到用户的第二操作请求时,从云端服务器下载用户选定的目标音频文件的数据,并通过所述通信连接发送给所述中转设备。

4. 如权利要求 3 所述的方法,通过边下载边发送的方式,将所述目标音频文件的数据发送给所述中转设备。

5. 如权利要求 1 至 4 任一项所述的方法,所述移动通信终端设备与中转设备通过车载 WiFi 接入同一局域网,并建立通信连接。

6. 如权利要求 5 所述的方法,所述建立通信连接包括:

基于数字生活网络联盟 DLNA 协议或者 airplay 协议,建立通信连接。

7. 一种在车辆中播放音频文件的系统,所述系统包括移动通信终端设备侧装置以及中转设备侧装置,其中,移动通信终端设备与中转设备之间建立通信连接,所述移动通信终端设备本地保存有音频文件,所述中转设备带有无线电信号发射器,所述移动通信终端设备侧装置包括:

列表展示单元,用于接收到用户的第一操作请求时,将可选音频文件列表展示给用户;

数据发送单元,用于接收到用户的第二操作请求时,将用户选定的目标音频文件的数据通过所述通信连接发送给所述中转设备;

所述中转设备侧装置包括:

转换单元,用于所述中转设备将接收到的数据转换为音频信号;

发射单元,用于通过所述无线电信号发射器以无线发射方式,在预置的频率上,将所述音频信号发射到车载广播收音设备中进行播放。

8. 如权利要求 7 所述的系统,所述列表展示单元具体用于:

接收到用户的第一操作请求时,将所述移动通信终端设备本地保存的可选音频文件列表展示给用户。

9. 如权利要求 7 所述的系统,所述列表展示单元具体用于:

接收到用户的第一操作请求时,从云端服务器获取可选音频文件列表,并展示给用户;

所述数据发送单元具体用于:

接收到用户的第二操作请求时,从云端服务器下载用户选定的目标音频文件的数据,并通过所述通信连接发送给所述中转设备。

10. 如权利要求 9 所述的装置,所述数据发送单元通过边下载边发送的方式,将所述目标音频文件的数据发送给所述中转设备。

在车辆中播放音频文件的方法及系统

技术领域

[0001] 本发明涉及车载音频播放技术领域，具体涉及在车辆中播放音频文件的方法及系统。

背景技术

[0002] 便携式音乐播放设备的种类众多，例如手机等移动通信终端或者 MP3，等等。由于其便携式的特点，使得用户可以随时随地播放音乐，甚至在开车的过程中也可能需要播放音乐。

[0003] 为了便于在行车的过程中播放音乐，现有技术中出现了一种车载 MP3 产品，其工作原理是，把各类便携式音乐设备，如 MP3，CD，MD 等输出的音频信号，以无线发射方式发射到车载广播收音设备中，车主只需将汽车收音机的频率设定为车载 MP3 的频率，或让收音机搜索到该频率即可进行播放。

[0004] 这种方式使得用户可以在行车过程中，通过其车载电台播放车载 MP3 中的音乐，但是，需要用户购买专用的车载 MP3 设备，普通的 MP3 设备无法实现上述功能。

[0005] 因此，迫切需要本领域技术人员解决的技术问题就在于：如何在不过多提高用户的硬件成本的情况下，满足用户在行车过程中播放音乐等音频文件的需求。

发明内容

[0006] 鉴于上述问题，提出了本发明以便提供一种克服上述问题或者至少部分地解决上述问题的在车辆中播放音频文件的方法及系统。

[0007] 依据本发明的一个方面，提供了一种在车辆中播放音频文件的方法，其中，移动通信终端设备与中转设备之间建立通信连接，所述移动通信终端设备本地保存有音频文件，所述中转设备带有无线电信号发射器，所述方法包括：

[0008] 在移动通信终端设备侧，接收到用户的第一操作请求时，将可选音频文件列表展示给用户；

[0009] 接收到用户的第二操作请求时，将用户选定的目标音频文件的数据通过所述通信连接发送给所述中转设备；

[0010] 所述中转设备将接收到的数据转换为音频信号，并通过所述无线电信号发射器以无线发射方式，在预置的频率上，将所述音频信号发射到车载广播收音设备中进行播放。

[0011] 可选地，所述接收到用户的第一操作请求时，将可选音频文件列表展示给用户，包括：

[0012] 接收到用户的第一操作请求时，将所述移动通信终端设备本地保存的可选音频文件列表展示给用户。

[0013] 可选地，所述接收到用户的第一操作请求时，将可选音频文件列表展示给用户，包括：

[0014] 接收到用户的第一操作请求时，从云端服务器获取可选音频文件列表，并展示给

用户；

[0015] 所述接收到用户的第二操作请求时，将用户选定的目标音频文件的数据通过所述通信连接发送给所述中转设备，包括：

[0016] 接收到用户的第二操作请求时，从云端服务器下载用户选定的目标音频文件的数据，并通过所述通信连接发送给所述中转设备。

[0017] 可选地，通过边下载边发送的方式，将所述目标音频文件的数据发送给所述中转设备。

[0018] 可选地，所述移动通信终端设备与中转设备通过车载 WiFi 接入同一局域网，并建立通信连接。

[0019] 可选地，所述建立通信连接包括：

[0020] 基于数字生活网络联盟 DLNA 协议或者 airplay 协议，建立通信连接。

[0021] 根据本发明的另一方面，提供了一种在车辆中播放音频文件的系统，所述系统包括移动通信终端设备侧装置以及中转设备侧装置，其中，移动通信终端设备与中转设备之间建立通信连接，所述移动通信终端设备本地保存有音频文件，所述中转设备带有无线电信号发射器，所述移动通信终端设备侧装置包括：

[0022] 列表展示单元，用于接收到用户的第一操作请求时，将可选音频文件列表展示给用户；

[0023] 数据发送单元，用于接收到用户的第二操作请求时，将用户选定的目标音频文件的数据通过所述通信连接发送给所述中转设备；

[0024] 所述中转设备侧装置包括：

[0025] 转换单元，用于所述中转设备将接收到的数据转换为音频信号；

[0026] 发射单元，用于通过所述无线电信号发射器以无线发射方式，在预置的频率上，将所述音频信号发射到车载广播收音设备中进行播放。

[0027] 可选地，所述列表展示单元具体用于：

[0028] 接收到用户的第一操作请求时，将所述移动通信终端设备本地保存的可选音频文件列表展示给用户。

[0029] 可选地，所述列表展示单元具体用于：

[0030] 接收到用户的第一操作请求时，从云端服务器获取可选音频文件列表，并展示给用户；

[0031] 所述数据发送单元具体用于：

[0032] 接收到用户的第二操作请求时，从云端服务器下载用户选定的目标音频文件的数据，并通过所述通信连接发送给所述中转设备。

[0033] 可选地，所述数据发送单元通过边下载边发送的方式，将所述目标音频文件的数据发送给所述中转设备。

[0034] 根据本发明实施例提供的在车辆中播放音频文件的方法及系统，可以通过与移动通信终端设备通信连接的中转设备，将移动通信终端设备上或者云端服务器上的音频文件，通过车载广播收音设备进行播放。并且只要是能够正常连接到无线局域网，并且能够安装相关应用程序的移动通信终端设备，就都可以通过该方式实现，因此，对于用户而言，只要购置一个该中转设备，就可以实现将其多个移动通信终端设备上的音频文件发射到车载

广播收音设备上播放,通用性很强。

[0035] 上述说明仅是本发明技术方案的概述,为了能够更清楚了解本发明的技术手段,而可依照说明书的内容予以实施,并且为了让本发明的上述和其它目的、特征和优点能够更明显易懂,以下特举本发明的具体实施方式。

附图说明

[0036] 通过阅读下文优选实施方式的详细描述,各种其他的优点和益处对于本领域普通技术人员将变得清楚明了。附图仅用于示出优选实施方式的目的,而并不认为是对本发明的限制。而且在整个附图中,用相同的参考符号表示相同的部件。在附图中:

[0037] 图 1 示出了根据本发明一个实施例的方法的流程图;以及

[0038] 图 2 示出了根据本发明一个实施例的系统的示意图。

具体实施方式

[0039] 下面将参照附图更详细地描述本公开的示例性实施例。虽然附图中显示了本公开的示例性实施例,然而应当理解,可以以各种形式实现本公开而不应被这里阐述的实施例所限制。相反,提供这些实施例是为了能够更透彻地理解本公开,并且能够将本公开的范围完整的传达给本领域的技术人员。

[0040] 在本发明实施例中,提供了一中转设备,该设备一方面用于连接用户的移动通信终端设备(包括手机等移动通信设备),接收移动通信终端设备发送来的音频文件数据,在本地进行解码,另一方面可以将解码得到的音频信号在特定的频率上,以发射无线电信号的方式发射至车载广播收音设备,这样,用户就可以通过车载广播收音设备,收听到手机等移动通信终端设备上的音频文件。

[0041] 其中,移动通信终端设备与中转设备之间可以采用无线连接的方式进行通信连接。具体实现时,最简单的方式下,两者之间可以通过蓝牙的方式来建立通信连接。或者,在另一种实现方式下,由于现有技术中一般可以实现车载的 WiFi,因此,可以将移动通信终端设备与该中转设备连接到同一个 WiFi 热点下,另外,还需要分别在移动通信终端设备侧以及中转设备侧实现支持数据推送的协议。其中,为了达到该目的,中转设备中可以自带有助于支持该协议的应用程序,同时,移动通信终端设备上也可以安装配套的应用程序,这样,通过以下准备工作,就可以实现将手机等移动通信终端设备上的音频文件推送到中转设备上:首先,保证移动通信终端设备与中转设备通过统一 WiFi 热点接入网络,然后在中转设备开机并启动应用程序的情况下,启动移动通信终端设备中对应的应用程序,两个应用程序之间就可以通过相应的网络协议扫描到对方,并建立起通信连接。其中,具体的通信协议可以是 DLNA (DIGITAL LIVING NETWORK ALLIANCE,数字生活网络联盟)、airplay 等。两个协议的实质是相同的,只是对于不同的移动通信终端设备操作系统,需要使用不同的协议。例如,如果移动通信终端设备搭载了 Android 系统,则需要使用 DLNA 协议,如果移动通信终端设备搭载了 IOS 系统,则可以使用 airplay 协议。对于移动通信终端设备上的应用程序,可以由移动通信终端设备进行下载并安装的,而中转设备上的应用程序可以是在出厂的时候固化在中转设备中的,当然也可以采用用户自行安装的方式来实现,另外,对于中转设备端的应用程序也可以是以写入到芯片等硬件的形式来实现。需要说明的是,中转设备可

以采用电池进行供电,或者,也可以连接到车载的点烟器等设备,对其进行可持续的供电。

[0042] 总之,在上述准备工作完成之后,就可以将移动通信终端设备上保存的音频文件推送到中转设备上。中转设备上的应用程序可以具有对音频文件进行解码的功能,但是不需要带有扬声器等设备,而是直接将解码得到的音频信号转换为某个特定频率上的无线电信号进行发射,相应的,只要将车载广播收音设备的接收频率也调至该频率,车载广播收音设备就可以接收到该信号,并进行输出。这样,就实现了将用户移动通信终端设备上的音频文件,通过车载广播收音设备进行播放。并且,实现的过程中,只要是能够安装相应的应用程序,能够连接 WiFi 的移动通信终端设备,都可以实现,不需要再购置专门的车载 MP3 等设备。

[0043] 下面对具体的实现方式进行详细地介绍。

[0044] 首先,需要说明的是,在实现本发明提供的方案的过程中,在移动通信终端设备侧,主要发挥作用的是安装在移动通信终端设备中的特定应用程序,在中转设备侧,需要有相应的应用程序进行配合,因此,在以下实施例中,对于移动通信终端设备侧,主要以该移动通信终端设备中安装的应用程序为执行主体,在中转设备侧,主要以该中转设备中安装的对应的应用程序为执行主体进行介绍。

[0045] 参见图 1,本发明实施例首先提供了一种在车辆中播放音频文件的方法,如前文所述,移动通信终端设备与中转设备之间建立通信连接,移动通信终端设备本地保存有音频文件,中转设备带有无线电信号发射器,该方法可以包括以下步骤:

[0046] S101:在移动通信终端设备侧,接收到用户的第一操作请求时,将可选音频文件列表展示给用户;

[0047] 在移动通信终端设备侧,在用户启动应用程序之后,可以向用户显示用户界面,在该界面中可以提供用于载入音频文件列表的操作入口,当用户通过该操作入口发出操作请求时,可以将本地保存的一些音频文件的列表载入到该应用程序的界面中,并可以分别为各个音频文件提供推送到中转设备的操作入口。

[0048] S102:接收到用户的第二操作请求时,将用户选定的目标音频文件的数据通过所述通信连接发送给所述中转设备;

[0049] 用户可以通过为各个音频文件提供推送到中转设备的操作入口,选择自己需要推送到中转设备的音频文件,对于应用程序而言,通过某操作入口接收到用户的请求时,就可以将该操作入口对应的音频文件确定为需要推送的音频文件。并从移动通信终端设备本地读取该音频文件的数据,然后通过预先建立的通信连接发送给对应的中转设备。

[0050] S103:所述中转设备将接收到的数据转换为音频信号,通过所述无线电信号发射器以无线发射方式,在预置的频率上,将所述音频信号发射到车载广播收音设备中进行播放。

[0051] 中转设备端由于具有音频解码功能,因此,在收到移动通信终端设备发送的音频数据之后,就可以将其解码为音频信号。但是,解码完成之后,并不是直接在中转设备本地进行播放,而是将其转换为无线电信号,通过无线电信号发射器,在预定的频率上将无线电信号发射出去。与此同时,只要将车载广播收音设备的接收频率也调到该频率,就可以接收到中转设备发射的无线电信号,然后进行播放即可。其中,关于中转设备在发射无线电信号时使用的频率可以是预先设定好的,并且可以通过使用说明书等形式告知给用户,这样,当

用户需要使用该设备进行音频文件的播放时,就可以预先手动将车载广播收音设备的接收频率调至该频率,为接收信号做好准备。可见,在本发明实施例中,中转设备相当于是调频收音信号的发射方,也相当于起到了一个服务器的作用,将手机等移动通信终端设备与车载广播收音设备联系起来。

[0052] 如前文所述,移动通信终端设备在接收到用户的第一操作请求时,可以将移动通信终端设备本地保存的可选音频文件列表展示给用户。或者,在另一种实现方式下,接收到用户的第一操作请求时,也可以从云端服务器获取可选音频文件列表,并展示给用户;这样,当接收到用户的第二操作请求时,可以从云端服务器下载用户选定的目标音频文件的数据,并通过通信连接发送给所述中转设备。并且可以通过边下载边发送的方式,将目标音频文件的数据发送给中转设备。

[0053] 总之,在本发明实施例中,可以通过与移动通信终端设备通信连接的中转设备,将移动通信终端设备上或者云端服务器上的音频文件,通过车载广播收音设备进行播放。并且只要是能够正常连接到无线局域网,并且能够安装相关应用程序的移动通信终端设备,就都可以通过该方式实现,因此,对于用户而言,只要购置一个该中转设备,就可以实现将其多个移动通信终端设备上的音频文件发射到车载广播收音设备上,通用性很强。

[0054] 与本发明实施例提供的车辆中播放音频文件的方法相对应,本发明实施例还提供了一种在车辆中播放音频文件的系统,参见图 2,所述系统包括移动通信终端设备侧装置 201 以及中转设备侧装置 202,其中,移动通信终端设备与中转设备接入同一局域网,并建立通信连接,所述移动通信终端设备本地保存有音频文件,所述中转设备带有无线电信号发射器,所述移动通信终端设备侧装置 201 包括:

[0055] 列表展示单元 2011,用于接收到用户的第一操作请求时,将可选音频文件列表展示给用户;

[0056] 数据发送单元 2012,用于接收到用户的第二操作请求时,将用户选定的目标音频文件的数据通过所述通信连接发送给所述中转设备;

[0057] 所述中转设备侧装置 202 包括:

[0058] 转换单元 2021,用于所述中转设备将接收到的数据转换为音频信号;

[0059] 发射单元 2022,用于通过所述无线电信号发射器以无线发射方式,在预置的频率上,将所述音频信号发射到车载广播收音设备中进行播放。

[0060] 其中,列表展示单元 2011 具体可以包括:

[0061] 第一展示子单元,用于接收到用户的第一操作请求时,将所述移动通信终端设备本地保存的可选音频文件列表展示给用户。

[0062] 或者,列表展示单元 2011 也可以包括:

[0063] 第二展示子单元,用于接收到用户的第一操作请求时,从云端服务器获取可选音频文件列表,并展示给用户;

[0064] 所述数据发送单元 2012 具体用于:

[0065] 接收到用户的第二操作请求时,从云端服务器下载用户选定的目标音频文件的数据,并通过所述通信连接发送给所述中转设备。

[0066] 其中,可以通过边下载边发送的方式,将所述目标音频文件的数据发送给所述中

转设备。

[0067] 其中,所述移动通信终端设备与中转设备通过车载 WiFi 接入同一局域网,并建立通信连接。

[0068] 所述建立通信连接包括:

[0069] 基于数字生活网络联盟 DLNA 协议或者 airplay 协议,建立通信连接。

[0070] 总之,在本发明实施例中,可以通过与移动通信终端设备通信连接的中转设备,将移动通信终端设备上或者云端服务器上的音频文件,通过车载广播收音设备进行播放。并且只要是能够正常连接到无线局域网,并且能够安装相关应用程序的移动通信终端设备,就都可以通过该方式实现,因此,对于用户而言,只要购置一个该中转设备,就可以实现将其多个移动通信终端设备上的音频文件发射到车载广播收音设备上,进行播放,通用性很强。

[0071] 在此提供的算法和显示不与任何特定计算机、虚拟系统或者其它设备固有相关。各种通用系统也可以与基于在此的示教一起使用。根据上面的描述,构造这类系统所要求的结构是显而易见的。此外,本发明也不针对任何特定编程语言。应当明白,可以利用各种编程语言实现在此描述的本发明的内容,并且上面对特定语言所做的描述是为了披露本发明的最佳实施方式。

[0072] 在此处所提供的说明书中,说明了大量具体细节。然而,能够理解,本发明的实施例可以在没有这些具体细节的情况下实践。在一些实例中,并未详细示出公知的方法、结构和技术,以便不模糊对本说明书的理解。

[0073] 类似地,应当理解,为了精简本公开并帮助理解各个发明方面中的一个或多个,在上面对本发明的示例性实施例的描述中,本发明的各个特征有时被一起分组到单个实施例、图、或者对其的描述中。然而,并不应将该公开的方法解释成反映如下意图:即所要求保护的本发明要求比在每个权利要求中所明确记载的特征更多的特征。更确切地说,如下面的权利要求书所反映的那样,发明方面在于少于前面公开的单个实施例的所有特征。因此,遵循具体实施方式的权利要求书由此明确地并入该具体实施方式,其中每个权利要求本身都作为本发明的单独实施例。

[0074] 本领域那些技术人员可以理解,可以对实施例中的设备中的模块进行自适应性地改变并且把它们设置在与该实施例不同的一个或多个设备中。可以把实施例中的模块或单元或组件组合成一个模块或单元或组件,以及此外可以把它分成多个子模块或子单元或子组件。除了这样的特征和/或过程或者单元中的至少一些是相互排斥之外,可以采用任何组合对本说明书(包括伴随的权利要求、摘要和附图)中公开的所有特征以及如此公开的任何方法或者设备的所有过程或单元进行组合。除非另外明确陈述,本说明书(包括伴随的权利要求、摘要和附图)中公开的每个特征可以由提供相同、等同或相似目的的替代特征来代替。

[0075] 此外,本领域的技术人员能够理解,尽管在此所述的一些实施例包括其它实施例中包括的某些特征而不是其它特征,但是不同实施例的特征的组合意味着处于本发明的范围之内并且形成不同的实施例。例如,在下面的权利要求书中,所要求保护的实施例的任意之一都可以以任意的组合方式来使用。

[0076] 本发明的各个部件实施例可以以硬件实现,或者以在一个或者多个处理器上运行

的软件模块实现,或者以它们的组合实现。本领域的技术人员应当理解,可以在实践中使用微处理器或者数字信号处理器(DSP)来实现根据本发明实施例的在车辆中播放音频文件的设备中的一些或者全部部件的一些或者全部功能。本发明还可以实现为用于执行这里所描述的方法的一部分或者全部的设备或者装置程序(例如,计算机程序和计算机程序产品)。这样的实现本发明的程序可以存储在计算机可读介质上,或者可以具有一个或者多个信号的形式。这样的信号可以从因特网网站上下载得到,或者在载体信号上提供,或者以任何其他形式提供。

[0077] 应该注意的是上述实施例对本发明进行说明而不是对本发明进行限制,并且本领域技术人员在不脱离所附权利要求的范围的情况下可设计出替换实施例。在权利要求中,不应将位于括号之间的任何参考符号构造成对权利要求的限制。单词“包含”不排除存在未列在权利要求中的元件或步骤。位于元件之前的单词“一”或“一个”不排除存在多个这样的元件。本发明可以借助于包括有若干不同元件的硬件以及借助于适当编程的计算机来实现。在列举了若干装置的单元权利要求中,这些装置中的若干个可以是通过同一个硬件项来具体体现。单词第一、第二、以及第三等的使用不表示任何顺序。可将这些单词解释为名称。

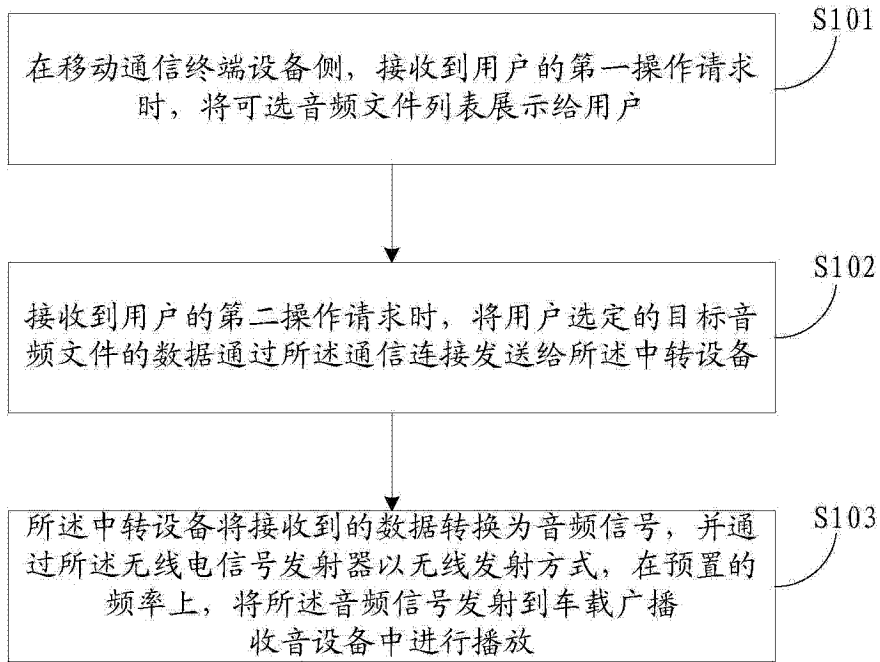


图 1

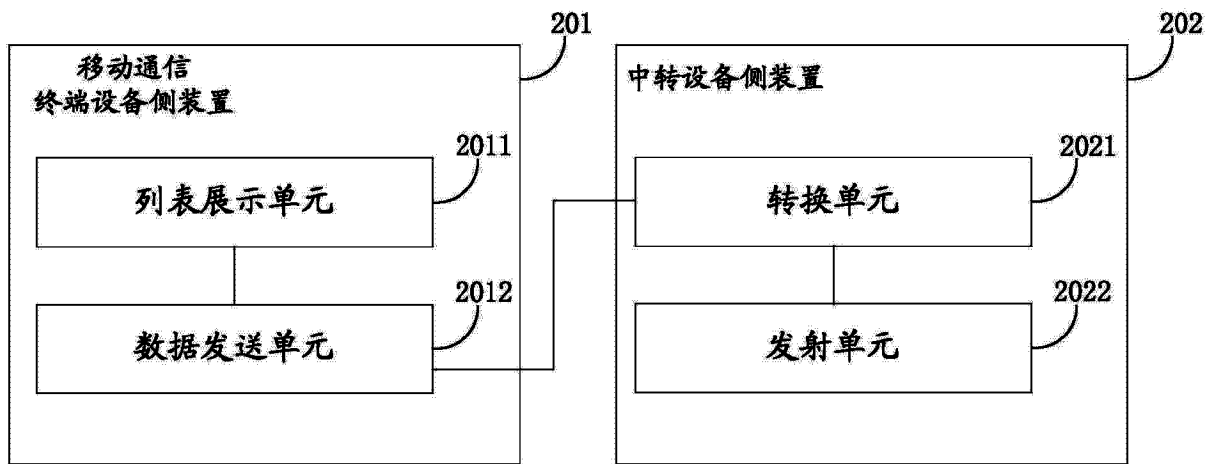


图 2