



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104936102 A

(43) 申请公布日 2015. 09. 23

(21) 申请号 201510252873. 6

(22) 申请日 2015. 05. 15

(71) 申请人 广东欧珀移动通信有限公司

地址 523860 广东省东莞市长安镇乌沙海滨
路 18 号

(72) 发明人 成保院

(74) 专利代理机构 北京品源专利代理有限公司

11332

代理人 孟金喆 胡彬

(51) Int. Cl.

H04R 5/00(2006. 01)

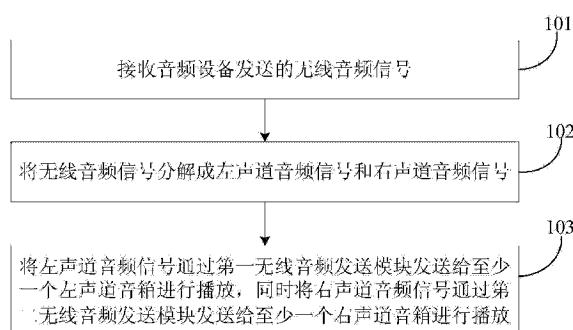
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

一种立体声控制方法、装置及分体式立体声
音箱

(57) 摘要

本发明提供了一种立体声控制方法、装置及分体式立体声音箱，其中方法包括：接收音频设备发送的无线音频信号；将所述无线音频信号分解成左声道音频信号和右声道音频信号；将左声道音频信号通过第一无线音频发送模块发送给至少一个左声道音箱进行播放，同时将右声道音频信号通过第二无线音频发送模块发送给至少一个右声道音箱进行播放。本发明将无线音频信号分解成左右声道的音频信号后，分别发送给对应的左右声道音箱进行同时播放，提高了音箱的立体声播放效果。



1. 一种立体声控制方法,其特征在于,包括:

接收音频设备发送的无线音频信号;

将所述无线音频信号分解成左声道音频信号和右声道音频信号;

将左声道音频信号通过第一无线音频发送模块发送给至少一个左声道音箱进行播放,同时将右声道音频信号通过第二无线音频发送模块发送给至少一个右声道音箱进行播放。

2. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,还包括:

对所述无线音频信号进行数模转换后,发送给家庭影院系统的功放进行播放。

3. 一种立体声控制装置,其特征在于,包括:

无线音频接收模块,用于接收音频设备发送的无线音频信号;

音频解码模块,用于将所述无线音频信号分解成左声道音频信号和右声道音频信号;

第一无线音频发送模块,用于将左声道音频信号发送给至少一个左声道音箱进行播放;

第二无线音频发送模块,用于将右声道音频信号发送给至少一个右声道音箱进行播放。

4. 根据权利要求 3 所述的装置,其特征在于,还包括:

数模转换模块,用于对所述无线音频信号进行数模转换后,发送给家庭影院系统的功放进行播放。

5. 一种分体式立体声音箱,其特征在于,包括权利要求 3-4 任一所述的立体声控制装置、至少一个左声道音箱和至少一个右声道音箱;所述左声道音箱包括与第一无线音频发送模块相匹配的第一无线音频接收模块,所述右声道音箱包括与第二无线音频发送模块相匹配的第二无线音频接收模块。

6. 根据权利要求 5 所述的音箱,其特征在于,所述第一无线音频发送模块、第二无线音频发送模块、无线音频接收模块、第一无线音频接收模块和第二无线音频接收模块采用的传输技术为蓝牙技术。

7. 根据权利要求 5 所述的音箱,其特征在于,所述立体声控制装置设置在左声道音箱中或者右声道音箱中,或者独立设置且位置不固定。

8. 根据权利要求 6 所述的音箱,其特征在于,在立体声控制装置、左声道音箱和右声道音箱开启时,第一无线音频发送模块与第一无线音频接收模块,第二无线音频发送模块与第二无线音频接收模块自动配对连接。

一种立体声控制方法、装置及分体式立体声音箱

技术领域

[0001] 本发明实施例涉及音箱领域，尤其涉及一种立体声控制方法、装置及分体式立体声音箱。

背景技术

[0002] 目前，带有蓝牙功能的无线音箱产品越来越多，俗称蓝牙音箱，通过手机蓝牙连接蓝牙音箱，手机中播放的歌曲就会通过蓝牙发送给音箱播放，当然也可以控制歌曲的播放、暂停、跳曲和音量调节等，达到无线连接音箱的目的，方便用户使用。但是在通常情况下，多数蓝牙音箱产品仅支持单个音箱的播放，由于音箱中的左右喇叭靠的很近，导致立体声效果不佳。

发明内容

[0003] 鉴于此，本发明提供了一种立体声控制方法、装置及分体式立体声音箱，以提高音箱的立体声播放效果。

[0004] 为实现上述目的，本发明采用如下技术方案：

[0005] 第一方面，本发明实施例提供的一种立体声控制方法，包括：

[0006] 接收音频设备发送的无线音频信号；

[0007] 将所述无线音频信号分解成左声道音频信号和右声道音频信号；

[0008] 将左声道音频信号通过第一无线音频发送模块发送给至少一个左声道音箱进行播放，同时将右声道音频信号通过第二无线音频发送模块发送给至少一个右声道音箱进行播放。

[0009] 第二方面，本发明实施例提供的一种立体声控制装置，包括：

[0010] 无线音频接收模块，用于接收音频设备发送的无线音频信号；

[0011] 音频解码模块，用于将所述无线音频信号分解成左声道音频信号和右声道音频信号；

[0012] 第一无线音频发送模块，用于将左声道音频信号发送给至少一个左声道音箱进行播放；

[0013] 第二无线音频发送模块，用于将右声道音频信号发送给至少一个右声道音箱进行播放。

[0014] 第三方面，本发明实施例提供的一种分体式立体声音箱，包括第二方面所述的立体声控制装置、至少一个左声道音箱和至少一个右声道音箱；所述左声道音箱包括与第一无线音频发送模块相匹配的第一无线音频接收模块，所述右声道音箱包括与第二无线音频发送模块相匹配的第二无线音频接收模块。

[0015] 与现有技术相比，本发明技术方案的有益效果是：

[0016] 本发明提供的一种立体声控制方法、装置及分体式立体声音箱，设置相互独立的左声道音箱和右声道音箱，音箱之间相隔一定距离，通过立体声控制装置将无线音频信号

分解成左声道音频信号和右声道音频信号，再将左声道音频信号发送给左声道音箱进行播放，同时将右声道音频信号发送给右声道音箱进行播放，提高了音箱的立体声播放效果。

附图说明

[0017] 下面将通过参照附图详细描述本发明的示例性实施例，使本领域的普通技术人员更清楚本发明的上述及其他特征和优点，附图中：

- [0018] 图 1 为本发明实施例一提供的一种立体声控制方法的流程示意图；
- [0019] 图 2 为本发明实施例二提供的一种立体声控制装置的结构示意图；
- [0020] 图 3 为本发明实施例二提供的一种立体声控制装置的结构示意图；
- [0021] 图 4 为本发明实施例三提供的一种分体式立体声音箱的结构示意图；
- [0022] 图 5 为本发明实施例四提供的音频设备与分体式立体声音箱工作的原理示意图。

具体实施方式

[0023] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚，以下将参照本发明实施例中的附图，通过实施方式清楚、完整地描述本发明的技术方案，显然，所描述的实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0024] 实施例一

[0025] 图 1 给出了本发明实施例一提供的一种立体声控制方法的流程示意图，该方法可以由立体声控制装置执行，立体声控制装置可以采用软件和 / 或硬件的形式实现。如图 1 所示，该方法包括：

- [0026] 步骤 101、接收音频设备发送的无线音频信号。
- [0027] 其中，音频设备可以是具有无线传输装置的手机、笔记本、平板电脑、电视机。音频设备搜寻无线连接范围内的分体式立体声音箱，并与搜寻到的音箱进行配对连接，并将选择播放的音频通过无线传输装置自动发送给该音箱，该音箱中的立体声控制装置接收音频设备发送的无线音频信号。
- [0028] 步骤 102、将无线音频信号分解成左声道音频信号和右声道音频信号。
- [0029] 示例性的，立体声控制装置对接收到的无线音频信号进行音频解码，将无线音频信号分解成左声道音频信号和右声道音频信号。然后将左声道音频信号传输给立体声控制装置中的第一无线音频发送模块，同时将右声道音频信号传输给立体声控制装置中的第二无线音频发送模块。
- [0030] 步骤 103、将左声道音频信号通过第一无线音频发送模块发送给至少一个左声道音箱进行播放，同时将右声道音频信号通过第二无线音频发送模块发送给至少一个右声道音箱进行播放。
- [0031] 示例性的，左声道音箱设置有与第一无线音频发送模块相匹配的第一无线音频接收模块，右声道音箱设置有与第二无线音频发送模块相匹配的第二无线音频接收模块，在音箱工作时，左声道音箱和右声道音箱分别与立体声控制装置自动建立起无线连接。立体声控制装置将左声道音频信号通过第一无线音频发送模块发送给左声道音箱进行播放，同时将右声道音频信号通过第二无线音频发送模块发送给右声道音箱进行播放。进一步的，

可以将左右声道音频信号同时发送给多组左右声道音箱进行播放,将左右声道音箱摆放在合适的位置,可以进一步增强立体声效果。

[0032] 另外,本实施例还可以包括:对无线音频信号进行数模转换后,发送给家庭影院系统的功放进行播放。

[0033] 本实施例中,可以将音频设备发送的无线音频信号通过立体声控制装置中的D/A转换器进行数模转换,再发送给家庭影院系统的功放进行播放,进一步提升了用户的听觉体验。

[0034] 需要说明的是,本实施例还可以将数模转换后的音频信号发送给其他具有音频播放功能的体统的功放进行播放。

[0035] 本发明实施例一提供的立体声控制方法,通过立体声控制装置将无线音频信号分解成左声道音频信号和右声道音频信号,再将左声道音频信号发送给左声道音箱进行播放,同时将右声道音频信号发送给右声道音箱进行播放,使左右声道音箱同步播放,提高了音箱的立体声播放效果。

[0036] 实施例二

[0037] 图2给出了本发明实施例二提供的一种立体声控制装置的结构示意图,如图2所示,该立体声控制装置20包括无线音频接收模块201、音频解码模块202、第一无线音频发送模块203和第二无线音频发送模块204。

[0038] 其中,无线音频接收模块201用于接收音频设备发送的无线音频信号;

[0039] 音频解码模块202用于将无线音频信号分解成左声道音频信号和右声道音频信号;

[0040] 第一无线音频发送模块203用于将左声道音频信号发送给至少一个左声道音箱进行播放;

[0041] 第二无线音频发送模块204用于将右声道音频信号发送给至少一个右声道音箱进行播放。

[0042] 进一步的,参考图3,上述立体声控制装置20还可以包括数模转换模块205,用于对无线音频信号进行数模转换后,发送给家庭影院系统的功放进行播放。

[0043] 本发明实施例二为装置实施例,本发明方法实施例与装置实施例属于同一构思,在装置实施例中未详尽描述的细节内容,可以参考上述方法实施例,此处不再赘述。

[0044] 本发明实施例二提供的立体声控制装置,通过音频解码模块将无线音频信号分解成左声道音频信号和右声道音频信号,再将左声道音频信号通过第一无线音频发送模块发送给左声道音箱进行播放,同时将右声道音频信号通过第二无线音频发送模块发送给右声道音箱进行播放,使左右声道音箱同步播放,提高了音箱的立体声播放效果。

[0045] 实施例三

[0046] 图4给出了本发明实施例三提供的一种分体式立体声音箱的结构示意图,如图4所示,该分体式立体声音箱包括上述实施例提供的立体声控制装置20、至少一个左声道音箱30和至少一个右声道音箱40;其中,左声道音箱30包括与第一无线音频发送模块相匹配的第一无线音频接收模块301,右声道音箱40包括与第二无线音频发送模块相匹配的第二无线音频接收模块401。

[0047] 示例性的,第一无线音频发送模块、第二无线音频发送模块、无线音频接收模块、

第一无线音频接收模块 301 和第二无线音频接收模块 401 采用的传输技术可以为蓝牙技术。

[0048] 进一步的,立体声控制装置 20 可以设置在左声道音箱 30 中或者右声道音箱 40 中,或者独立设置且位置不固定。立体声控制装置 20 可在能够与左声道音箱 30 和右声道音箱 40 同时建立连接的范围内随意移动,可以将立体声控制装置 20 移动到一合适位置,使立体声效果最好。

[0049] 本实施例中,在立体声控制装置 20、左声道音箱 30 和右声道音箱 40 开启时,第一无线音频发送模块与第一无线音频接收模块 301,第二无线音频发送模块与第二无线音频接收模块 401 可以自动配对连接。立体声控制装置 20 自动接收音频设备发送的无线音频信号,经音频解码后,将分解的左声道音频信号通过第一无线音频发送模块自动发送到第一无线音频接收模块 301,同时将分解的右声道音频信号通过第二无线音频发送模块自动发送到第二无线音频接收模块 401,再由左声道音箱 30 和右声道音箱 40 分别对左声道音频信号、右声道音频信号同时进行播放。

[0050] 本发明实施例三提供的分体式立体声音箱,设置相互独立的左声道音箱和右声道音箱,音箱之间相隔一定距离,通过立体声控制装置将无线音频信号分解成左声道音频信号和右声道音频信号,再将左声道音频信号发送给左声道音箱进行播放,同时将右声道音频信号发送给右声道音箱进行播放,使左右声道音箱同步播放,提高了音箱的立体声播放效果。

[0051] 实施例四

[0052] 图 5 给出了本发明实施例四提供的音频设备与分体式立体声音箱工作的原理示意图。如图 5 所示,分体式立体声音箱包括立体声控制装置 20、左声道音箱 30 和右声道音箱 40。

[0053] 打开分体式立体声音箱,音频设备 50 中的无线音频发送模块 501 可以自动与立体声控制装置 20 中的无线音频接收模块 201 配对连接,同时,立体声控制装置 20 中的第一无线音频发送模块 203 与左声道音箱 30 中的第一无线音频接收模块 301,立体声控制装置 20 中的第二无线音频发送模块 204 与右声道音箱 40 中的第二无线音频接收模块 401 自动配对连接。点击音频设备 50 上需要播放的音频,则该音频信号自动通过无线音频发送模块 501 发送给无线音频接收模块 201;无线音频接收模块 201 将音频信号传给音频解码模块 202,音频解码模块 202 对音频信号进行解码,将其分解成左声道音频信号和右声道音频信号;其中,左声道音频信号通过第一无线音频发送模块 203 发送给第一无线音频接收模块 301,同时,右声道音频信号通过第二无线音频发送模块 204 发送给第二无线音频接收模块 401;最后,左声道音频信号通过左声道音箱 30,右声道音频信号通过右声道音箱 40 进行同时播放。

[0054] 本发明实施例四提供的音频设备与分体式立体声音箱工作的原理,设置相互独立的左声道音箱和右声道音箱,音箱之间相隔一定距离,通过立体声控制装置将无线音频信号分解成左声道音频信号和右声道音频信号,再将左声道音频信号发送给左声道音箱进行播放,同时将右声道音频信号发送给右声道音箱进行播放,使左右声道音箱同步播放,提高了音箱的立体声播放效果。

[0055] 上述仅对本发明中的具体实施例加以说明,但并不能作为本发明的保护范围,凡

是依据本发明中的设计精神所作出的等效变化或修饰或等比例放大或缩小等,均应认为落入本发明的保护范围。

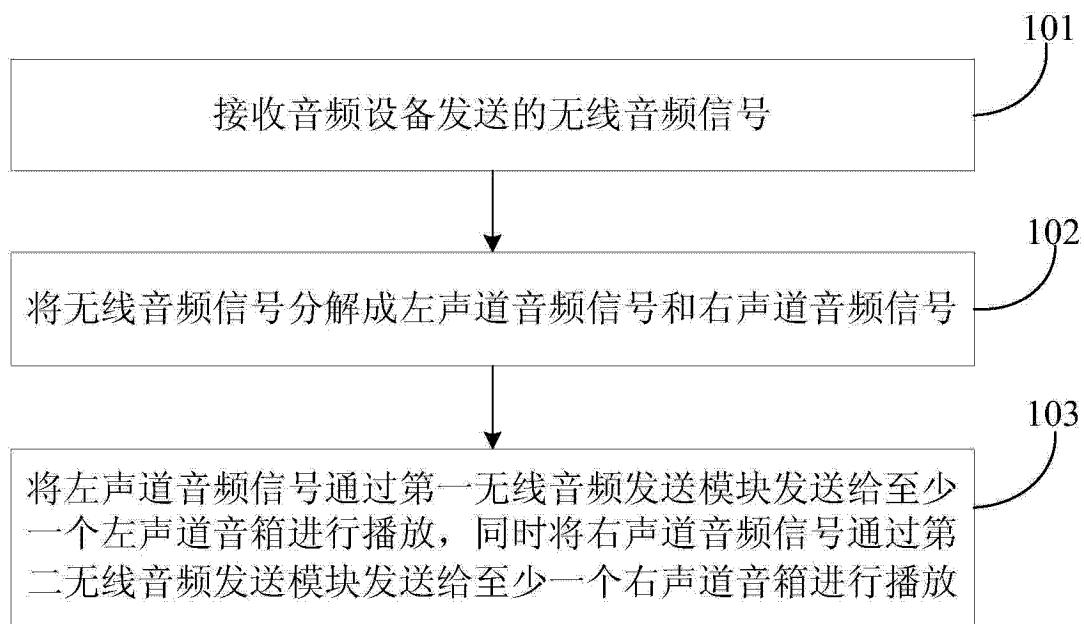


图 1

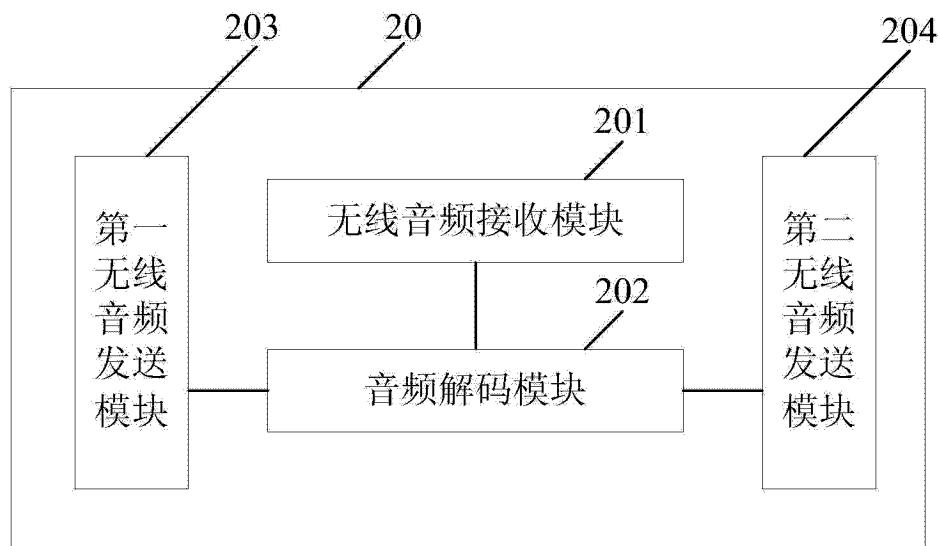


图 2

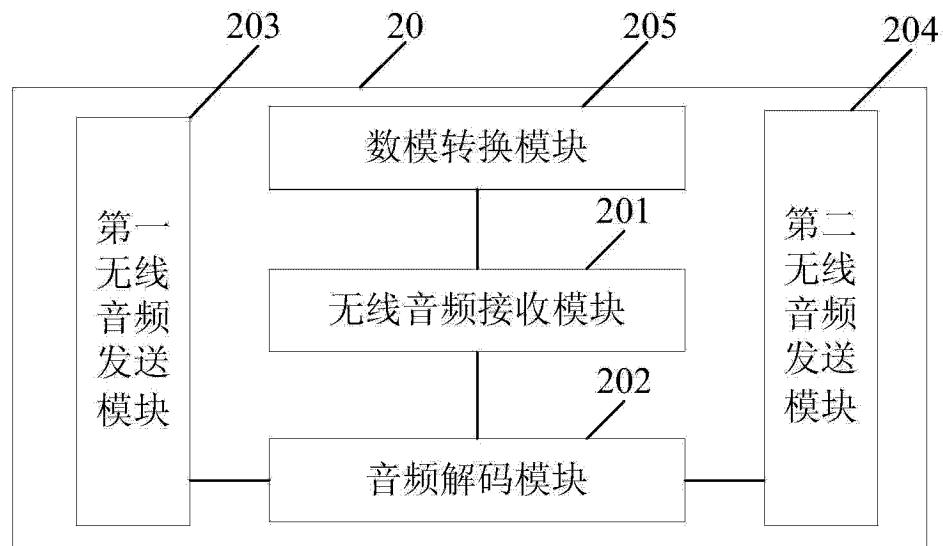


图 3

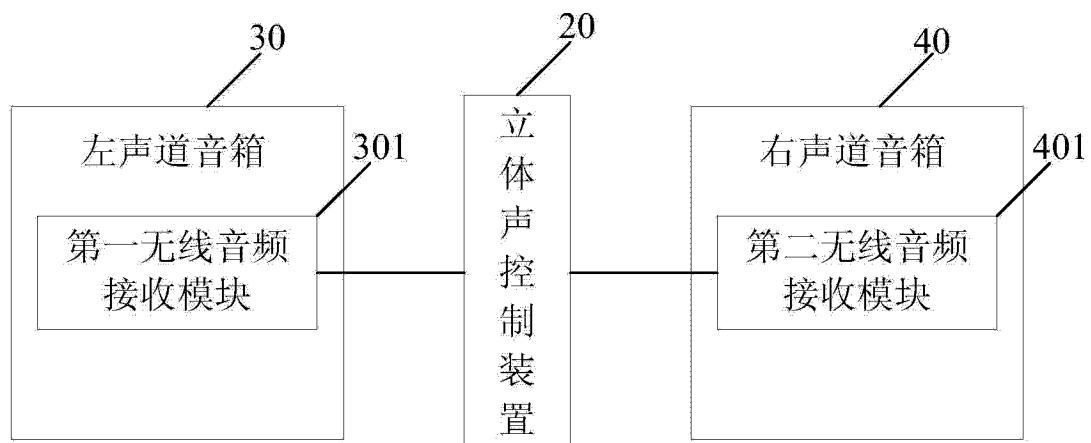


图 4

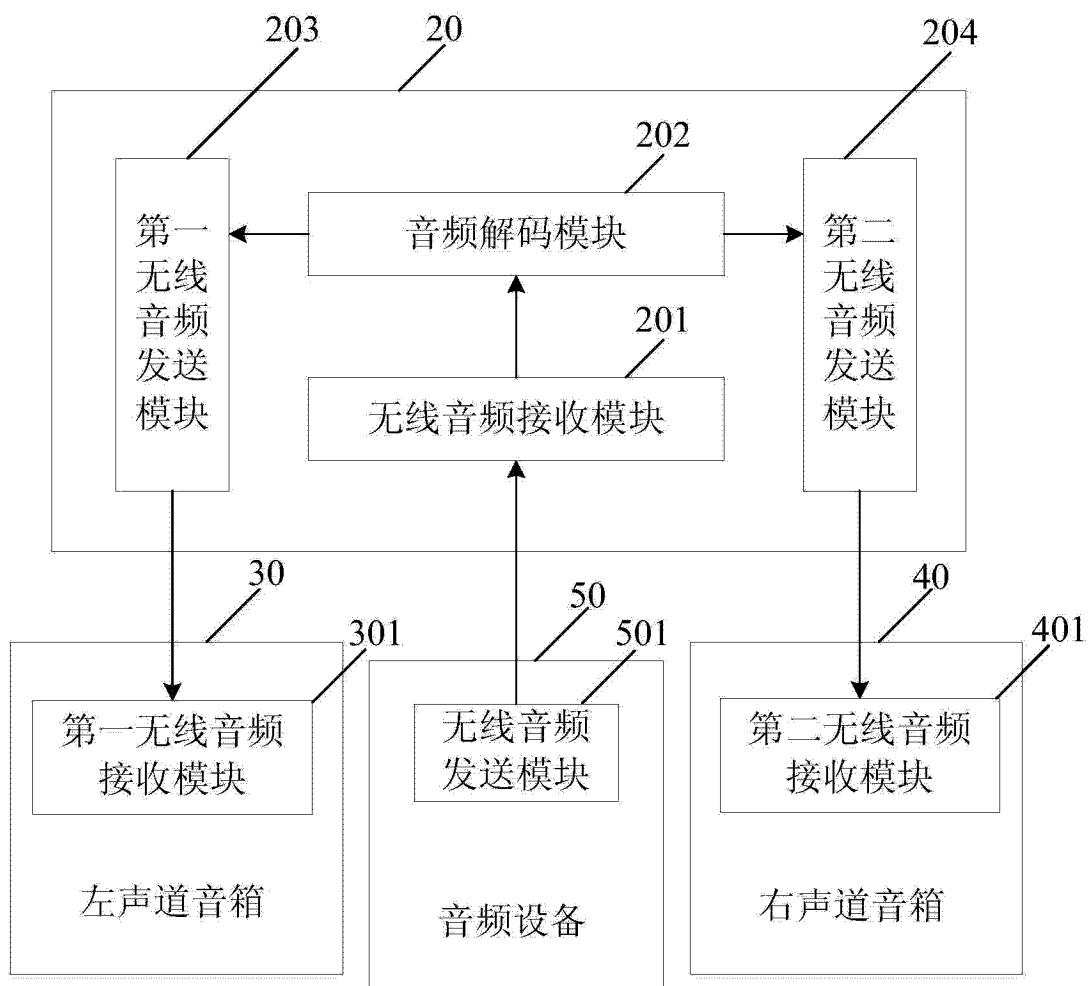


图 5