



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203747954 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 30

(21) 申请号 201420084366. 7

(22) 申请日 2014. 02. 26

(73) 专利权人 昆腾微电子股份有限公司

地址 100195 北京市海淀区玉泉山路 23 号 4 号楼

(72) 发明人 陈殿玉 袁文辉 穆攀 周东锋
吴金峰 亢鹤凯

(51) Int. Cl.

H04R 1/08(2006. 01)

H04R 3/00(2006. 01)

G10L 13/00(2006. 01)

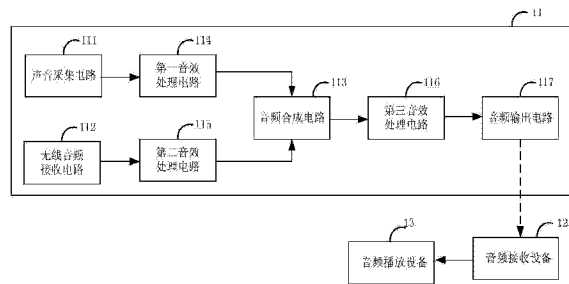
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

麦克风、以及音频传输系统

(57) 摘要

本实用新型涉及一种麦克风、以及音频传输系统。所述麦克风包括：声音采集电路，用于采集外部声音，输出第一音频信号；无线音频接收电路，用于无线接收外部的电子设备发送的第二音频信号；音频合成电路，与所述声音采集电路和所述无线音频接收电路连接，用于对所述第一音频信号和所述第二音频信号进行合成处理，得到第三音频信号；音频输出电路，与所述音频合成电路连接，用于输出所述第三音频信号。本实用新型可以将音乐信号与人的声音信号进行合成。



1. 一种麦克风,其特征在于,包括:
 - 声音采集电路,用于采集外部声音,输出第一音频信号;
 - 无线音频接收电路,用于无线接收外部的电子设备发送的第二音频信号;
 - 音频合成电路,与所述声音采集电路和所述无线音频接收电路连接,用于对所述第一音频信号和所述第二音频信号进行合成处理,得到第三音频信号;
 - 音频输出电路,与所述音频合成电路连接,用于输出所述第三音频信号。
2. 根据权利要求1所述的麦克风,其特征在于,还包括第一音效处理电路、第二音效处理电路和第三音效处理电路中的至少一个电路,其中:
 - 所述第一音效处理电路连接在所述声音采集电路与所述音频合成电路之间,用于对所述第一音频信号进行音效处理;
 - 所述第二音效处理电路连接在所述无线音频接收电路与所述音频合成电路之间,用于对所述第二音频信号进行音效处理;
 - 所述第三音效处理电路连接在所述音频合成电路与所述音频输出电路之间,用于对所述第三音频信号进行音效处理。
3. 根据权利要求2所述的麦克风,其特征在于,所述第一音效处理电路、所述第二音效处理电路和所述第三音效处理电路包括下列中的至少一个:
 - 音频均衡器,用于对不同频段的音频信号进行幅度调整;
 - 音频激励器,用于增加音频信号中的谐波成分;
 - 音频混响器,用于对音频信号进行延时或混响。
4. 根据权利要求1所述的麦克风,其特征在于,所述无线音频接收电路与所述外部的电子设备通过蓝牙或WLAN连接。
5. 根据权利要求1所述的麦克风,其特征在于,所述音频输出电路与外部的音频接收设备之间通过有线连接或无线连接。
6. 根据权利要求1或5所述的麦克风,其特征在于,所述音频输出电路与外部的音频接收设备之间通过蓝牙、无线调频或WLAN连接。
7. 一种音频传输系统,其特征在于,包括:
 - 权利要求1-6任一所述的麦克风;
 - 音频接收设备,与所述麦克风通信连接。

麦克风、以及音频传输系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及麦克风领域,尤其涉及一种麦克风、以及音频传输系统。

背景技术

[0002] 麦克风在K歌房用麦克风K歌时,麦克风采集人的声音信号,专业的音响设备输出音乐信号并将人的声音信号和音乐信号经过合成和放大后由喇叭播出来。

[0003] 随着生活节奏的加快,很多人没有时间去K歌房,或者纯粹为了个人娱乐的需要,越来越多的人希望可以在家里K歌,但是家里没有专业的音响设备来提供音乐信号并将人的声音信号和音乐信号进行合成,如何在家里K歌成为摆在人们面前的一个难题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种麦克风、以及音频传输系统,用以实现将音乐信号与人的声音信号进行合成。

[0005] 本实用新型提供一种麦克风,包括:

[0006] 声音采集电路,用于采集外部声音,输出第一音频信号;

[0007] 无线音频接收电路,用于无线接收外部的电子设备发送的第二音频信号;

[0008] 音频合成电路,与所述声音采集电路和所述无线音频接收电路连接,用于对所述第一音频信号和所述第二音频信号进行合成处理,得到第三音频信号;

[0009] 音频输出电路,与所述音频合成电路连接,用于输出所述第三音频信号。

[0010] 本实用新型还提供一种音频传输系统,包括:

[0011] 前述的麦克风;

[0012] 音频接收设备,与所述麦克风通信连接。

[0013] 在本实用新型中,麦克风将电子设备发送的音频信号与麦克风采集的声音信号进行合成后发射出去,然后音频接收设备接收合成后的信号,经音频播放设备进行播放,使用者可以通过麦克风跟着电子设备所发出的旋律哼唱,并将电子设备的旋律与使用者的声音合成在一起,从而在没有专业音响设备的情况下,也能实现将人的声音信号与音乐信号进行合成。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型音频传输系统实施例的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型音频传输系统实施例中图1所示音频传输系统的工作流程示意图。

具体实施方式

[0016] 下面结合说明书附图和具体实施方式对本实用新型作进一步的描述。

[0017] 如图1所示,为本实用新型音频传输系统实施例的结构示意图,该音频传输系统

可以包括麦克风 11 和音频接收设备 12, 麦克风 11 可以包括声音采集电路 111、无线音频接收电路 112、音频合成电路 113 和音频输出电路 117。

[0018] 无线音频接收电路 112 与电子设备无线通信连接, 音频合成电路 113 分别与声音采集电路 111 和无线音频接收电路 112 连接, 音频输出接口 117 与音频合成电路 113 连接, 音频输出电路 117 与音频接收设备 12 通信连接。

[0019] 声音采集电路 111 用于采集外部声音, 输出第一音频信号; 无线音频接收电路 112 用于无线接收电子设备发送的第二音频信号; 音频合成电路 113 用于对第一音频信号和第二音频信号进行合成处理, 输出第三音频信号; 音频输出电路 117 用于输出第三音频信号, 音频接收设备 12 用于接收麦克风 11 发送的第三音频信号。

[0020] 可选地, 无线音频接收电路 112 与电子设备之间可以通过无线蓝牙或无线局域网(Wireless Local Area Networks, 简称: WLAN)连接。可选地, 无线音频接收电路 112 与电子设备之间可以通过无线 wifi 连接。

[0021] 可选地, 音频输出电路 117 与麦克风 11 外部的音频接收设备 12 之间可以通过有线连接或无线连接。可选地, 音频输出电路 117 与外部的音频接收设备 12 之间可以通过无线蓝牙、无线调频或 WLAN 连接。

[0022] 可选地, 再参见图 1 所示结构示意图, 麦克风 11 还可以包括第一音效处理电路 114、第二音效处理电路 115、第三音效处理电路 116。第一音效处理电路 114 连接在声音采集电路 111 与音频合成电路 113 之间, 第二音效处理电路 115 连接在无线音频接收电路 112 与混频电路 113 之间, 第三音效处理电路 116 连接在音频合成电路 113 与音频输出电路 117 之间。第一音效处理电路 114 用于对第一音频信号进行音效处理; 第二音效处理电路 115 用于对第二音频信号进行音效处理; 第三音效处理电路 116 用于对第三音频信号进行音效处理。

[0023] 如图 2 所示, 为本实用新型音频传输系统实施例中图 1 所示音频传输系统的工作流程示意图, 可以包括如下步骤:

[0024] 步骤 21、声音采集电路 111 采集外部声音, 输出第一音频信号, 执行步骤 23;

[0025] 步骤 22、无线音频接收电路 112 接收电子设备发送的第二音频信号, 执行步骤 24;

[0026] 其中, 电子设备可以为电脑、电视、或便携式电子设备, 例如: 笔记本、手机、平板电脑、mp3 等等; 可选地, 电子设备可以通过“唱吧”等软件生成伴奏音乐, 然后将伴奏音乐通过无线方式发送给麦克风;

[0027] 步骤 23、第一音效处理电路 114 对第一音频信号进行音效处理, 执行步骤 25;

[0028] 步骤 24、第二音效处理电路 115 对第二音频信号进行音效处理, 执行步骤 25;

[0029] 步骤 25、音频合成电路 113 对第一音频信号和第二音频信号进行合成处理, 输出第三音频信号, 执行步骤 26;

[0030] 步骤 26、第三音效处理电路 116 对第三音频信号进行音效处理, 执行步骤 27;

[0031] 步骤 27、音频输出电路 117 输出第三音频信号, 执行步骤 28;

[0032] 步骤 28、音频接收设备 12 接收第三音频信号。

[0033] 其中, 步骤 23、步骤 24 和步骤 26 为可选的步骤。

[0034] 可选地, 音频接收设备 12 接收的第三音频信号可以通过音频播放设备 13 进行播

放。可选地,音频播放设备 13 可以为音箱、电视机等可以播放音频信号的设备。可选地,音频接收设备 12 与音频播放设备 13 之间可以为无线连接或有线连接;或者,音频接收设备 12 与音频播放设备 13 可以合成在一个设备中。

[0035] 在本实施例中,麦克风 11 将电子设备发送的音频信号与麦克风 11 采集的声音信号进行合成后通过无线途径发射出去,然后音频接收设备 12 接收合成后的信号,经音频播放设备 13 进行播放,使用者可以通过麦克风 11 跟着电子设备所发出的旋律哼唱,并将电子设备的旋律与使用者的声音合成在一起,从而在没有专业音响设备的情况下,也能实现将人的声音信号与音乐信号进行合成。

[0036] 可选地,在本实施例中,为了降低成本,简化设计,可以只包括第一音效处理电路 114、第二音效处理电路 115 和第三音效处理电路 116 中的一个或两个,例如:只包括第一音效处理电路 114 和 / 或第二音效处理电路 115,或者只包括第三音效处理电路 116。

[0037] 可选地,在本实施例中,第一音效处理电路 114、第二音效处理电路 115 和第三音效处理电路 116 可以包括音频均衡器、音频激励器和音频混响器中的至少一个。其中,音频均衡器用于对不同音段的音频信号进行幅度调整;音频激励器,用于增加音频信号中的谐波成分,使得声音更加悦耳;音频混响器用于对音频信号进行延时或混响,增加声音的空间感。换句话说,第一音效处理电路 114、第二音效处理电路 115 和第三音效处理电路 116 可以对音频信号进行均衡、激励和混响等至少一种处理,处理顺序不限。

[0038] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的精神和范围。

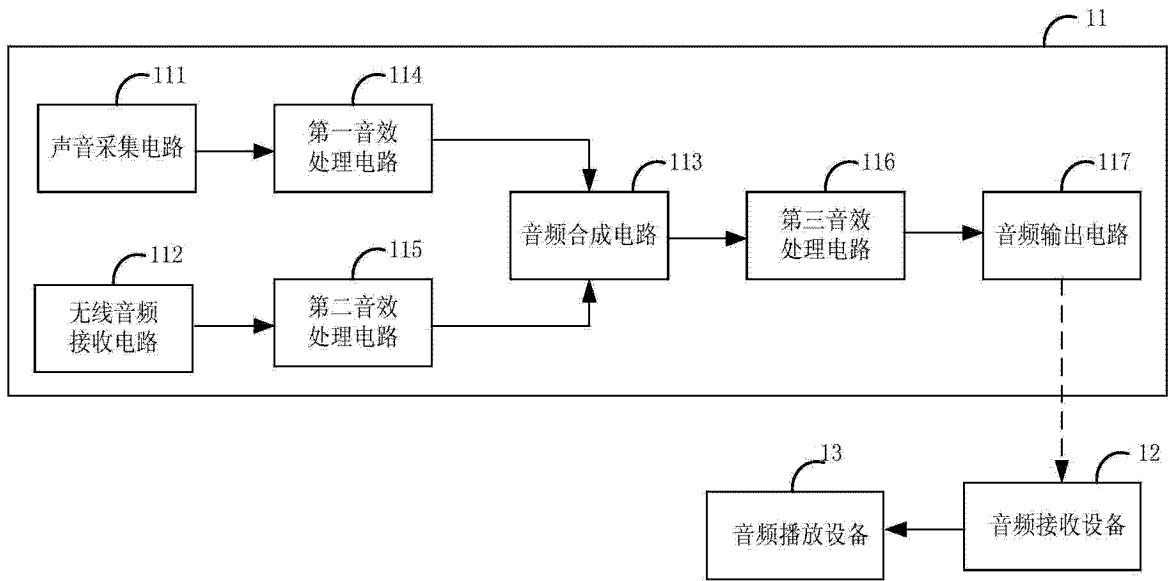


图 1

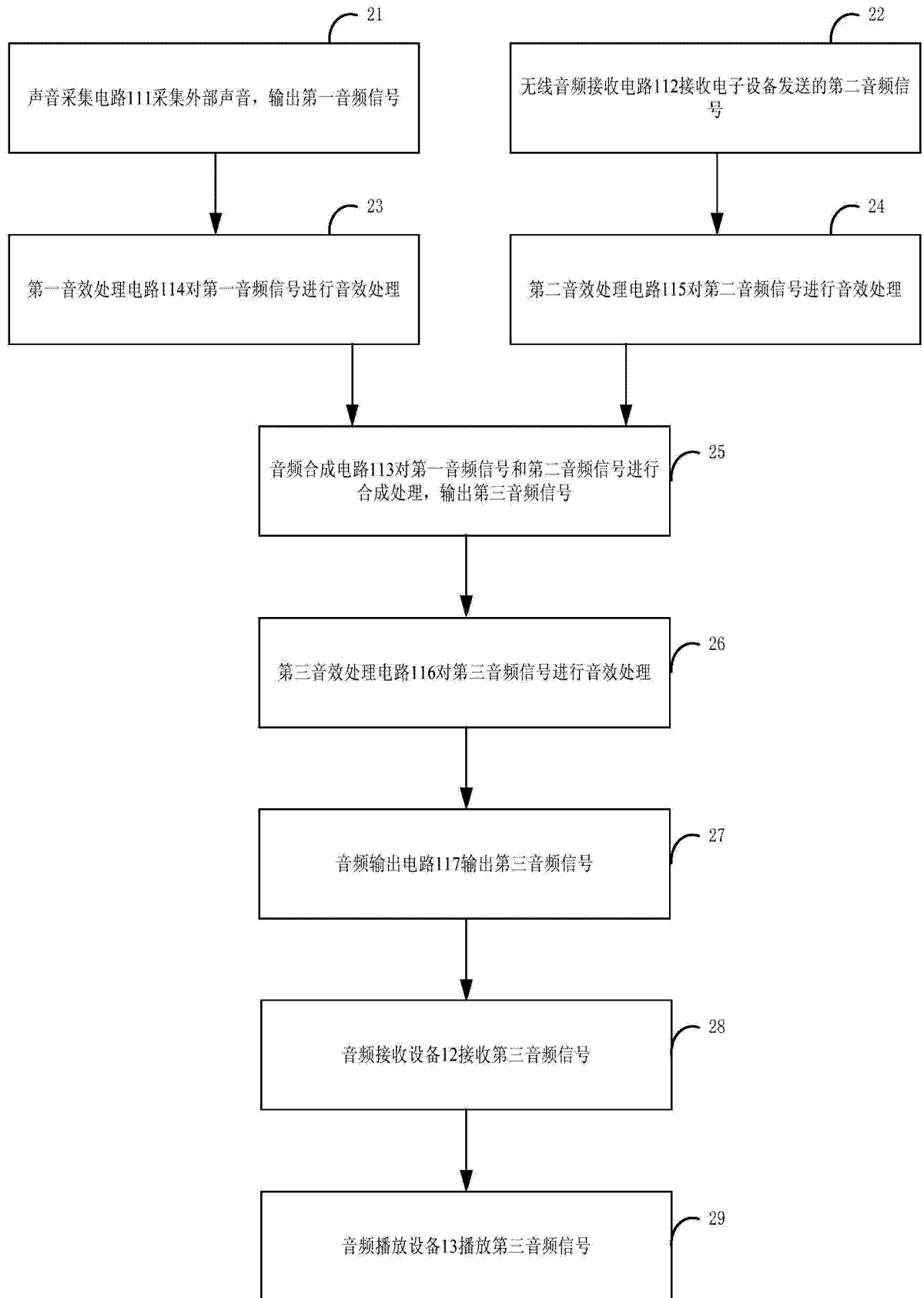


图 2