



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104702783 A

(43) 申请公布日 2015.06.10

(21) 申请号 201510062276.7

(22) 申请日 2015.02.05

(71) 申请人 惠州 TCL 移动通信有限公司
地址 516006 广东省惠州市仲恺高新区和畅七路西 86 号

(72) 发明人 张杰

(74) 专利代理机构 深圳市威世博知识产权代理
事务所(普通合伙) 44280
代理人 何青瓦

(51) Int. Cl.
H04M 1/725(2006.01)
H04M 1/64(2006.01)

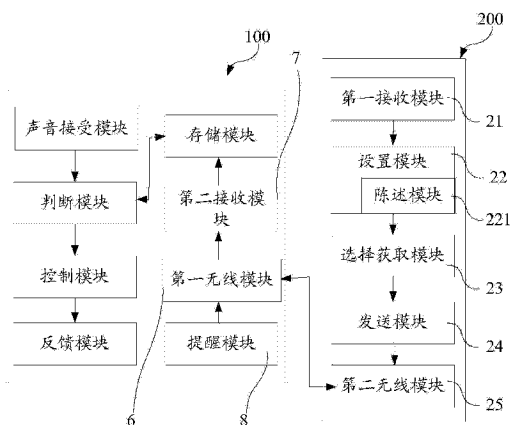
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54) 发明名称

基于语音信号的物品寻找方法及自动应答系统

(57) 摘要

本发明提供一种基于语音信号的物品寻找方法及自动应答系统,方法包括如下步骤:附于物品上的自动应答本体检测语音寻找信号;判断检测到的语音寻找信号与预存储于自动应答本体本地的唤醒预设信号是否相同;如果相同,则生成控制信号以通过预设的反馈形式提醒用户,寻找物品容易且简便,不需要依附手机去寻找。



1. 一种基于语音信号的物品寻找方法,其特征在于,所述方法包括如下步骤:
附于物品上的自动应答本体检测语音寻找信号;
判断检测到的所述语音寻找信号与预存储于自动应答本体本地的唤醒预设信号是否相同;
如果相同,则生成控制信号以通过预设的反馈形式提醒用户。
2. 根据权利要求 1 所述的基于语音信号的物品寻找方法,其特征在于,所述附于物品上的自动应答本体检测语音寻找信号步骤包括:
获取用户通过语音呼叫寻找所述物品的唤醒关键词以作为检测到的所述语音寻找信号。
3. 根据权利要求 2 所述的基于语音信号的物品寻找方法,其特征在于,所述获取用户通过语音呼叫寻找所述物品的唤醒关键词以作为检测到的所述语音寻找信号步骤之前还包括:
进入手机启动对唤醒预设信号的设置;
所述手机接收由用户对着所述手机进行语音呼叫所述物品唤醒关键词时从而产生的唤醒预设信号;
所述手机向所述自动应答本体发送所述唤醒预设信号;
所述附于物品上的自动应答本体接收所述唤醒预设信号并存储。
4. 根据权利要求 3 所述的基于语音信号的物品寻找方法,其特征在于,所述手机接收由用户对着所述手机语音呼叫所述物品唤醒关键词时从而产生的唤醒预设信号步骤之前还包括:
所述自动应答本体向所述手机发送匹配连接信号;
所述手机接收所述匹配连接信号并与所述自动应答本体匹配连接。
5. 根据权利要求 3 所述的基于语音信号的物品寻找方法,其特征在于,所述手机向所述自动应答本体发送所述唤醒预设信号步骤之前包括:
所述手机播放所述唤醒预设信号以供用户确认;
所述手机获取用户根据所播放的所述唤醒预设信号确认是否与所述用户对着所述手机语音呼叫所述物品唤醒关键词时所产生的唤醒预设信号相同;
如果用户确认相同,则所述手机向所述自动应答本体发送所述唤醒预设信号。
6. 一种自动应答系统,其特征在于,所述自动应答系统包括附于物品上的自动应答本体,所述自动应答本体包括:
声音接收模块,用于检测语音寻找信号;
存储模块,用于预存储唤醒预设信号;
判断模块,用于判断检测到的所述语音寻找信号与预存储于所述存储模块本地唤醒预设信号是否相同;
反馈模块,可预设多种反馈形式,用于提醒用户;
控制模块,用于根据所述判断模块的判断结果生成控制信号以控制反馈模块通过预设的反馈形式提醒用户。
7. 根据权利要求 6 所述的自动应答系统,其特征在于,所述语音寻找信号为用户通过语音呼叫寻找物品的唤醒关键词。

8. 根据权利要求 7 所述的自动应答系统,其特征在于,所述自动应答系统还包括手机,所述手机包括:

设置模块,通过用户启动所述设置模块来设置所述存储模块中的唤醒预设信号;

第一接收模块,用于接收由用户对着所述手机进行呼叫所述物品唤醒关键词时从而产生的唤醒预设信号;

发送模块,用于向所述自动应答本体发送所述唤醒预设信号;其中,

所述自动应答本体还包括接收所述唤醒预设信号并预存储于所述存储模块的第二接收模块。

9. 根据权利要求 8 所述的自动应答系统,其特征在于,所述自动应答本体还包括用于向所述手机发送匹配连接信号的第一无线模块,所述手机还包括接收所述匹配连接信号并与所述第一无线模块匹配连接的第二无线模块。

10. 根据权利要求 8 所述的自动应答系统,其特征在于,所述手机还包括:

播放模块,用于播放所述第一接收模块接收到的所述唤醒预设信号以供用户确认;

选择获取模块,用于获取用户根据所述播放模块播放的所述唤醒预设信号确认是否与用户对手机进行语音呼叫物品的唤醒关键词时所产生的唤醒预设信号相同;

所述发送模块还用于在用户根据所述播放模块播放的唤醒预设信号确认与用户对手机进行语音呼叫物品的唤醒关键词时所产生的唤醒预设信号相同时,所述发送模块向所述自动应答本体发送所述唤醒预设信号。

基于语音信号的物品寻找方法及自动应答系统

技术领域

[0001] 本发明涉及日常电子用品领域,特别是涉及一种基于语音信号的物品寻找方法及自动应答系统。

背景技术

[0002] 日常生活中,很多人都有找不到东西的经历,所以现在市面上出现了大量的通过低功耗蓝牙技术实现的防丢器,但这种产品有一定的局限性,比如必须依赖于智能手机来寻找,而且防丢器的蓝牙信号必须在智能手机的接受范围内才能正常工作。

发明内容

[0003] 本发明提供一种基于语音信号的物品寻找方法及自动应答系统,以解决现有防丢器必须依赖于智能手机来寻找,而且防丢器的蓝牙信号必须在智能手机的接受范围内才能正常工作的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明采用的一个技术方案是:提供一种基于语音信号的物品寻找方法,方法包括如下步骤:附于物品上的自动应答本体检测语音寻找信号;判断检测到的语音寻找信号与预存储于自动应答本体本地的唤醒预设信号是否相同;如果相同,则生成控制信号以通过预设的反馈形式提醒用户。

[0005] 其中,附于物品上的自动应答本体检测语音寻找信号步骤包括:获取用户通过语音呼叫寻找物品的唤醒关键词以作为检测到的语音寻找信号。

[0006] 其中,获取用户通过语音呼叫寻找物品的唤醒关键词以作为检测到的语音寻找信号步骤之前还包括:进入手机启动对唤醒预设信号的设置;手机接收由用户对着手机进行语音呼叫物品唤醒关键词时从而产生的唤醒预设信号;手机向自动应答本体发送唤醒预设信号;附于物品上的自动应答本体接收唤醒预设信号并存储。

[0007] 其中,手机接收由用户对着手机语音呼叫物品唤醒关键词时从而产生的唤醒预设信号步骤之前还包括:自动应答本体向手机发送匹配连接信号;手机接收匹配连接信号并与自动应答本体匹配连接。

[0008] 其中,手机发送唤醒预设信号步骤之前包括:手机播放唤醒预设信号以供用户确认;手机让获取用户根据所播放的唤醒预设信号确认是否与用户对着手机语音呼叫物品唤醒关键词时所产生的唤醒预设信号是否相同;如果用户确认相同,则手机向自动应答本体发送唤醒预设信号。

[0009] 为解决上述技术问题,本发明还采用另一个技术方案:提供一种自动应答系统,自动应答系统包括附于物品上的自动应答本体,自动应答本体包括声音接收模块、存储模块、判断模块、反馈模块以及控制模块,声音接收模块用于检测语音寻找信号;存储模块用于预存储唤醒预设信号;判断模块用于判断检测到的语音寻找信号与预存储于存储模块本地唤醒预设信号是否相同;反馈模块可预设多种反馈形式,用于提醒用户;控制模块用于根据判断模块的判断结果生成控制信号以控制反馈模块通过预设的反馈形式提醒用户。

[0010] 其中,语音寻找信号为用户通过语音呼叫寻找物品的唤醒关键词。

[0011] 其中,自动应答系统还包括手机,手机包括设置模块、第一接收模块以及发送模块,自动应答本体还包括第二接收模块,通过用户启动设置模块来设置存储模块中的唤醒预设信号;第一接收模块用于接收由用户对手机进行呼叫物品唤醒关键词时从而产生的唤醒预设信号;发送模块用于向自动应答本体发送唤醒预设信号;第二接收模块接收唤醒预设信号并预存储于存储模块的。

[0012] 其中,自动应答本体还包括用于向手机发送匹配连接信号的第一无线模块,手机还包括接收匹配连接信号并与第一无线模块匹配连接的第二无线模块。

[0013] 其中,手机还包括播放模块和选择获取模块,播放模块用于播放第一接收模块接收到的唤醒预设信号以供用户确认;选择获取模块用于获取用户根据播放模块播放的唤醒预设信号确认是否与用户对手机进行语音呼叫物品的唤醒关键词时所产生的唤醒预设信号相同;发送模块还用于在用户确认播放模块播放的唤醒预设信号与用户对手机进行语音呼叫物品的唤醒关键词所产生的唤醒预设信号相同时,发送模块向自动应答本体发送唤醒预设信号。

[0014] 本发明的有益效果是:本发明提供了一种基于语音信号的物品寻找方法及自动应答系统,在检测到语音寻找信号与存储于存储模块中的唤醒预设信号相同时,生成控制信号以控制反馈模块产生反馈信号提醒用户,寻找物品容易且简便,不需要依附手机去寻找。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图,其中:

[0016] 图 1 是本发明第一实施例自动应答系统中的自动应答本体模块示意简图;

[0017] 图 2 是本发明第二实施例自动应答系统的模块示意简图;

[0018] 图 3 是本发明第三实施例基于语音信号的物品寻找方法的工作流程图;

[0019] 图 4 是本发明第四实施例基于语音信号的物品寻找方法的工作流程图。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅是本发明的一部分实施例,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。

[0021] 第一实施例

[0022] 请参阅图 1,图 1 是本发明第一实施例自动应答系统中的自动应答本体模块示意简图。本发明的自动应答系统包括自动应答本体 100,自动应答本体 100 可通过卡扣、粘贴或磁吸等形式与附于物品上,自动应答本体 100 包括声音接收模块 1、存储模块 2、判断模块 3、控制模块 4、反馈模块 5 以及供电模块。

[0023] 声音接收模块 11 用于检测语音寻找信号,其可以是麦克风等可监听语音的设备,存储模块 2 用于预存储唤醒预设信号,判断模块 3 用于判断检测到的语音寻找信号与预存储于存储模块 2 本地的唤醒预设信号是否相同,判断模块 3 可以是音频处理芯片,其可以对所接收到的语音寻找信号进行处理,再与预存储于存储模块 2 中的唤醒预设信号进行比对,并作出是否相同的比对结果。反馈模块 5 可预设各种反馈形式,其主要用于提醒用户,比如有声音、灯光或扬声器等反馈形式。控制模块 4 用于根据判断模块 3 的判断结果生成控制信号以控制反馈模块 5 通过预设的反馈形式提醒用户。控制模块 4 可以是 ARM(Advanced RISC Machines, RISC 微处理器)等具有强大处理能力和极低功耗微的处理器。供电模块用于为上述各模块提供正常工作所需的电量,其包括电池、电源管理芯片以及充电接口,电池用于提供电源,电源管理芯片用于识别各模块的供电幅值,产生相应的短矩波,推动后级电路进行功率输出。充电接口用于与外界电源连接以向电池充电。

[0024] 本发明的语音寻找信号为用户通过语音呼叫寻找物品的唤醒关键词,比如要寻找钥匙,唤醒关键词为“钥匙”,当然也可以是其它唤醒关键词,这主要看在设置时候,附于钥匙上的自动应答本体 100 中的存储模块 2 所存储的唤醒预设信号是否是“钥匙”,如果唤醒预设信号为“杯子”,那么唤醒关键词需为“杯子”时反馈模块 5 才会产生反馈形式来提醒用户,用户才能找到想要找的钥匙。

[0025] 第二实施例

[0026] 请参阅图 2,图 2 是本发明第二实施例自动应答系统的模块示意简图。在第一实施例的基础上自动应答系统还可进一步包括手机 200,本实施例的手机 200 主要用于对自动应答本体 100 中的唤醒预设信号进行设置,不需要唤醒预设信号预设与自动应答本体 100 本体,这样可以使得自动应答本体 100 结构简单,使用方便。

[0027] 手机 200 包括第一接收模块 21、设置模块 22、选择获取模块 23、发送模块 24 以及第二无线模块 25,第一接收模块 21 用于接收由用户对手机 200 进行语音呼叫物品唤醒关键词时从而产生的唤醒预设信号,第一接收模块 21 可以是手机 200 本身的麦克风,也可以是与手机 200 连接的耳机上的麦克风。本实施例可通过用户启动设置模块 22 来设置存储模块 2 本地的唤醒预设信号,设置模块 22 中的播放模块 221 用于播放第一接收模块 21 收到的唤醒预设信号。选择获取模块 23 用于获取用户根据播放模块 221 播放的唤醒预设信号与用户对手机 200 进行语音呼叫物品的唤醒关键词时所产生的唤醒预设信号是否相同,在用户根据播放模块 221 播放的唤醒预设信号确认与用户对手机 200 进行语音呼叫物品的唤醒关键词所产生的唤醒预设信号相同时,发送模块 24 向自动应答本体 100 发送唤醒预设信号。具体地,选择获取模块 23 工作时使得手机 200 界面跳出一对话框,对话框包括“正确”标识、“否”标识以及判断标准,判断标准大致可以为:用户对手机 200 麦克风所说的物品唤醒关键词与手机 200 陈述第一接收模块 21 接收到的唤醒预设信号是否相同,如果相同请选择“正确”,如果不相同选择“否”,获取用户的选择。

[0028] 而自动应答本体 100 还进一步包括第一无线模块 6 和第二接收模块 7,第一无线模块 6 用于向手机 200 发送匹配连接信号,第一无线模块 6 和第二无线模块 25 可以是蓝牙、Zigbee(紫蜂协议)等短距离、低功耗无线通信技术,当然,也可以是 WIFI,对应地,第二无线模块 25 接收匹配连接信号并与第一无线模块 6 匹配连接,从而使手机 200 与自动应答本体 100 间可传输信息。第二接收模块 7 接收唤醒预设信号并预存储于存储模块 2。

[0029] 自动应答本体 100 还可进一步包括提醒模块 8,用于在当前电量低于预设阈值时,通过第一无线模块 6 定期向手机 200 发送低电量信号,或在检测到无线模块与手机 200 匹配连接后通过反馈模块 5 提醒用户,以使用户对自动应答本体 100 进行充电。

[0030] 本实施例的自动应答本体 100 包括监听模式和设置模式,当需要对自动应答本体 100 的唤醒预设信号进行预设或重新设置时进入设置模式,开启第一无线模块 6 并以与手机 200 的第二无线模块 25 匹配连接,从而可接收手机 200 发送模块 24 所发送的唤醒预设信号。自动应答本体 100 的监听模式为缺省工作模式,此时声音接收模块 11 处于打开状态,实时检测外界用户呼喊要寻找物品的唤醒关键词,当接收到判断模块 3 对声音接收模块 11 接收的唤醒关键词作出相同的判断结果时,控制模块 4 立即控制反馈模块 5 对用户发出提醒的回应。

[0031] 第三实施例

[0032] 请参阅图 3,图 3 是本发明第三实施例基于语音信号的物品寻找方法的工作流程图。

[0033] 本实施例提供一种寻找附有自动应答系统的物品的方法,具体地,自动应答系统包括自动应答本体 100,自动应答本体 100 附于物品上,当物品遗失后可通过以下方法寻找,该方法包括如下步骤:

[0034] S40:附于物品上的自动应答本体检测语音寻找信号。

[0035] 具体地,要寻找的物品须附有自动应答本体 100,声音接收模块 11 获取语音寻找信号,该语音寻找信号为用户通过语音呼叫寻找物品的唤醒关键词,自动应答本体 100 的存储模块 2 本地存储有与用户语音呼叫寻找物品的唤醒关键词对应的唤醒预设信号,所以用户要记得存储模块 2 中唤醒预设信号对应的唤醒关键词,在寻找附有自动应答本体 100 的物品时应该对着空气语音呼叫该唤醒关键词,现以唤醒关键词为“钥匙”,要寻找的物品为钥匙作为例子。

[0036] S50:判断检测到的语音寻找信号与预存储于自动应答系统本地的唤醒预设信号是否相同。

[0037] 具体地,判断模块 3 判断检测到 S50 中的“钥匙”与预存储于存储模块 2 中的唤醒预设信号“钥匙”是否相同,并作出判断结果。

[0038] S60:如果相同,则生成控制信号以通过预设的反馈形式提醒用户。

[0039] 具体地,如果 S50 作出的判断结果为相同,那么控制模块 4 根据判断模块 3 的判断相同的结果生成控制信号以控制反馈模块 5 通过预设好的反馈形式提醒用户,反则,无反馈形式回应。

[0040] 第四实施例

[0041] 请参阅图 4,图 4 是本发明第四实施例基于语音信号的物品寻找方法的工作流程图。

[0042] 为方便理解,现以日常生活中的钥匙为例子,寻找遗忘的钥匙需要的设备为手机 200、自动应答本体 100,在钥匙没有遗失前,先将自动应答本体 100 通过可卡扣、粘贴或磁吸等形式附于钥匙上,为方便寻找被遗忘的附有自动应答本体 100 的钥匙,需要在钥匙没有遗失前先对自动应答本体 100 进行设置,具体步骤如下:

[0043] S10:自动应答本体 100 向手机 200 发送匹配连接信号;

[0044] 具体地,对自动应答本体 100 进行设置唤醒预设信号时,打开自动应答本体 100 的设置模式,开启第一无线模块 6 并向手机 200 的第二无线模块 25 发送匹配连接信号以与第二无线模块 25 无线连接,当然,与时同时手机 200 的第二无线模块 25 也是开启的,从而使手机 200 与自动应答本体 100 可传输信息。

[0045] S11:手机 200 接收匹配连接信号并与自动应答本体 100 匹配连接。

[0046] 具体地,手机 200 的第二无线模块 25 接收匹配连接信号并与第一无线模块 6 匹配连接。

[0047] S20:进入手机 200 启动对唤醒预设信号的设置。

[0048] 具体地,设置模块 22 为安装于手机 200 中的一软件,用户可以在手机 200 界面或键盘打开该软件,用户可通过该软件来设置自动应答本体 100 中存储模块 2 的唤醒预设信号,与此同时用户启动第一接收模块 21 以便接收用户的语音呼叫,即寻找物品时所呼叫的唤醒关键词。

[0049] S30:手机 200 接收用户对手机 200 进行呼叫物品唤醒关键词时从而产生的唤醒预设信号。

[0050] 具体地,第一接收模块 21 接收由用户对手机 200 说出“钥匙”的唤醒关键词时从而产生的唤醒预设信号,该唤醒关键词可以是与实际锁匙相同的“锁匙”,当然也可以是“杯子”、“钱包”等其它唤醒关键词,但最后找到的仍是实物锁匙,不会因关键词的设置而找到不是实物锁匙的物品,在此以“锁匙”作为唤醒关键词举例。

[0051] S311:手机 200 播放唤醒预设信号以供用户确认。

[0052] 设置模块 22 对上步骤的用户所说的“锁匙”进行语音识别后,再通过播放模块 221 进一步陈述第一接收模块 21 接收到的唤醒预设信号—“锁匙”,该播放模块 221 可以通过扬声器发音,也可以是在手机 200 界面显示语音识别的字幕关键词—“锁匙”,主要用于让用户确认经手机识别的唤醒预设信号是否有误。

[0053] S312:手机 200 获取用户根据所播放的唤醒预设信号确认是否与用户对手机 200 进行语音呼叫物品唤醒关键词时所产生的唤醒预设信号相同。

[0054] 具体地,手机 200 界面跳出一对话框,对话框包括“正确”标识、“否”标识以及判断标准,判断标准大致可以为:用户对手机 200 麦克风所说的物品唤醒关键词与手机 200 陈述第一接收模块 21 接收到的唤醒预设信号是否相同,如果相同请选择“正确”,如果不相同选择“否”,此时用户可根据扬声器播放的唤醒关键词或手机 200 界面所显示字幕关键词与自己所说的唤醒关键词判断是否相同,作出正确的选择,如果选择“正确”,在选择获取模块 23 获取选择确认结果后进入步骤 S31,如果选择“否”,那么返回步骤 S30。

[0055] S31:如果用户选择相同,手机 200 向自动应答本体 100 发送唤醒预设信号。

[0056] 具体地,如果步骤 S312 中,用户选择了“正确”,那么本步骤中手机 200 的发送模块 24 将会向自动应答本体 100 发送“锁匙”唤醒预设信号。

[0057] S32:附于物品上的自动应答本体 100 接收唤醒预设信号并存储。

[0058] 具体地,自动应答本体 100 的第二接收模块 7 接收唤醒预设信号并存储于存储模块 2,此时,存储模块 2 存储的唤醒预设信号为“锁匙”,自动应答本体 100 的唤醒预设信号到此设置成功,自动应答本体 100 可退出设置模式界面。

[0059] 此时,当要寻找遗忘的附有自动应答本体 100 的钥匙时,可能通过如下步骤寻找:

[0060] S40' :附于物品上的自动应答本体 100 检测语音寻找信号；

[0061] 具体地,用户可对着空气大声语音呼叫“锁匙”(其为唤醒关键词)以产生语音寻找信号,声音接收模块 11 检测“锁匙”的语音寻找信号。

[0062] S50' :判断检测到的语音寻找信号与预存储于自动应答本体本地的唤醒预设信号是否相同；

[0063] 具体地,判断模块 3 判断检测到的“锁匙”语音寻找信号与存储于存储模块 2 中的唤醒预设信号 - “锁匙”是否相同,并作出判断结果,如果用户呼喊“锁匙”,也就是说与储模块中的唤醒预设信号 - “锁匙”相同,判断结果为相同,如果用户呼喊“杯子”等其它唤醒关键词,也就是说与储模块中的唤醒预设信号 - “锁匙”不相同,判断结果为不相同。

[0064] S60' :如果相同,则生成控制信号以通过预设的反馈形式提醒用户。

[0065] 具体地,如果判断结果为相同,那么控制模块 4 产生控制信号以控制反馈模块 5 以之前预设好的反馈形式提醒用户,该反馈形式可以是声音、灯光或扬声器等。

[0066] 本发明提供了一种基于语音信号的物品寻找方法及自动应答系统,在检测到语音寻找信号与存储于存储模块 2 中的唤醒预设信号相同时,生成控制信号以控制反馈模块 5 产生反馈信号提醒用户,寻找物品容易且简便,不需要依附手机 200 去寻找。

[0067] 以上仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

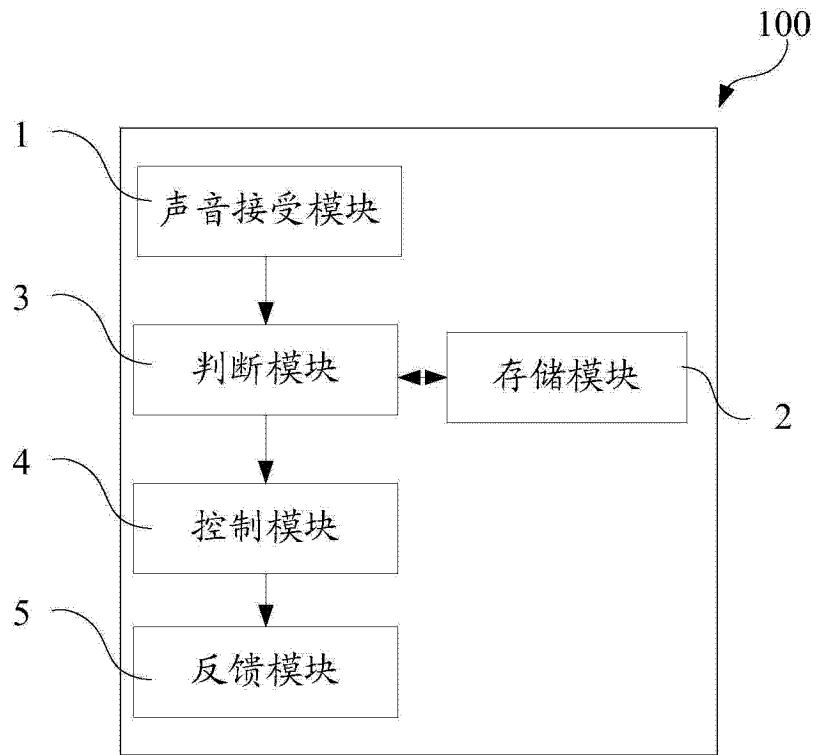


图 1

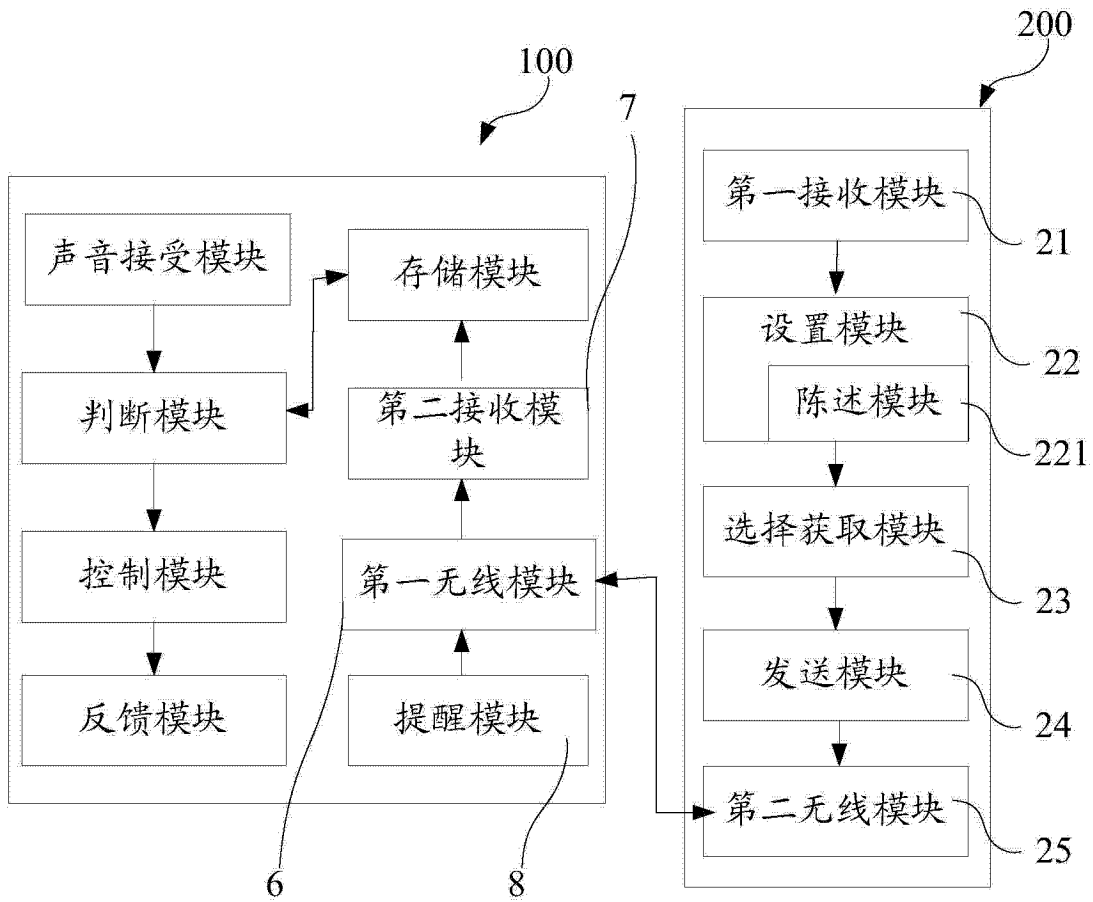


图 2

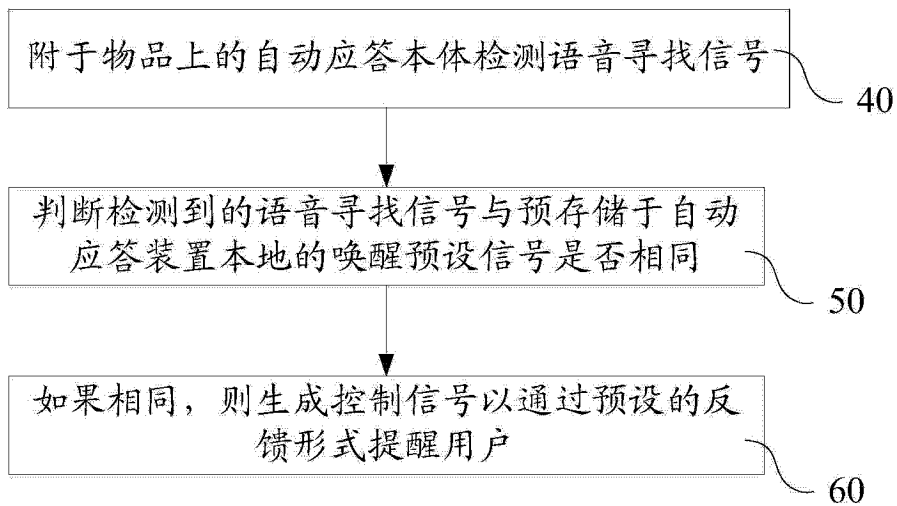


图 3

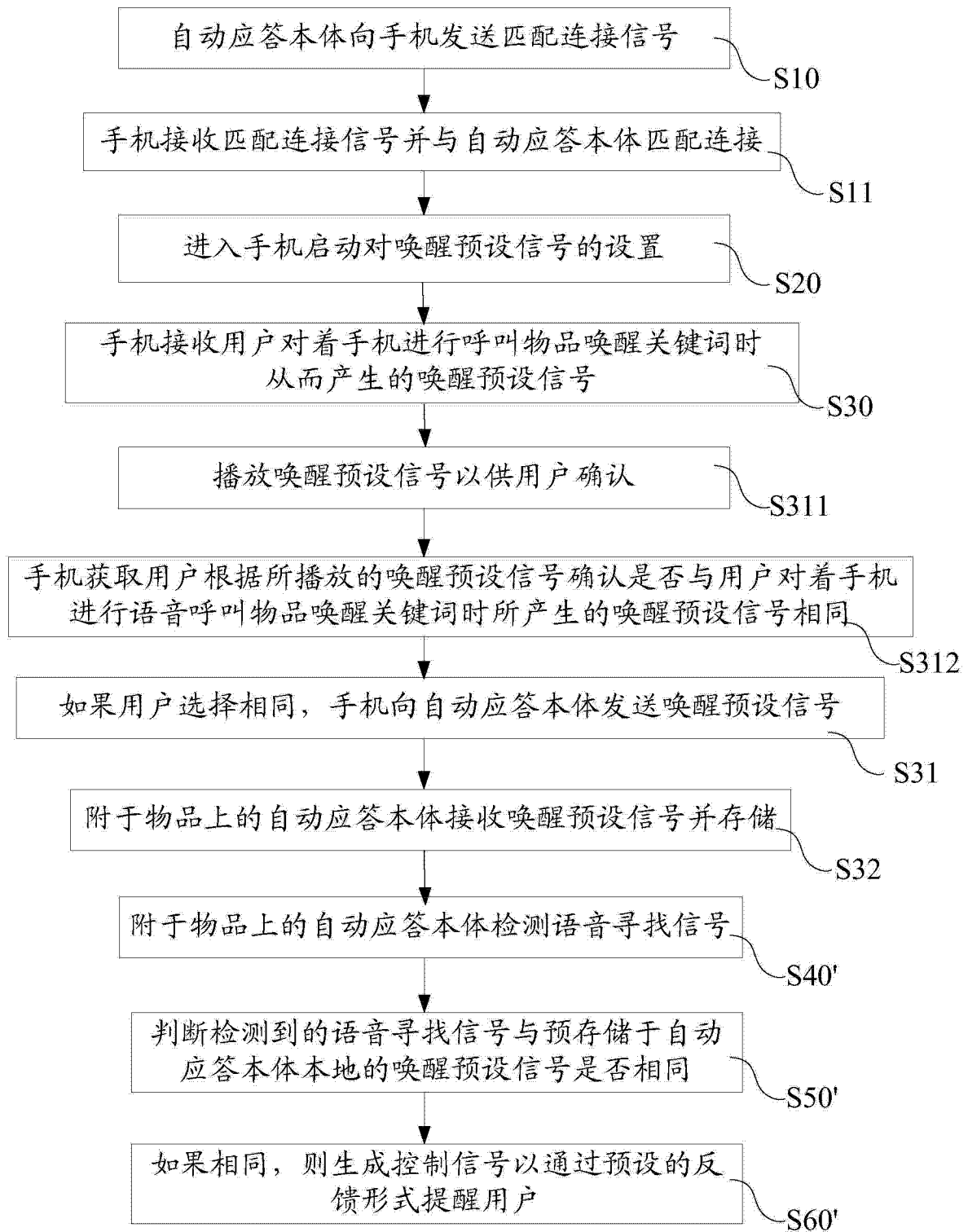


图 4