



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213099506 U

(45) 授权公告日 2021.05.04

(21) 申请号 202020721338.7

(22) 申请日 2020.05.06

(73) 专利权人 陕西爱吉特科技有限公司
地址 710003 陕西省西安市经济技术开发
区文景路首创富北高银28号701室

(72) 发明人 李志奎 刘艺玲

(74) 专利代理机构 北京华智则铭知识产权代理
有限公司 11573
代理人 李树祥

(51) Int. Cl.
A61J 7/04 (2006.01)
A61J 1/03 (2006.01)

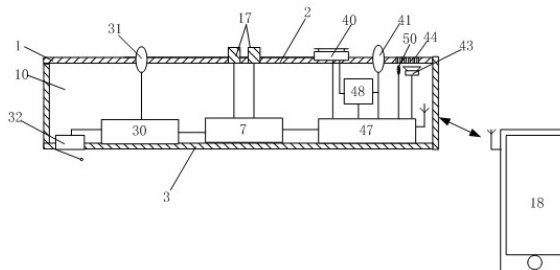
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种带有一键电话呼叫功能的智能药盒

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带有一键电话呼叫功能的智能药盒,包括容纳药品的盒体和内部包括舱室的盒盖,舱室内部设置有一键拨号模块、扬声器、麦克风和电池,所述的盒盖的内表面或外表面上设置有呼叫按键;一键拨号模块包括主控单元和电话拨号单元,主控单元和电话拨号单元、呼叫按键、扬声器、麦克风电连接;主控单元检测呼叫按键的开关状态并驱动电话拨号单元电话拨号。用户可通过一键呼叫功能模块实现与绑定号码的通话,该药盒方便携带,并通过同时由电话拨号模块检测在设定时长内的呼叫按键开合状态,并结合呼叫灯的闪烁提醒用户撤回拨号,防止误触发呼叫,方便了老人客户的使用。



1. 一种带有一键电话呼叫功能的智能药盒,其特征在于:包括容纳药品的箱体(20)和内部包括舱室(10)的盒盖(1),舱室(10)内部设置有一键拨号模块(47)、扬声器(43)、麦克风(50)和电池(7),所述的盒盖(1)的内表面(3)或外表面(2)上设置有呼叫按键(40);一键拨号模块(47)包括主控单元(42)和电话拨号单元(45),主控单元(42)和电话拨号单元(45)、呼叫按键(40)、扬声器(43)、麦克风(50)电连接;主控单元(42)检测呼叫按键(40)的开关状态并驱动电话拨号单元(45)电话拨号。

2. 根据权利要求1所述的带有一键电话呼叫功能的智能药盒,其特征在于:盒盖(1)的内表面(3)或外表面(2)上设置有呼叫指示单元(41),呼叫按键(40)按下的同时,呼叫指示单元(41)同步点亮。

3. 根据权利要求2所述的带有一键电话呼叫功能的智能药盒,其特征在于:舱室(10)内部还设置有脉冲电路模块(48),呼叫指示单元(41)、呼叫按键(40)和脉冲电路模块(48)串接在电源和地之间。

4. 根据权利要求1所述的带有一键电话呼叫功能的智能药盒,其特征在于:舱室内部还设置有定时提醒模块(30),盒盖(1)上设置有位置开关(32)和服药提醒指示单元(31);定时提醒模块(30)与一键拨号模块(47)、位置开关(32)和服药提醒指示单元(31)电连接,定时提醒模块(30)检测一键拨号模块(47)输出的定时输出电信号和位置开关(32)的开关信号,并驱动服药提醒指示单元(31)点亮。

5. 根据权利要求4所述的带有一键电话呼叫功能的智能药盒,其特征在于:位置开关(32)为常开型微动开关,微动开关的弹片设置在盒盖(1)的内表面(3)。

6. 根据权利要求4所述的带有一键电话呼叫功能的智能药盒,其特征在于:位置开关(32)为霍尔开关,箱体(20)上对应霍尔开关的位置处设置有磁铁。

7. 根据权利要求1所述的带有一键电话呼叫功能的智能药盒,其特征在于:所述的电池为充电电池,盒盖(1)的外表面(2)还外漏设置有磁吸式充电电极(17),实现电池(7)的充电。

8. 根据权利要求1所述的带有一键电话呼叫功能的智能药盒,其特征在于:盒盖包括舱室(10)和设置在舱室(10)上部的面板;盒盖内表面(3)或外表面对应扬声器(43)和麦克风(50)的位置处设置有若干只通孔(44)。

9. 根据权利要求1所述的带有一键电话呼叫功能的智能药盒,其特征在于:箱体(20)内设置有若干只容纳胶囊或颗粒药品的分立药仓(22);箱体(20)和盒盖(1)通过铰链活动连接,并设置有开启和关闭的锁扣(21)。

10. 根据权利要求1所述的带有一键电话呼叫功能的智能药盒,其特征在于:一键拨号模块(47)与外部的显示终端(18)无线联接。

一种带有一键电话呼叫功能的智能药盒

技术领域

[0001] 本实用新型属于电子医疗产品领域,具体涉及一种带有一键电话呼叫功能的智能药盒。

背景技术

[0002] 近些年,随着中国老龄化社会的到来,独居老人日趋增多,这些老人多处于亚健康状态或由于各种疾病需要定时服药,而子女也忙于工作,故产生了很多提醒老人服药的智能药盒。

[0003] 本公司原先申请的专利“一种心血健康监护终端盒(申请号202020205884.5)”,在智能药盒的基础上增加了心电、血压、脉搏等传感器,并实现了监测及药盒集成,便于外出携带,可以快速实现健康参数的检测。但是在老年病人使用中,缺少对需要求救的患者一键呼叫功能,如果老人突发疾病或者在其他特殊情况下没法进行手机拨号或者拨打120流程复杂,可能会错过最佳治疗时间。

实用新型内容

[0004] 本实用新型针对以上问题,提出了一种带有一键电话呼叫功能的智能药盒,在便携式药盒上集成了一键电话呼叫功能模块,并便于外出携带。

[0005] 本实用新型的具体技术方案如下:

[0006] 一种带有一键电话呼叫功能的智能药盒,包括容纳药品的盒体和内部包括舱室的盒盖,舱室内部设置有一键拨号模块、扬声器、麦克风和电池,所述的盒盖的内表面或外表面上设置有呼叫按键;一键拨号模块包括主控单元和电话拨号单元,主控单元和电话拨号单元、呼叫按键、扬声器、麦克风电连接;主控单元检测呼叫按键的开关状态并驱动电话拨号单元电话拨号。

[0007] 上述带有一键电话呼叫功能的智能药盒中,盒盖的内表面或外表面上设置有呼叫指示单元,呼叫按键按下的同时,呼叫指示单元同步点亮。

[0008] 上述带有一键电话呼叫功能的智能药盒中,舱室内部还设置有脉冲电路模块,呼叫指示单元、呼叫按键和脉冲电路模块串接在电源和地之间。

[0009] 上述带有一键电话呼叫功能的智能药盒中,舱室内部还设置有定时提醒模块,盒盖上设置有位置开关和服药提醒指示单元;定时提醒模块与一键拨号模块、位置开关和服药提醒指示单元电连接,定时提醒模块检测一键拨号模块输出的定时电信号和位置开关的开关信号,并驱动服药提醒指示单元点亮。

[0010] 上述带有一键电话呼叫功能的智能药盒中,位置开关为常开型微动开关,微动开关的弹片设置在盒盖的内表面。

[0011] 上述带有一键电话呼叫功能的智能药盒中,位置开关为霍尔开关,盒体上对应霍尔开关的位置处设置有磁铁。

[0012] 上述带有一键电话呼叫功能的智能药盒中,所述的电池为充电电池,盒盖的外表

面还外漏设置有磁吸式充电电极,实现电池的充电。

[0013] 上述带有一键电话呼叫功能的智能药盒中,盒盖包括舱室和设置在舱室上部的面板;盒盖内表面或外表面对应扬声器和麦克风的位置处设置有若干只通孔。

[0014] 上述带有一键电话呼叫功能的智能药盒中,盒体内设置有若干只容纳胶囊或颗粒药品的分立药仓;盒体和盒盖通过铰链活动连接,并设置有开启和关闭的锁扣。

[0015] 上述带有一键电话呼叫功能的智能药盒中,一键拨号模块与外部的显示终端无线联接。

[0016] 本实用新型具有的有益技术效果如下:

[0017] 1、本实用新型提供了一种带有一键电话呼叫功能的智能药盒,用户可通过一键呼叫功能模块实现与绑定号码的通话,便于医院或亲属求助。该药盒方便携带,由电话拨号模块检测在设定时长内的呼叫按键开合状态,并结合呼叫灯的闪烁提醒用户撤回拨号,防止误触发呼叫,方便了老人客户的使用。

[0018] 2、本实用新型设置了服药提醒功能,通过盒盖上的位置开关判断药盒是否打开,一旦在设定时间内没有服药,则服药提醒指示单元持续点亮,从而提醒病人服药,并通过服药提醒指示单元的状态判断自己吃药与否。

[0019] 3、本实用新型的电子器件和电池等电路关联器件全部集成在盒盖上,避免了传统方式中电子器件分体布局在药盒和盒盖、打开药盒取药时引起电路引线弯曲影响,增加了装置应用的可靠性,并方便了实际操作应用,同时批量制备时模具简单,制造成本低。

[0020] 4、本实用新型药盒内的药仓为采用药用材料制成的分立结构,并密封设置药盒内部,满足了药品储藏的要求。

附图说明

[0021] 图1 为本实用新型一键电话呼叫智能药盒的组成示意图;

[0022] 图2为呼叫按键设置在盒盖外表面的药盒结构示意图;

[0023] 图3为呼叫按键设置在盒盖内表面的药盒结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型第一种实施例中工作电路原理示意图;

[0025] 图5为本实用新型第二种实施例中工作电路原理示意图;

[0026] 附图标记如下:1-盒盖;2-外表面;3-内表面;7-电池;10-舱室;17-充电电极;18-显示终端;20-盒体;21-锁扣;22-药仓;30-定时提醒模块;31-服药提醒指示单元;32-位置开关;40-呼叫按键;41-呼叫指示单元;42-主控单元;43-扬声器;44-通孔;45-电话拨号单元;46-闹钟单元;47-一键拨号模块;48-脉冲电路模块;49-SIM卡插口;50-麦克风。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图对本实用新型做进一步描述。

[0028] 如图1至图3所示,本实用新型的智能药盒包括盒体20和盒盖1,盒体20内设置有若干只容纳胶囊或颗粒药品的分立药仓22,盒盖1包括舱室10和设置在舱室10上部的面板,舱室10用于容纳检测电路元件。其中药仓22采用符合药品储藏规范的PP材料模压制成,盒体20和盒盖1的一侧通过铰链活动连接,并设置有开启和关闭的锁扣21,类似于学生用的文具盒。

[0029] 图1中舱室10内设置有一键拨号模块47、扬声器43、麦克风50和电池。当电池7采用充电电池时,盒盖1上还设置有磁吸式充电电极17,采用专用的充电器对其充电。盒盖可以采用分体结构,由舱室10和设置在舱室10上部的面板组成;盒盖内表面3或外表面对应扬声器43和麦克风50的位置处设置有若干只通孔44。盒盖内表面3对应电话拨号单元45的位置处设置有SIM卡开槽49,SIM卡采用流行的Nano SIM卡,方便通过开槽更换。

[0030] 图2中盒盖1的外表面2上设置有呼叫按键40和呼叫指示单元41,呼叫指示单元41可以采用LED灯或其他显示模块单元,呼叫按键40按下的同时,呼叫指示单元41同步点亮。其中一键拨号模块47包括主控单元42和电话拨号单元45,主控单元42和电话拨号单元45、呼叫按键40、扬声器43、麦克风电连接;主控单元42检测呼叫按键40的开关状态并驱动电话拨号单元45电话拨号。其中主控单元42采用MT2503处理器芯片,MT2503芯片产品系列是一个高度集成且面积积极小的 system in package (SiP)。它具备 Bluetooth 3.0、多重卫星定位系统支持,而且集成了 2G 调制解调器,单片机单元为 ARM7EJ-S 核心,并且内嵌内存。电话拨号单元采用SIM800C等GSM模块,二者组合常用于广泛用于防老人走失的个人定位系统中,可实现电话拨号、寻迹定位和定时闹钟提醒等功能,其中在时钟达到设定的闹钟时刻,芯片定时输出端会产生数秒的高电平信号。此外还包含跌倒报警和wifi功能,可以通过一键拨号模块47与外部的显示终端18无线联接,通过显示终端18设置并捆绑若干个电话号码,其中显示终端18为手机或其他终端。当按下呼叫按键40时,按照号码的顺序自动拨号,并通过扬声器43和麦克风50进行语音通话。这种通话方式克服了老年人不会使用手机(特别是智能手机)拨号的问题,尤其是在疾病情况下,老年人拨打电话不方便时,只需要按下呼叫按键40,就可以与联系人语音通话。

[0031] 作为另一种安装方式,如图3所示,呼叫按键40和呼叫指示单元41可以设置在盒盖1的内表面3上,使用时打开盒盖进行电话拨号,其目的是防止当药盒装入口袋时容易被误碰触发,产生错误呼叫信号,只有打开盒盖时才可以一键呼叫。

[0032] 为了克服盒盖打开和关闭对电子元件连接导线的影响,本实用新型将参数检测设备中的电子器件、电池、呼叫电路模块全部集成在盒盖上,打开药盒取药时不会引起电路引线的弯曲,增加了可靠性,并方便了实际操作应用,同时批量制备时模具简单,制造成本低。

[0033] 为了防止误拨号,本实用新型采用了以下措施,拨号时主控单元42检测呼叫按键40的开关状态并驱动电话拨号单元45电话拨号,只有呼叫按键40被持续按下比如3秒的设定时长,或者在设定的时长内连续按下2次,才可以进行电话拨号,由主控单元42检测呼叫按键40按下的同时,驱动呼叫指示单元41同步点亮,给人以提醒,同时主控单元42驱动扬声器43发出提醒拨号语音,拨号中一旦用户再次按动呼叫按键40,则拨号终止,防止误触发。

[0034] 为了进一步做到提醒功能,呼叫指示单元41采用脉冲闪烁的方式,可以由主控单元42内部产生脉冲驱动信号,也可以采用在舱室10内部还设置有脉冲电路模块48,呼叫指示单元41、呼叫按键40和脉冲电路模块48串接在电源和地之间。一旦呼叫按键40 闭合,则脉冲电路模块48发出每秒钟2次的脉冲信号,驱动呼叫指示单元41频闪,提醒老人正在拨号,如果误拨号,则再次按下呼叫按键40撤回。

[0035] 如图4和图5所示,为了对老人的服药过程进行提醒,本实用新型舱室内部还设置有定时提醒模块30,在盒盖上安装了位置开关32和服药提醒指示单元31,其中服药提醒指示单元可以为LED灯或其他显示单元模块;定时提醒模块30与一键拨号模块47、位置开关32

和服药提醒指示单元31电连接。定时提醒模块30检测一键拨号模块47输出的定时闹钟电信号和位置开关32的开关信号,并驱动服药提醒指示单元31点亮。如图3所示,位置开关32为常开型微动开关,微动开关的弹片设置在盒盖1的内表面3。当盒盖1盖上时,弹片触碰至盒体20的边沿,从而将微动开关闭合,给出触发信号。常开型微动开关在等待触发过程中不耗电,起到延长电池使用时间的作用。位置开关32也可以采用霍尔开关,安装在盒盖1上,盒体20上对应霍尔开关的位置处设置有磁铁,一旦盒盖1盖上,霍尔开关发出触发信号。

[0036] 实施例一:

[0037] 如图4所示,一键拨号模块47包括主控单元42和电话拨号单元45和闹钟单元46,闹钟单元可由主控单元42内部的程序实现,闹钟单元46的输出端在设定的服药时刻发出提醒电平信号。由STM32系列的单片机和外围电路组成的定时提醒模块30检测到该提醒电平信号后,再检测位置开关32是否发生盒盖打开的电平翻转开关信号,如果没有检测到该信号,则由定时提醒模块30发出脉冲的信号至服药提醒指示单元31,直到产生了盒盖打开动作,引起位置开关32电平翻转,则服药提醒指示单元31熄灭。这种方式特别适合于健忘的老年人,时常忘记自己是否吃药,故通过服药提醒指示单元的状态可以意识到自己已经进行了吃药与否。必要时,还可以将此信号发送至绑定手机号码,让子女通过手机来提醒老人吃药。本实施例中,当呼叫按键40 闭合时,由主控单元42内部同时产生脉冲驱动信号,驱动呼叫指示单元41频闪,提醒老人正在拨号,如果误拨号,则再次按下呼叫按键40撤回。

[0038] 实施例二:

[0039] 与实施例一的区别在于呼叫指示单元41的脉冲驱动方式是依靠外部的脉冲电路模块48,呼叫指示单元41、呼叫按键40和脉冲电路模块48串接在电源和地之间。其中脉冲电路模块48采用基于IC555的芯片及外围电路组成,其中该工作电路采用的是IC555芯片说明书上的定时器多谐振荡器工作方式,芯片的第3端口为脉冲输出端,驱动呼叫指示单元41以脉冲的方式闪亮,R1、R2和C1则用于调节脉冲频率和脉宽。需要说明的是,脉冲电路模块48还可以采用其他的电路来实现,这里不再赘述。

[0040] 本实用新型提供了一种带有一键呼叫的智能药盒,便于外出携带,可提醒病人按时吃药,同时设置了一键语音呼叫功能,方便了老人拨打电话,并包含了多项误拨号手段,具有一定的市场前景。

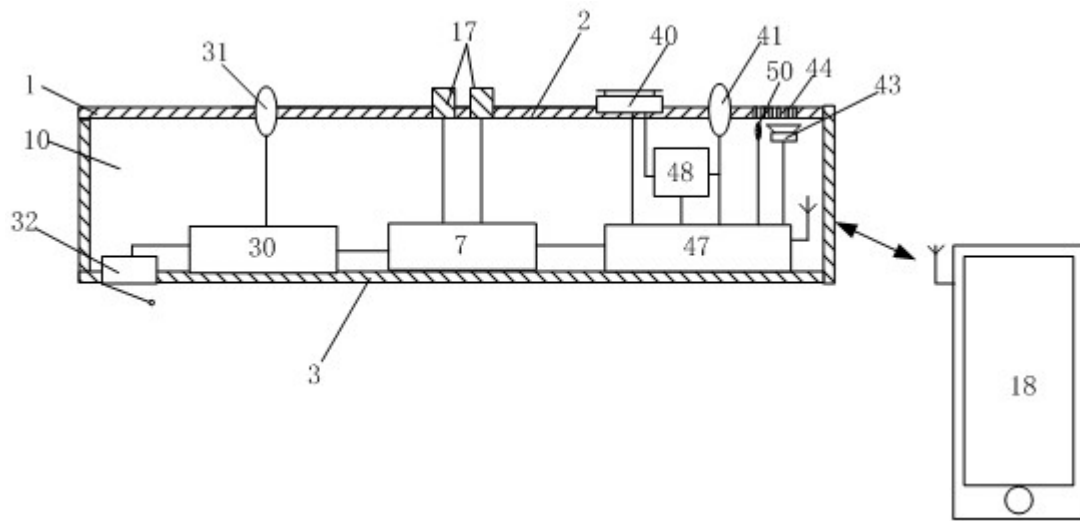


图1

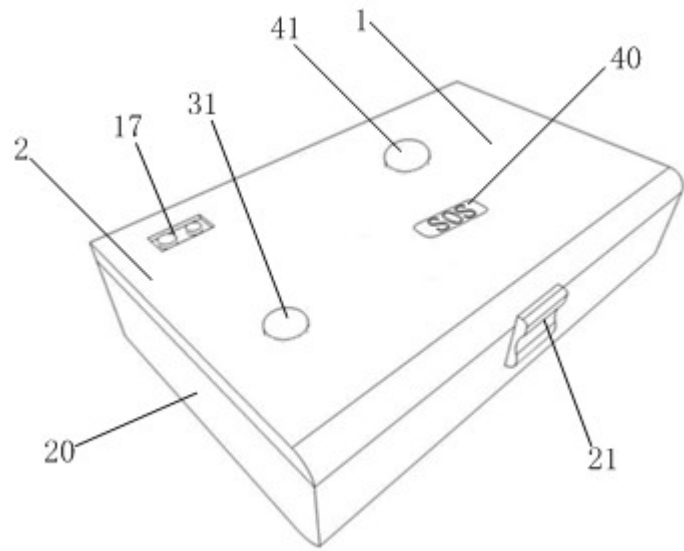


图2

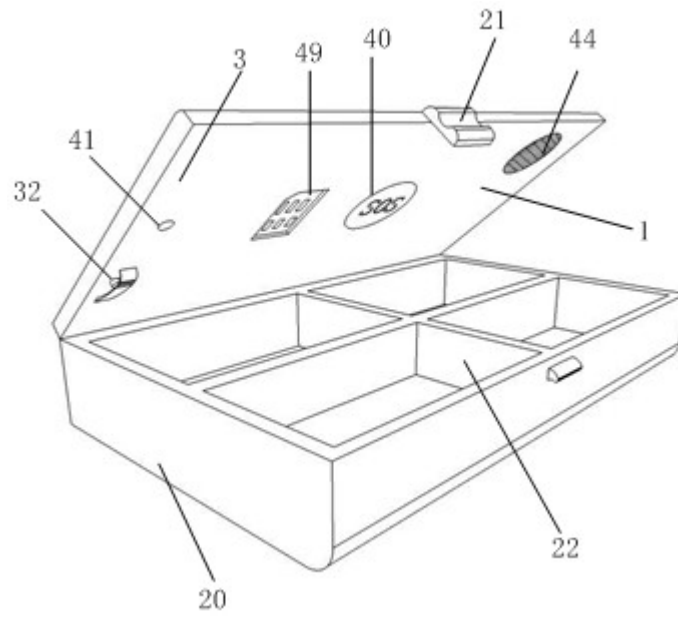


图3

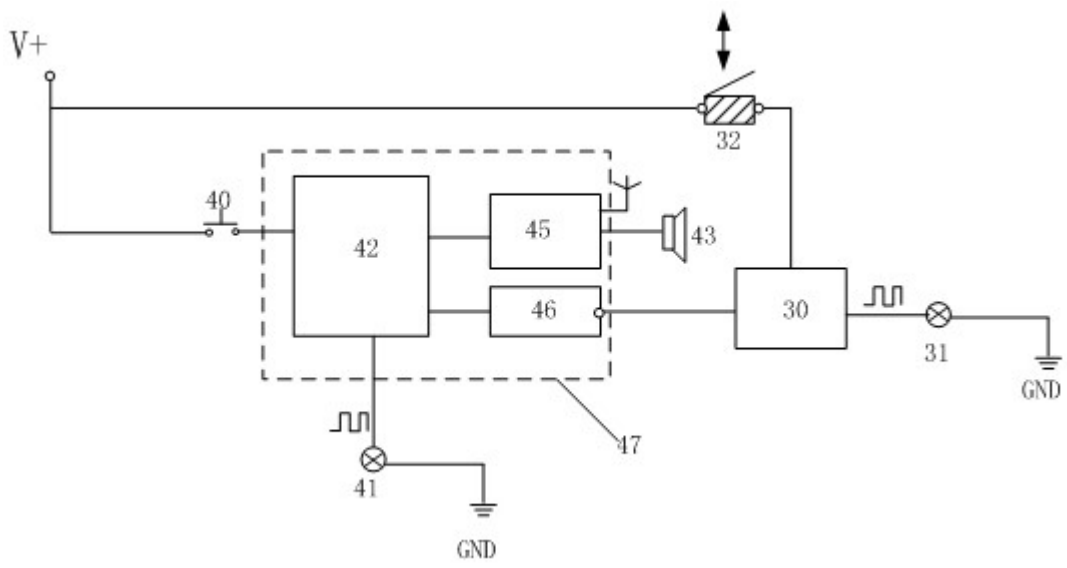


图4

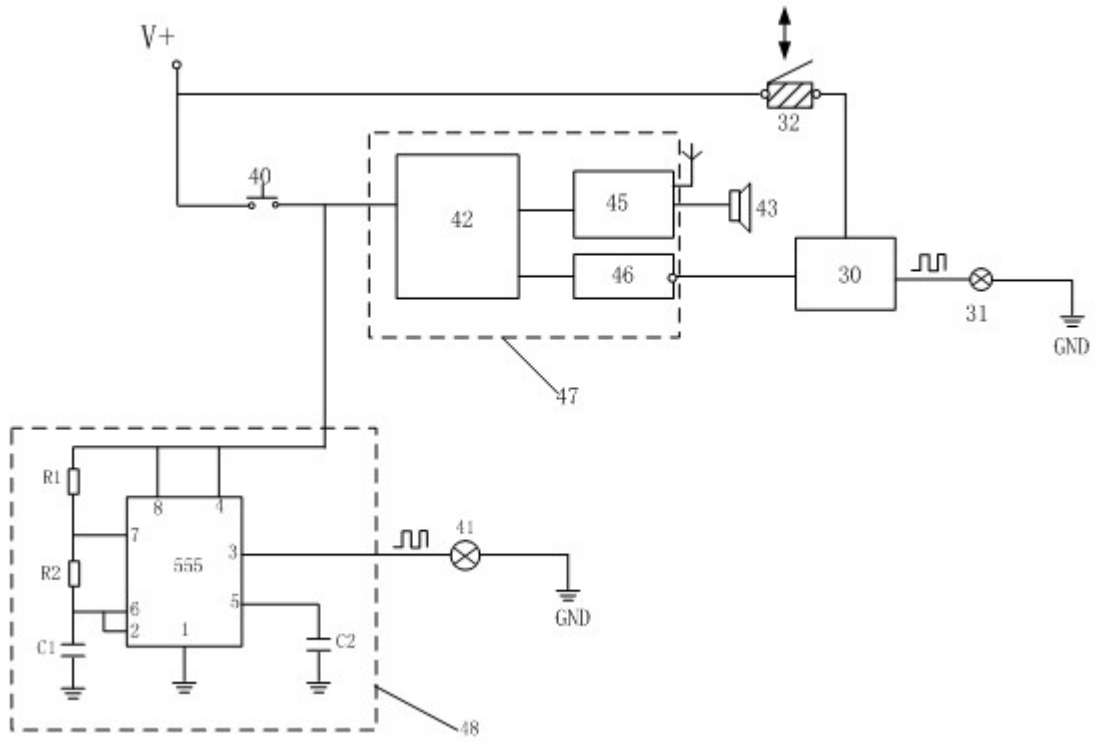


图5