



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520022037.0

[45] 授权公告日 2006 年 11 月 22 日

[11] 授权公告号 CN 2840547Y

[22] 申请日 2005.11.29

[21] 申请号 200520022037.0

[73] 专利权人 黑龙江省通信传输局

地址 150080 黑龙江省哈尔滨市南岗区元士街 12 号

[72] 设计人 王洪国 官国智 景百深 任瑞芳

黄邦屯 张金柱 刘伟

[74] 专利代理机构 哈尔滨市松花江专利商标事务所

代理人 牟永林

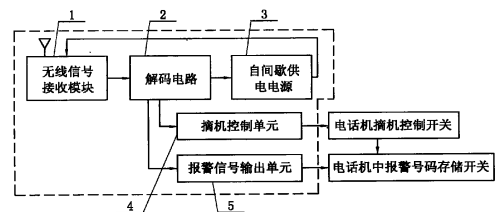
权利要求书 4 页 说明书 6 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称

省电的多路无线接收电话自动报警器

[57] 摘要

省电的多路无线接收电话自动报警器，本实用新型涉及一种能把无线报警信号通过电话远程传递的装置。它在待机时耗电量少，克服了现有的报警器待机时耗电量大的缺点。它由无线信号接收模块 1、解码电路 2、自间歇供电电源 3、摘机控制单元 4 和报警信号输出单元 5 组成，1 的输出端连接 2 的输入端，2 的一个输出端连接 3 的受控端使其能从间歇供电状态变为始终供电状态，3 的输出端分别连接 1 和 2 的输入端以向二者供电，2 的另一个输出端连接 4 的输入端，2 的又一个输出端连接 5 的输入端。工作时，1 用来接收无线信号，如果该信号能被 2 所解码，3 变为始终供电，4 使电话机摘机，5 输出信号触发电话机中报警号码相应的存储开关，呼叫报警号码。



1、省电的多路无线接收电话自动报警器，其特征在于它由无线信号接收模块(1)、解码电路(2)、自间歇供电电源(3)、摘机控制单元(4)和报警信号输出单元(5)组成，无线信号接收模块(1)的输出端连接解码电路(2)的输入端，解码电路(2)的一个输出端连接自间歇供电电源(3)的受控端使其能从间歇供电状态变为始终供电状态，自间歇供电电源(3)的输出端连接无线接收模块(1)的输入端以向其供电，解码电路(2)的另一个输出端连接摘机控制单元(4)的输入端，解码电路(2)的又一个输出端连接报警信号输出单元(5)的输入端。

2、根据权利要求1所述的省电的多路无线接收电话自动报警器，其特征在于解码电路(2)由地址编码单元(2-1)、解码芯片(U2)和第十一电阻(R11)组成，解码芯片(U2)的脚14连接无线接收模块(1)的脚6和脚7，解码芯片(U2)的脚16通过脚第十一电阻(R11)连接解码芯片(U2)的脚15，解码芯片(U2)的脚1至脚8分别连接地址编码单元(2-1)的脚1至脚8，解码芯片(U2)的脚18连电源+VCC。

3、根据权利要求2所述的省电的多路无线接收电话自动报警器，其特征在于自间歇供电电源(3)由第一与非门电路(U3C)、第二与非门电路(U3B)、第一或非门电路(U4C)、第二或非门电路(U4B)、第八电阻(R8)、第九电阻(R9)、第十电阻(R10)、第十二电阻(R12)、第十三电阻(R13)、第十四电阻(R14)、第十五电阻(R15)、第十六电阻(R16)、第十七电阻(R17)、第九电容(C9)、第十电容(C10)、第四三极管(Q4)、第五三极管(Q5)、第六三极管(Q6)、第七三极管(Q7)、第七二极管(D7)、第八二极管(D8)、第九稳压管(D9)和第十二二极管(D10)组成，第一与非门电路(U3C)的两个输入端连接解码芯片(U2)的脚17和第一或非门电路(U4C)的一个输入端，第一与非门电路(U3C)的输出端连第二与非门电路(U3B)的一个输入端，第二与非门电路(U3B)的另一个输入端连第九电容(C9)的一端和第十二电阻(R12)的一端，第九电容(C9)的另一端接地，第二与非门电路(U3B)的输出端连第十电阻(R10)的一端、第十三电阻(R13)的一端和第七二极管(D7)的阳极，第十电阻(R10)的另一端连第五三极管(Q5)的基极，第五三极管(Q5)的发射极接地，第五三极管(Q5)的集电极连第九电阻(R9)的一端，第九电阻(R9)的另一端连第八电阻(R8)的一端和第四三极管(Q4)的基极，第八电阻(R8)的另一端连第四三极管(Q4)的发射极和电源+VCC，第四三极管(Q4)的集电极连无线接收模块(1)的脚4和脚5，第七二极管(D7)的阴极连第十二电阻(R12)的另一端、第十三电阻(R13)

的另一端和第十二极管(D10)的阴极，第十二极管(D10)的阳极连第一或非门电路(U4C)的另一个输入端、第二或非门电路(U4B)的输出端和第十七电阻(R17)的一端，第二或非门电路(U4B)的两个输入端连第十五电阻(R15)的一端和第十电容(C10)的一端，第十五电阻(R15)的另一端连电源+VCC，第十电容(C10)的另一端连第一或非门电路(U4C)的输出端，第十七电阻(R17)的另一端连第七三极管(Q7)的基极，第七三极管(Q7)的发射极接地，第七三极管(Q7)的集电极通过第十六电阻(R16)连第六三极管(Q6)的基极，第六三极管(Q6)的发射极连电源V₊，第六三极管(Q6)的集电极连第十四电阻(R14)的一端，第十四电阻(R14)的另一端连第八二极管(D8)的阳极和第九稳压管(D9)的阴极，第九稳压管(D9)的阳极接地，第八二极管(D8)的阴极接电源+VCC。

4、根据权利要求3所述的省电的多路无线接收电话自动报警器，其特征在于报警信号输出单元(5)由第十九电阻(R19)、第二十电阻(R20)、第二十一电阻(R21)、第二十二电阻(R22)、第二十三电阻(R23)、第二十四电阻(R24)、第二十五电阻(R25)、第二十六电阻(R26)、第十一电容(C11)、第十二电容(C12)、第十三电容(C13)、第十四电容(C14)、第三与非门电路(U5C)、第四与非门电路(U3A)、第五与非门电路(U5D)、第六与非门电路(U4A)、第七与非门电路(U5A)、第八与非门电路(U4D)、第九与非门电路(U3D)、第十与非门电路(U5B)、第三光电耦合器(N3)、第四光电耦合器(N4)、第五光电耦合器(N5)、第六光电耦合器(N6)组成，第二十电阻(R20)的一端连解码芯片(U2)的脚13，第二十一电阻(R21)的一端连解码芯片(U2)的脚12，第二十二电阻(R22)的一端连解码芯片(U2)的脚11，第二十三电阻(R23)的一端连解码芯片(U2)的脚10，第二十电阻(R20)的另一端连第三与非门电路(U5C)的两个输入端和第十一电容(C11)的一端，第二十一电阻(R21)的另一端连第五与非门电路(U5D)的两个输入端和第十二电容(C12)的一端，第二十二电阻(R22)的另一端连第七与非门电路(U5A)的两个输入端和第十三电容(C13)的一端，第二十三电阻(R23)的另一端连第九与非门电路(U3D)的两个输入端和第十四电容(C14)的一端，第十一电容(C11)的另一端、第十二电容(C12)的另一端、第十三电容(C13)的另一端和第十四电容(C14)的另一端都接地，第三与非门电路(U5C)的输出端连第四与非门电路(U3A)的两个输入端，第四与非门电路(U3A)的输出端连第三光电耦合器(N3)的脚1，第三光电耦合器(N3)的脚2通过第十九电阻(R19)接地，第五与非门电路(U5D)的输出端连第六与非

门电路(U4A)的两个输入端,第六与非门电路(U4A)的输出端连第四光电耦合器(N4)的脚1,第四光电耦合器(N4)的脚2通过第二十四电阻(R24)接地,第七与非门电路(U5A)的输出端连第八与非门电路(U4D)的两个输入端,第八与非门电路(U4D)的输出端连第五光电耦合器(N5)的脚1,第五光电耦合器(N5)的脚2通过第二十五电阻(R25)接地,第九与非门电路(U3D)的输出端连第十与非门电路(U5B)的两个输入端,第十与非门电路(U5B)的输出端连第六光电耦合器(N6)的脚1,第六光电耦合器(N6)的脚2通过第二十六电阻(R26)接地。

5、根据权利要求2、3或4所述的省电的多路无线接收电话自动报警器,其特征在于电源+VCC由第一二极管(D1)、第五二极管(D5)、第六二极管(D6)、第一线圈(L1)、第二线圈(L2)、第二稳压管(D2)、第三稳压管(D3)、第四稳压管(D4)、第一电阻(R1)、第二电阻(R2)、第三电阻(R3)、第四电阻(R4)、第五电阻(R5)、第六电阻(R6)、第七电阻(R7)、第二十七电阻(R27)、第二十八电阻(R28)、第三十二电阻(R32)、第一电容(C1)、第二电容(C2)、第三电容(C3)、第四电容(C4)、第一三极管(Q1)、场效应管(Q2)、第三三极管(Q3)、高频变压器(T1)和电源控制芯片(U1)组成,第一线圈(L1)与第二线圈(L2)互绕在一起构成滤波器,第一二极管(D1)的负极连第一线圈(L1)的一端,第一线圈(L1)的另一端连第一电容(C1)的一端、第二稳压管(D2)的阴极、第一电阻(R1)的一端、第二电阻(R2)的一端和高压变压器(T1)原边的一端,第二稳压管(D2)的阳极连第三电阻(R3)的一端,第三电阻(R3)的另一端连第三三极管(Q3)的基极和第三十二电阻(R32)的一端,第三十二电阻(R32)的另一端接地,第三三极管(Q3)的发射极接地,第三三极管(Q3)的集电极连电源控制芯片(U1)的脚4和第四电阻(R4)的一端,第四电阻(R4)的另一端连电源控制芯片(U1)的脚2、第一三极管(Q1)的发射极、第四稳压管(D4)的阴极、第五二极管(D5)的阴极和第二电容(C2)的正极,第四稳压管(D4)的阳极和第二电容(C2)的负极接地,第一三极管(Q1)的集电极连第二电阻(R2)的另一端,第一三极管(Q1)的基极连第一电阻(R1)的另一端和第三稳压管(D3)的阴极,第三稳压管(D3)的阳极接地,高频变压器(T1)原边的另一端连场效应管(Q2)的漏极,场效应管(Q2)的栅极连第二十七电阻(R27)的一端和第二十八电阻(R28)的一端,第二十八电阻(R28)的另一端接地,第二十七电阻(R27)的另一端连电源控制芯片(U1)的脚1,电源控制芯片(U1)的脚8连场效应管(Q2)的源极和第七电阻(R7)的一端,第七电阻(R7)的另一端接地,电源控制芯片(U1)的脚5通过第四电容(C4)

接地，电源控制芯片(U1)的脚 6 和脚 7 接地，电源控制芯片(U1)的脚 3 连第五电阻(R5)的一端和第六电阻(R6)的一端，第五电阻(R5)的另一端连正极性输出端点 A、第三电容(C3)的正极和第六二极管(D6)的阴极，第三电容(C3)的负极接地，第六二极管(D6)的阳极连第五二极管(D5)的阳极和高压变压器(T1)副边的一端，高压变压器(T1)副边的另一端接地，第二线圈(L2)的一端连接第一电容(C1)的另一端并接地。

省电的多路无线接收电话自动报警器

技术领域

本实用新型涉及一种能把无线报警信号通过电话远程传递的装置。

背景技术

目前，为了防止或减少盗窃、失火等原因给公私财物造成的损失，某些家庭、机关、重要的设施以及轿车等都装设有报警器。为了把监控传感器采集到的信号报告给管理者，需要给监控传感器加装无线信号发射模块，来发射报警信号，但普通的无线信号发射模块功率不允许太大，所以往往把无线报警信号通过电话远程传递和报警，如授权公告号是 CN2585510Y 的《家用电话自动报警装置》等。这些报警器能对盗窃、失火等进行报警，但存在的缺点是这些装置在待机的时候耗电量大，而报警器大部分时间都处于待机状态，因此，减少待机时的耗电量意义非常大。

实用新型内容

本实用新型的目的是提供一种省电的多路无线接收电话自动报警器，它在待机时耗电量少，克服了现有的报警器待机时耗电量大缺点。它由无线信号接收模块 1、解码电路 2、自间歇供电电源 3、摘机控制单元 4 和报警信号输出单元 5 组成，无线信号接收模块 1 的输出端连接解码电路 2 的输入端，解码电路 2 的一个输出端连接自间歇供电电源 3 的受控端使其能从间歇供电状态变为始终供电状态，自间歇供电电源 3 的输出端连接无线接收模块 1 的输入端以向其供电，解码电路 2 的另一个输出端连接摘机控制单元 4 的输入端，解码电路 2 的又一个输出端连接报警信号输出单元 5 的输入端。本实用新型工作时，无线信号接收模块 1 用来接收监控传感器端传来的无线信号，如果该信号能被解码电路 2 所解码，自间歇供电电源 3 变为始终供电，同时，摘机控制单元 4 使电话机摘机，报警信号输出单元 5 输出信号触发电话机中报警号码的存储开关，电话机呼叫报警号码。由于本实用新型在待机状态时采用间歇供电，电量消耗微小，克服了现有技术的缺点。本实用新型的优点是结构简单、工作可靠、易于推广实施。

附图说明

图 1 是本实用新型的结构示意图，图 2 是实施方式二的结构示意图，图 3 是实施方式三的结构示意图。

具体实施方式

具体实施方式一：下面结合图 1 具体说明本实施方式。本实施方式由无线信号接收模块 1、解码电路 2、自间歇供电电源 3、摘机控制单元 4 和报警信号输出单元 5 组成，无线信号接收模块 1 的输出端连接解码电路 2 的输入端，解码电路 2 的一个输出端连接自间歇供电电源 3 的受控端使其能从间歇供电状态变为始终供电状态，自间歇供电电源 3 的输出端连接无线接收模块 1 的输入端以向其供电，解码电路 2 的另一个输出端连接摘机控制单元 4 的输入端，解码电路 2 的又一个输出端连接报警信号输出单元 5 的输入端。

具体实施方式二：下面结合图 2 具体说明本实施方式。本实施方式与实施方式一的不同之处是无线信号接收模块 1 选用 RX3400 系列超外差无线接收组件。解码电路 2 由地址编码单元 2-1、解码芯片 U2 和第十一电阻 R11 组成，解码芯片 U2 的型号是 PT2272 系列，解码芯片 U2 的脚 14 连接无线接收模块 1 的脚 6 和脚 7，解码芯片 U2 的脚 16 通过脚第十一电阻 R11 连接解码芯片 U2 的脚 15，解码芯片 U2 的脚 1 至脚 8 分别连接地址编码单元 2-1 的脚 1 至脚 8，通过地址编码单元 2-1 的脚 1 至脚 8 输出的高、低电平组合设定解码芯片 U2 的地址编码，解码芯片 U2 的脚 18 连电源+VCC。

自间歇供电电源 3 由第一与非门电路 U3C、第二与非门电路 U3B、第一或非门电路 U4C、第二或非门电路 U4B、第八电阻 R8、第九电阻 R9、第十电阻 R10、第十二电阻 R12、第十三电阻 R13、第十四电阻 R14、第十五电阻 R15、第十六电阻 R16、第十七电阻 R17、第九电容 C9、第十电容 C10、第四三极管 Q4、第五三极管 Q5、第六三极管 Q6、第七三极管 Q7、第七二极管 D7、第八二极管 D8、第九稳压管 D9 和第十二极管 D10 组成，第一与非门电路 U3C 的两个输入端连接解码芯片 U2 的脚 17 和第一或非门电路 U4C 的一个输入端，第一与非门电路 U3C 的输出端连第二与非门电路 U3B 的一个输入端，第二与非门电路 U3B 的另一个输入端连第九电容 C9 的一端和第十二电阻 R12 的一端，第九电容 C9 的另一端接地，第二与非门电路 U3B 的输出端连第十电阻 R10 的一端、第十三电阻 R13 的一端和第七二极管 D7 的阳极，第十电阻 R10 的另一端连第五三极管 Q5 的基极，第五三极管 Q5 的发射极接地，第五三极管 Q5 的

集电极连第九电阻 R9 的一端，第九电阻 R9 的另一端连第八电阻 R8 的一端和第四三极管 Q4 的基极，第八电阻 R8 的另一端连第四三极管 Q4 的发射极和电源+VCC，第四三极管 Q4 的集电极连无线接收模块 1 的脚 4 和脚 5，第七二极管 D7 的阴极连第十二电阻 R12 的另一端、第十三电阻 R13 的另一端和第十二极管 D10 的阴极，第十二极管 D10 的阳极连第一或非门电路 U4C 的另一个输入端、第二或非门电路 U4B 的输出端和第十七电阻 R17 的一端，第二或非门电路 U4B 的两个输入端连第十五电阻 R15 的一端和第十电容 C10 的一端，第十五电阻 R15 的另一端连电源+VCC，第十电容 C10 的另一端连第一或非门电路 U4C 的输出端，第十七电阻 R17 的另一端连第七三极管 Q7 的基极，第七三极管 Q7 的发射极接地，第七三极管 Q7 的集电极通过第十六电阻 R16 连第六三极管 Q6 的基极，第六三极管 Q6 的发射极连电源 V+，第六三极管 Q6 的集电极连第十四电阻 R14 的一端，第十四电阻 R14 的另一端连第八二极管 D8 的阳极和第九稳压管 D9 的阴极，第九稳压管 D9 的阳极接地，第八二极管 D8 的阴极接电源+VCC。

摘机控制单元 4 由第十八电阻 R18、第一光电耦合器 N1 和第二光电耦合器 N2 组成，第一光电耦合器 N1 的脚 1 连接第二或非门电路 U4B 的输出端，第一光电耦合器 N1 的脚 2 连接第二光电耦合器 N2 的脚 1，第二光电耦合器 N2 的脚 2 通过第十八电阻 R18 接地。工作时，第一光电耦合器 N1 的脚 3 和脚 4 连接电话机摘机控制开关，第二光电耦合器 N2 的脚 3 和脚 4 连接电话机免提供电开关，使其断电。

本实施方式工作时，电源 V+是连接在公共电话网上的电话线所提供的直流电压，待机状态时 Q6 关断，Q4 间歇性导通，从而间歇性给无线接收模块 1 供电。无线接收模块 1 接收并整形无线编码信号，由其并联的脚 6、脚 7 将信号送至解码芯片 U2，当 U2 的脚 14 接收到的信号与自身设定的编码相同时，脚 17 输出高电平 1。两个与非门电路是 CD4093BCN 型两输入端与非门，当 U3C 的脚 8、9 收到高电平“1”后，脚 10 输出低电平“0”，送至 U3B 的脚 5，U3B 的脚 4 输出高电平“1”，通过 R10 使 Q5 导通，R8、R9 分压使 Q4 导通，使无线接收模块 1 的脚 4、脚 5 保持 5V 电压，无线接收模块 1 处于恒定接收状态。U4C、C10、R15、U4B 组成单脉冲发生器，当 U2 的脚 17 输出高电平时，使 U4B 的脚 4 输出一个时间周期为 T 的正脉冲，其中一路使光电耦合器 N1、N2

导通,光电耦合器 N1 的脚 3 和脚 4 导通使电话机摘机,光电耦合器 N2 的脚 3、脚 4 导通使免提关闭,防止电话机收到信号后发出摘机和拨号声音,避免盗窃者听到声音后切断本装置的报警。另一路通过 D10、R12 给 C9 充电,使 U3B 的脚 6 延时达到高电平,当 U3B 的脚 6 达到高电平后,U3B 的脚 4 变为低电平,使 Q5 截止,使 Q4 截止,从而保证无线接收模块 1 不再接收外来信号,在本次报警工作没有完成之前,不再接收其它报警信号。第三路经 R17 使 Q7 导通,再经 R16 使 Q6 导通,将 V+经过 R14、D9、D8 稳压成 5.1V。当时间周期 T 结束后,U4B 的脚 4 回到低电平,光电耦合器 N1、N2 关断,电话机挂机。

报警信号输出单元 5 由第十九电阻 R19、第二十电阻 R20、第二十一电阻 R21、第二十二电阻 R22、第二十三电阻 R23、第二十四电阻 R24、第二十五电阻 R25、第二十六电阻 R26、第十一电容 C11、第十二电容 C12、第十三电容 C13、第十四电容 C14、第三与非门电路 U5C、第四与非门电路 U3A、第五与非门电路 U5D、第六与非门电路 U4A、第七与非门电路 U5A、第八与非门电路 U4D、第九与非门电路 U3D、第十与非门电路 U5B、第三光电耦合器 N3、第四光电耦合器 N4、第五光电耦合器 N5、第六光电耦合器 N6 组成,第二十电阻 R20 的一端连解码芯片 U2 的脚 13,第二十一电阻 R21 的一端连解码芯片 U2 的脚 12,第二十二电阻 R22 的一端连解码芯片 U2 的脚 11,第二十三电阻 R23 的一端连解码芯片 U2 的脚 10,第二十电阻 R20 的另一端连第三与非门电路 U5C 的两个输入端和第十一电容 C11 的一端,第二十一电阻 R21 的另一端连第五与非门电路 U5D 的两个输入端和第十二电容 C12 的一端,第二十二电阻 R22 的另一端连第七与非门电路 U5A 的两个输入端和第十三电容 C13 的一端,第二十三电阻 R23 的另一端连第九与非门电路 U3D 的两个输入端和第十四电容 C14 的一端,第十一电容 C11 的另一端、第十二电容 C12 的另一端、第十三电容 C13 的另一端和第十四电容 C14 的另一端都接地,第三与非门电路 U5C 的输出端连第四与非门电路 U3A 的两个输入端,第四与非门电路 U3A 的输出端连第三光电耦合器 N3 的脚 1,第三光电耦合器 N3 的脚 2 通过第十九电阻 R19 接地,第五与非门电路 U5D 的输出端连第六与非门电路 U4A 的两个输入端,第六与非门电路 U4A 的输出端连第四光电耦合器 N4 的脚 1,第四光电耦合器 N4 的脚 2 通过第二十四电阻 R24 接地,第七与非门电路 U5A 的输出端连第八与非门电路 U4D 的两个输入端,第八与非门电路 U4D 的输出端连第五光电耦合器 N5 的脚

1, 第五光电耦合器 N5 的脚 2 通过第二十五电阻 R25 接地, 第九与非门电路 U3D 的输出端连第十与非门电路 U5B 的两个输入端, 第十与非门电路 U5B 的输出端连第六光电耦合器 N6 的脚 1, 第六光电耦合器 N6 的脚 2 通过第二十六电阻 R26 接地。工作时, 第三光电耦合器 N3 的脚 4 与脚 3、第四光电耦合器 N4 的脚 4 与脚 3、第五光电耦合器 N5 的脚 4 与脚 3 和第六光电耦合器 N6 的脚 4 与脚 3 分别连接固定电话的报警电话号码存储单元, 向其输出短路的开关信号。具有不同编码的来自不同发射器的遥控信号分别通过 U2 的脚 10、11、12、13 送出 (本实施方式可以分别接收 4 种遥控信号) 高电平, 例如: 若某一发射器对应 D0 通道, 当它发射信号时, 按上述方式控制了电话机自动摘机, 同时输出到 D0 通道的高电平, 经 R20 和 C1 积分延时电路, 使反向器 U5C 的两个输入端变为高电平, 使其输出低电平, 再经过 U3A 使 N3 的脚 1 和脚 2 间导通, 从而使 N3 的脚 3 和脚 4 短路, 触发电话机对应的报警电话号码存储单元, 向外拨号。积分延时的主要作用是保证电话机摘机后再拨号, 其它三路 (D1、D2、D3) 的原理与此相同。

具体实施方式三: 下面结合图 3 具体说明本实施方式。本实施方式与实施方式二的不同之处是: 电源+VCC 由第一二极管 D1、第五二极管 D5、第六二极管 D6、第一线圈 L1、第二线圈 L2、第二稳压管 D2、第三稳压管 D3、第四稳压管 D4、第一电阻 R1、第二电阻 R2、第三电阻 R3、第四电阻 R4、第五电阻 R5、第六电阻 R6、第七电阻 R7、第二十七电阻 R27、第二十八电阻 R28、第三十二电阻 R32、第一电容 C1、第二电容 C2、第三电容 C3、第四电容 C4、第一三极管 Q1、场效应管 Q2、第三三极管 Q3、高频变压器 T1 和电源控制芯片 U1 组成, 电源控制芯片 U1 的型号是 MAX1771, 场效应管 Q2 是 MOSFET 型场效应管, 第一线圈 L1 与第二线圈 L2 互绕在一起构成滤波器, 第一二极管 D1 的负极连第一线圈 L1 的一端, 第一线圈 L1 的另一端连第一电容 C1 的一端、第二稳压管 D2 的阴极、第一电阻 R1 的一端、第二电阻 R2 的一端和高频变压器 T1 原边的一端, 第二稳压管 D2 的阳极连第三电阻 R3 的一端, 第三电阻 R3 的另一端连第三三极管 Q3 的基极和第三十二电阻 R32 的一端, 第三十二电阻 R32 的另一端接地, 第三三极管 Q3 的发射极接地, 第三三极管 Q3 的集电极连电源控制芯片 U1 的脚 4 和第四电阻 R4 的一端, 第四电阻 R4 的另一端连电源控制芯片 U1 的脚 2、第一三极管 Q1 的发射极、第四稳压管 D4 的阴极、第五

二极管 D5 的阴极和第二电容 C2 的正极, 第四稳压管 D4 的阳极和第二电容 C2 的负极接地, 第一三极管 Q1 的集电极连第二电阻 R2 的另一端, 第一三极管 Q1 的基极连第一电阻 R1 的另一端和第三稳压管 D3 的阴极, 第三稳压管 D3 的阳极接地, 高频变压器 T1 原边的另一端连场效应管 Q2 的漏极, 场效应管 Q2 的栅极连第二十七电阻 R27 的一端和第二十八电阻 R28 的一端, 第二十八电阻 R28 的另一端接地, 第二十七电阻 R27 的另一端连电源控制芯片 U1 的脚 1, 电源控制芯片 U1 的脚 8 连场效应管 Q2 的源极和第七电阻 R7 的一端, 第七电阻 R7 的另一端接地, 电源控制芯片 U1 的脚 5 通过第四电容 C4 接地, 电源控制芯片 U1 的脚 6 和脚 7 接地, 电源控制芯片 U1 的脚 3 连第五电阻 R5 的一端和第六电阻 R6 的一端, 第五电阻 R5 的另一端连正极性输出端点 A、第三电容 C3 的正极和第六二极管 D6 的阴极, 第三电容 C3 的负极接地, 第六二极管 D6 的阳极连第五二极管 D5 的阳极和高频变压器 T1 副边的一端, 高频变压器 T1 副边的另一端接地, 第二线圈 L2 的一端连接第一电容 C1 的另一端并接地。本实施方式工作时, D1 的阳极连两根电话线中的正极性线, L2 的一端连电话线中的负极性线, 从正极性输出端点 A 输出电压给自间歇供电电源 3。L1、L2、C1 组成互感式滤波电路, 消除电路中的干扰。D2、R3、Q3、R4 控制 U1 的脚 4, 组成摘机自动关闭电路, 电话机摘机后关闭 Q2, 正极性输出端点 A 不再输出电压, 防止干扰正常通话。Q1、R2、R1、D3 组成微功耗稳压启动电路, D4 保护施加到 U1 脚 2 电压不超过 10V, R7 是电流取样电阻, 它将信号送至 U1 的脚 8, C2、D5 构成启动后供给自身电路使用的电源, R5、R6 构成输出电压检测电路, 将输出电压值采样后送到 U1 的脚 3, U1 的脚 1 通过 R27、R28 控制 Q2 的工作状态, 控制输出电压的大小, 使输出的电压稳定, T1、D6、C3 构成主输出供电回路。

本实施方式利用了电话线中的直流电压, V+ 是未摘机前电话线路提供的 50V 电源, 当电话摘机后, V+ 变为 8-20V, 本实施方式的电源自动关闭。本实施方式的电源属于微功耗电源, 它进一步降低了待机时的能耗。

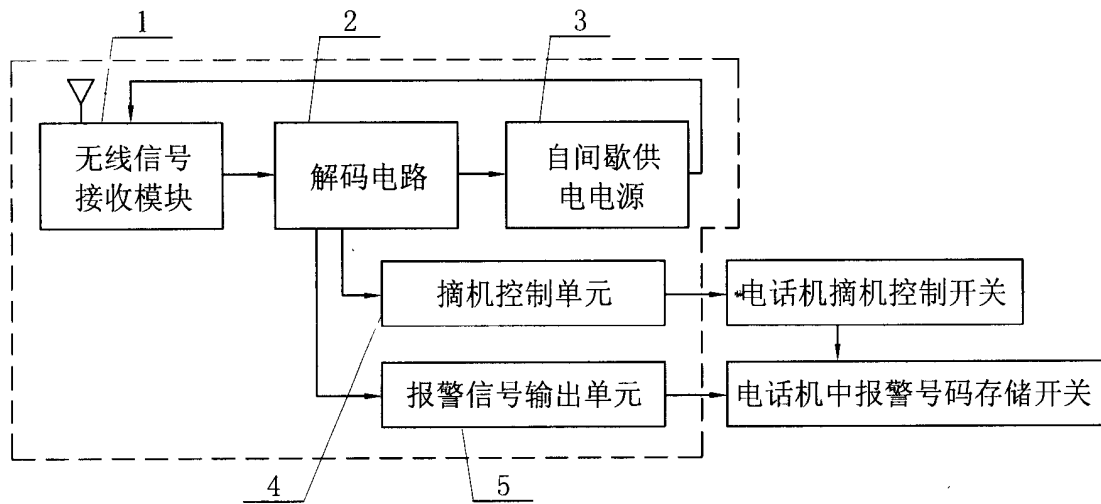
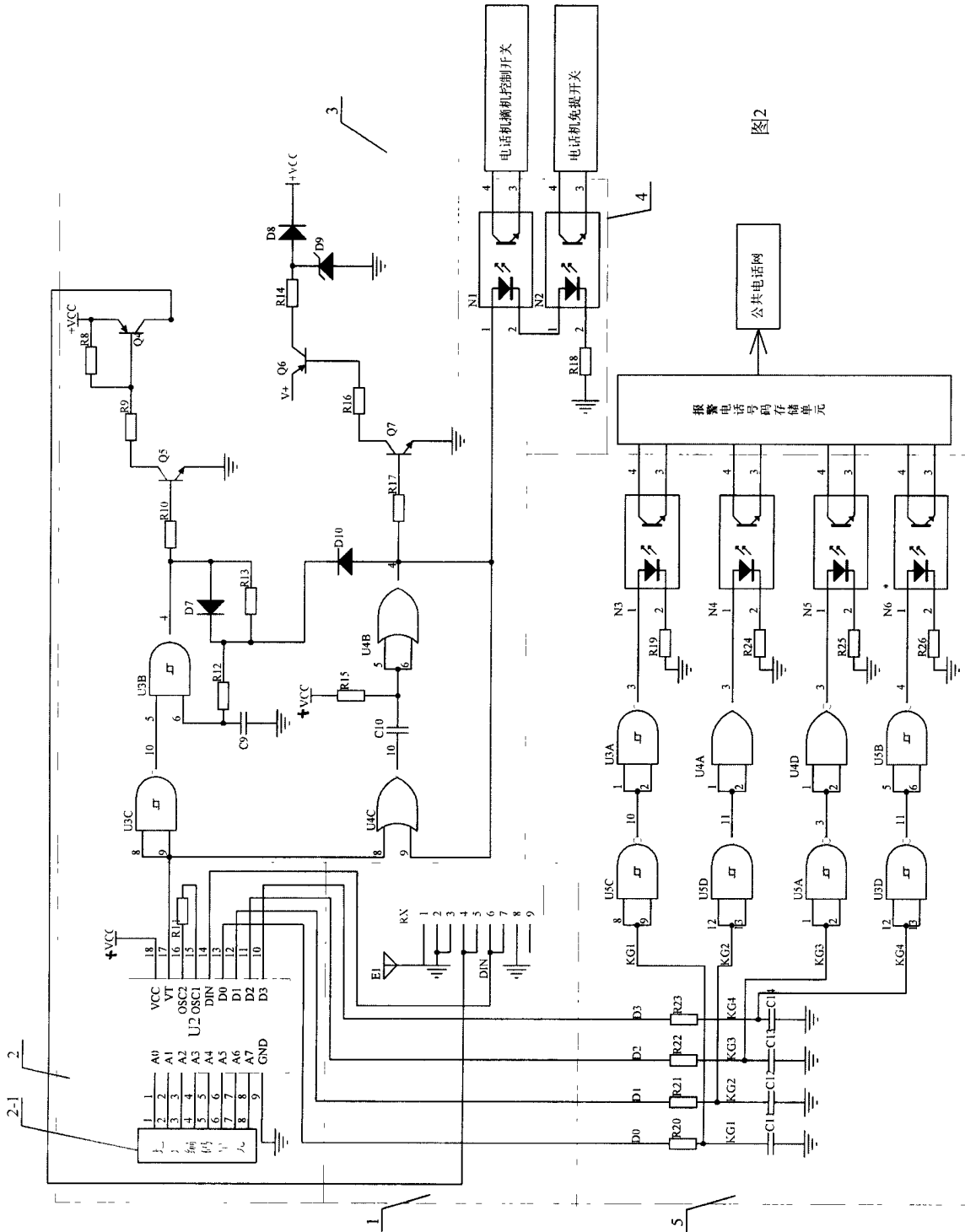


图 1



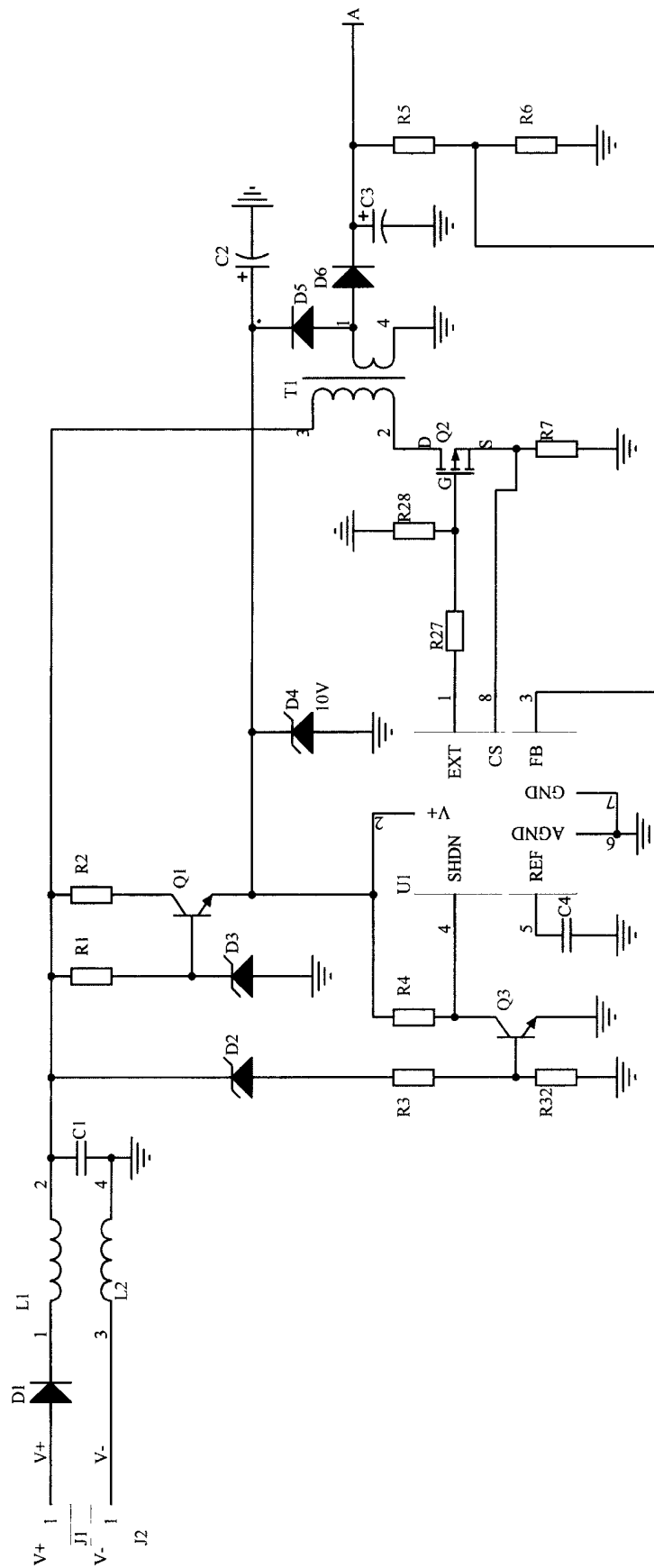


图3