



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204591035 U

(45) 授权公告日 2015. 08. 26

(21) 申请号 201520142980. 9

(22) 申请日 2015. 03. 13

(73) 专利权人 山东中昊控股集团有限公司

地址 253000 山东省德州市经济开发区外环  
西侧

(72) 发明人 李秀文

(51) Int. Cl.

E06B 5/10(2006. 01)

E06B 7/22(2006. 01)

E06B 1/70(2006. 01)

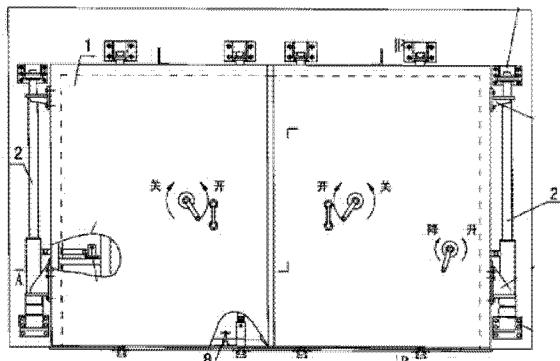
权利要求书1页 说明书5页 附图9页

(54) 实用新型名称

一种人防门

(57) 摘要

本实用新型公开一种人防门，门扇内外表面均覆盖有钢板，门框左右两边及顶部设有密封条，门框前、门扇下面设置有沟槽，沟槽上的密封胶条水平设置在沟槽钢板上，左右两门扇由升降平移立转式铰页与门框连接，两门扇之间设有中缝密封结构，中缝密封结构包括：一个与一门扇中缝边缘固定连接的第一橡胶条骨架；一个与另一门扇中缝边缘固定连接的第二橡胶条骨架；一个与第一橡胶条骨架嵌固在一起的第一橡胶条；一个与第二橡胶条骨架嵌固在一起的第二橡胶条；上述第一橡胶条与第二橡胶条在中缝处为斜面贴合；所述门框包括一门框本体，在门框本体上焊接有螺母块，锚固钩通过所述的螺母块连接在门框本体。本实用新型的结构简单，制造方便。



1. 一种人防门，其特征在于，包括两门扇、门框、闭锁、盖板，门扇内心有钢龙骨，门扇内外表面均覆盖有钢板，门框左右两边及顶部设有密封条，门框前、门扇下面设置有沟槽，沟槽上的密封胶条水平设置在沟槽钢板上，左右两门扇由升降平移立转式铰页与门框连接，两门扇之间设有中缝密封结构，中缝密封结构包括：一个与一门扇中缝边缘固定连接的第一橡胶条骨架；一个与另一门扇中缝边缘固定连接的第二橡胶条骨架；一个与第一橡胶条骨架嵌固在一起的第一橡胶条；一个与第二橡胶条骨架嵌固在一起的第二橡胶条；上述第一橡胶条与第二橡胶条在中缝处为斜面贴合；所述门框包括一门框本体，在门框本体上焊接有螺母块，锚固钩通过所述的螺母块连接在门框本体，所述的锚固钩与所述螺母块螺纹连接后，所述锚固钩再与所述螺母块以焊接方式相连；还包括一断热门槛，其固定于门框底部且与门框相抵接，断热门槛包括塑料扣盖、塑料主体和铝合金型材三部分，塑料扣盖上端面有和门框底部密封条配合的间隔分布的条状凸起带，塑料扣盖位于塑料主体和铝合金型材上面，并和塑料主体、铝合金型材分别连接，铝合金型材安装于塑料主体的一侧。

2. 根据权利要求 1 所述的人防门，其特征在于，还包括一封堵板，所述封堵板下部和侧边分别开设有孔；所述孔为腰形孔。

3. 根据权利要求 1 所述的人防门，其特征在于，还包括一门框工装，其包括了第一固定边、第二固定边、第三固定边、活动边；所述第二固定边的两端分别与所述第一固定边和所述第三固定边的一端固定连接；所述活动边的两端分别与所述第一固定边和所述第三固定边的另一端活动连接；所述第一固定边、第二固定边、第三固定边、活动边构成一个矩形平面。

4. 根据权利要求 3 所述的人防门，其特征在于，在所述活动边的两端以及所述第二固定边的两端分别设置有铰座；在所述铰座上开设有固定孔和螺孔；在所述固定孔处连接有铰座定位栓。

5. 根据权利要求 3 所述的人防门，其特征在于，在所述矩形平面下面设置有支柱；所述支柱垂直于所述第一固定边和所述第二固定边；所述支柱与所述第一固定边和所述第三固定边焊接连接；在相邻的支柱之间设置有支撑条。

6. 根据权利要求 1 所述的人防门，其特征在于，塑料扣盖和塑料主体通过倒钩钩接。

7. 根据权利要求 6 所述的人防门，其特征在于，所述铝合金型材的侧面设有凹型口，塑料扣盖底部向下伸出一可插进凹型口的插头，插头插在所述凹型口内和扣盖连接。

8. 根据权利要求 7 所述的人防门，其特征在于，所述塑料主体与铝合金型材为一体结构。

9. 根据权利要求 8 所述的人防门，其特征在于，所述铝合金型材和塑料主体在底部插接，且插接面为竖直面。

10. 根据权利要求 9 所述的人防门，其特征在于，铝合金型材和塑料主体插接的插槽在下，插体从上面插进插槽内，所述插槽为平底插槽，所述插槽内和 / 或插体上设有锯齿，所述铝合金型材和塑料主体均设有缺口，所述门槛的高度为 10mm。

## 一种人防门

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种人防门。

### 背景技术

[0002] 现有大型人防地下车库、地下商场（战时作为防空地下室）出入口及连通口安装的双扇防护密闭门大多采用立转式、降落立转式钢结构防护密闭门。

### 实用新型内容

[0003] 由于现有技术的上述问题，本实用新型提出一种人防门，其目的在于解决现有技术的上述缺点。

[0004] 本实用新型通过以下技术方案解决上述问题：

[0005] 一种人防门，包括两门扇、门框、闭锁、盖板，门扇内心有钢龙骨，门扇内外表面均覆盖有钢板，门框左右两边及顶部设有密封条，门框前、门扇下面设置有沟槽，沟槽上的密封胶条水平设置在沟槽钢板上，左右两门扇由升降平移立转式铰页与门框连接，两门扇之间设有中缝密封结构，中缝密封结构包括：一个与一门扇中缝边缘固定连接的第一橡胶条骨架；一个与另一门扇中缝边缘固定连接的第二橡胶条骨架；一个与第一橡胶条骨架嵌固在一起的第一橡胶条；一个与第二橡胶条骨架嵌固在一起的第二橡胶条；上述第一橡胶条与第二橡胶条在中缝处为斜面贴合；所述门框包括一门框本体，在门框本体上焊接有螺母块，锚固钩通过所述的螺母块连接在门框本体，所述的锚固钩与所述螺母块螺纹连接后，所述锚固钩再于所述螺母块以焊接方式相连；还包括一断热门槛，其固定于门框底部且门框相抵接，断热门槛包括塑料扣盖、塑料主体和铝合金型材三部分，塑料扣盖上端面有和门框底部密封条配合的间隔分布的条状凸起带，塑料扣盖位于塑料主体和铝合金型材上面，并和塑料主体、铝合金型材分别连接，铝合金型材安装于塑料主体的一侧。

[0006] 还包括一封堵板，所述封堵板下部和侧边分别开设有孔；所述孔为腰形孔。

[0007] 还包括一门框工装，其包括了第一固定边、第二固定边、第三固定边、活动边；所述第二固定边的两端分别与所述第一固定边和所述第三固定边的一端固定连接；所述活动边的两端分别与所述第一固定边和所述第三固定边的另一端活动连接；所述第一固定边、第二固定边、第三固定边、活动边构成一个矩形平面。

[0008] 在所述活动边的两端以及所述第二固定边的两端分别设置有铰座；在所述铰座上开设有固定孔和螺孔；在所述固定孔处连接有铰座定位栓。

[0009] 在所述矩形平面下面设置有支柱；所述支柱垂直于所述第一固定边和所述第二固定边；所述支柱与所述第一固定边和所述第三固定边焊接连接；在相邻的支柱之间设置有支撑条。

[0010] 塑料扣盖和塑料主体通过倒钩钩接。

[0011] 所述铝合金型材的侧面设有凹型口，塑料扣盖底部向下伸出一可插进凹型口的插头，插头插在所述凹型口内和扣盖连接。

- [0012] 所述塑料主体与铝合金型材为一体结构。
- [0013] 所述铝合金型材和塑料主体在底部插接，且插接面为竖直面。
- [0014] 铝合金型材和塑料主体插接的插槽在下，插体从上面插进插槽内，所述插槽为平底插槽，所述插槽内和 / 或插体上设有锯齿，所述铝合金型材和塑料主体均设有缺口，所述铝合金型材和塑料主体的底部均设有缺口，所述门槛的高度为 10mm。
- [0015] 本实用新型的结构简单，制造方便。

#### 附图说明

- [0016] 图 1 为本实用新型的结构示意图；
- [0017] 图 2 是图 1 中底部的剖示图。
- [0018] 图 3 是图 1 中的中缝密封结构的结构示意图。
- [0019] 图 4 是本实用新型的门框的结构示意图。
- [0020] 图 5 是本实用新型的断热门槛的结构示意图。
- [0021] 图 6 是本实用新型门禁电路分机的送受话电路原理图。
- [0022] 图 7 是本实用新型中门禁电路主机的部分送受话电路原理图。
- [0023] 图 8 是本实用新型中门禁电路主机的部分送受话电路原理图。
- [0024] 图 9 是本实用新型的指纹识别电路的电路图。
- [0025] 图 10 是本实用新型报警电路的电路图。
- [0026] 图 11 是本实用新型的锁门电路的结构示意图。

#### 具体实施方式：

- [0027] 下面结合具体实施方式，详细描述本实用新型。
- [0028] 本实用新型公开一种人防门，包括两扇门 1、门框 4、闭锁 3、盖板，门扇内心有钢龙骨 39，门扇内外表面均覆盖有钢板，门框左右两边及顶部设有密封条，门框前、门扇下面设置有沟槽，沟槽上的密封胶条水平设置在沟槽钢板上，左右两扇门由升降平移立转式铰页 2 与门框连接，两扇门之间设有中缝密封结构 6，中缝密封结构包括：一个与一门扇中缝边缘固定连接的第一橡胶条骨架 63；一个与另一门扇中缝边缘固定连接的第二橡胶条骨架 64；一个与第一橡胶条骨架 63 嵌固在一起的第一橡胶条 61；一个与第二橡胶条骨架 64 嵌固在一起的第二橡胶条 62；上述第一橡胶条 61 与第二橡胶条 62 在中缝处为斜面贴合；所述门框包括一门框本体 41，在门框本体上焊接有螺母块 42，锚固钩 43 通过所述的螺母块连接在门框本体，所述的锚固钩与所述螺母块螺纹连接后，所述锚固钩再于所述螺母块以焊接方式相连。本实用新型是在门框本体上焊接螺母块，将锚固钩由直接焊接在门框本体上改为螺纹连接在门框之上，使人防门框更易于安装，大大降低了劳动强度，提高了劳动效率，同时满足了人防门框安装的高精度要求。
- [0029] 其中还包括一千斤顶 8，以利于支撑。
- [0030] 本实用新型还包括一封堵板，所述封堵板下部和侧边分别开设有孔；所述孔为腰形孔。
- [0031] 本实用新型还包括一门框工装，其包括了第一固定边 111、第二固定边 112、第三固定边 113、活动边 121；所述第二固定边的两端分别与所述第一固定边和所述第三固定边

的一端固定连接；所述活动边的两端分别与所述第一固定边和所述第三固定边的另一端活动连接；所述第一固定边、第二固定边、第三固定边、活动边构成一个矩形平面。在所述活动边的两端以及所述第二固定边的两端分别设置有铰座；在所述铰座上开设有固定孔和螺孔；在所述固定孔处连接有铰座定位栓。在所述矩形平面下面设置有支柱；所述支柱垂直于所述第一固定边和所述第二固定边；所述支柱与所述第一固定边和所述第三固定边焊接连接；在相邻的支柱之间设置有支撑条。活动边 121 的两端以及第二固定边 112 的两端分别设置有铰座 131。

[0032] 本实用新型还公开一断热门槛，其固定于门框底部且门框相抵接，断热门槛包括塑料扣盖 901、塑料主体 902 和铝合金型材 903 三部分，塑料扣盖上端面有和门框底部密封条配合的间隔分布的条状凸起带 904，塑料扣盖位于塑料主体和铝合金型材上面，并和塑料主体、铝合金型材分别连接，铝合金型材安装于塑料主体的一侧。塑料扣盖和塑料主体通过倒钩 905 钩接。所述铝合金型材的侧面设有凹型口 906，塑料扣盖底部向下伸出一可插进凹型口的插头，插头 907 插在所述凹型口内和扣盖连接。所述塑料主体与铝合金型材为一一体结构。所述铝合金型材和塑料主体在底部插接，且插接面为竖直面。铝合金型材和塑料主体插接的插槽 908 在下，插体 909 从上面插进插槽内，所述插槽为平底插槽，所述插槽内和 / 或插体上设有锯齿 910，所述铝合金型材和塑料主体均设有缺口，所述铝合金型材和塑料主体的底部均设有缺口 911，所述门槛的高度为 10mm。

[0033] 如图 6 至 11 所示，本实用新型还包括一控制器，其可控制所述左右两门扇由升降平移立转式铰页沿门框上下移动，且所述控制器包括一控制电路。

[0034] 门禁对讲系统主要由主机、分机、UPS 电源、电控锁和闭门器等组成。其中主机是门禁对讲系统的控制核心部分，每一户分机的传输信号以及电锁控制信号等都通过主机的控制。分机是一种门禁对讲话机，用来与主机进行对讲。

[0035] 门禁对讲的音频电路包括主机的送受话电路和分机的送受话电路，主机的送受话电路通过音频总线与分机的送受话电路连接。现有分机的送受话电路中，如图 1 所示，在通话状态下，送话电路在工作状态下，语音通过分机麦克风将语音转成语音波形，经电容 C19 耦合给分机的第一级放大器三极管 Q12 的 B 级输入，由三极管 Q12 的 C 级输出，经电容 C20 输出给第二级放大器三极管 Q13 的 B 级，经由三极管 Q13 的 C 级输出，一路经电阻 R48、R51、R50 到三极管 Q13 的 E 级组成一个消测音电路，另一路经电容 C12 耦合再经音频变压器 T1 耦合到音频总线解码器输出到主机。

[0036] 受话电路由音频总线传输给分机，分机的控制电路经电阻 R48、电阻 R51 与音频变压器 T1 耦合，再经电容 C22、电阻 R52、电位器 RV3 调节到功率放大器 LM386 的第 3 脚输入，再次放大后由第 5 脚输出，经电容 C26 耦合给扬声器 SP1 还原出语音。

[0037] 现有的主机送受话电路中，如图 5 和图 6 所示，主机的送话电路：在工作状态下，语音通过主机麦克风将语音转成语音波形，经电容 C11 耦合给免提语音集成芯片 MC34118 的第 11 脚输入放大，由第 10 脚输出，一路反馈给 11 脚，一路输出经电阻 R32、电容 C8 输出给免提语音集成芯片 MC34118 的第 17 脚检测器调节控制，还有一路经电容 C12 耦合输出给免提语音集成芯片 MC34118 的第 9 脚传输衰减器，由免提语音集成芯片 MC34118 的第 8 脚输出，再经电容 C9 耦合输出给免提语音集成芯片 MC34118 的第 7 脚；免提语音集成芯片 MC34118 的第 6 脚一路经电容 C41、电阻 R34 输入运算放大电器 L324 的第 2 脚，另一路连接

免提语音集成芯片 MC34118 的第 5 脚，并经电容 C42、电阻 R46 输入运算放大器 L324 的第 3 脚；运算放大器 L324 的第 1 脚输出给下一级放大器的第 5 脚，并由该放大器的第 7 脚输出，经电阻 R35 衰减及电容 E9、E10 耦合后通过开关电路作用的三极管 Q14 控制到音频总线，最后传输给分机。

[0038] 主机受话电路：在工作状态下，分机的语音信号从音频总线输入主机的控制电路，再经电容 E9、E10 耦合后输入运算放大器 LM324 的 13 脚，运算放大器 LM324 的 14 脚输出，并经电容 C18、C17 耦合输入到免提语音集成芯片 MC34118 的第 2 脚滤波放大器，经由第 1 脚输出后一路连接免提语音集成芯片 MC34118 的第 26 脚，另一路连接免提语音集成芯片 MC34118 的第 21 脚，免提语音集成芯片 MC34118 的第 22 脚输出经电阻 R67 调节、电容 C20 耦合，输出给功率放大器 LM386 的第 3 脚，再次放大后由第 5 脚输出，并经电容 E26 耦合给扬声器还原出语音。

[0039] 本实用新型还包括一门禁，且所述门禁固定于所述门框上，且所述门禁设有一门禁电路，且所述门禁电路与所述控制电路电性连接。

[0040] 所述门禁还包括一指纹识别电路及一报警电路，且所述指纹识别电路由以下组成，有源晶体、TI-DSP 电源芯片 U1、DSP 处理器 U2，电容性传感器 U3、高速数据不挥发存储器以及逻辑判断电路 U5、发光二极管及电阻电路，通过发光二极管发出不同颜色的光判断指纹比对是否成功，所述高速数据不挥发存储器 U 用于存放指纹数据；所述 DSP 处理器 U2 设置为 TMS320VC5409，PLL 设定为 CLKMD1 = CLKMD2 = 0，CLKMD3 = 1，输入 10MHz，经过 10 倍频，内核工作于 100MHz，当前选择 MP 方式，即微处理器模式，内部程序存储空间不够时，用 PS 作片选，连接外部 FLASH；所述 TI-DSP 电源芯片 U1 设置为 TPS767D318，所述电容性传感器 U3 设置为 MBF200；所述高速数据不挥发存储器 U4 设置为 DCM82000LU，所述逻辑判断电路 U5 设置为 74HC04 六非门；XTAL1 有源晶体，产生频率 10MHz 接电容性传感器 U3 的 XTAL1，R/W 经逻辑判断电路 U5 非门接 RD，CS1/SCLK 通过 R3 接 3.3V，INTRP28、WAITP29 相连接 DSP 处理器 U2 的 INT0，VDD1、VDD2、VDD3 接 3.3V，VDDA1、VDDA2 相连后通过 R4 接 3.3V。

[0041] 所述报警电路包括 12V 直流电源、红外光发射电路、红外光电转换电路、电平信号放大及声光报警电路，所述的红外光发射电路由红外发光二极管 D1 和电阻 R1 及线性电位器 RP 组成，红外发光二极管 D1 选用的型号为 SE303，红外发光二极管 D1 正极通过电阻 R1 接线性电位器 RP 一端，线性电位器 RP 另一端及其活动端接电路正极 VCC，红外发光二极管 D1 负极接电路地 GND；所述的红外光电转换电路由红外光敏二极管 D2 和电阻 R2、NPN 型晶体管 VT1、电阻 R3、时基电路 IC1 及电容 C1 组成，红外光敏二极管 D2 选用的型号为 PH202，时基电路 IC1 选用的型号为 NE555，NPN 型晶体管 VT1 基极接红外光敏二极管 D2 负极和电阻 R2 一端，电阻 R2 另一端接电路正极 VCC，红外光敏二极管 D2 正极和 NPN 型晶体管 VT1 发射极接电路地 GND，NPN 型晶体管 VT1 集电极接电阻 R3 一端和时基电路 IC1 第 2 脚及第 6 脚，电阻 R3 另一端接电路正极 VCC，时基电路 IC1 第 1 脚接电路地 GND，时基电路 IC1 第 5 脚通过电容 C1 接电路地 GND；所述的电平信号放大及声光报警电路由电阻 R4、NPN 型晶体管 VT2、蜂鸣器 HA、红色发光二极管 LED 和电阻 R5 组成，时基电路 IC1 第 3 脚通过电阻 R4 接 NPN 型晶体管 VT2 基极，NPN 型晶体管 VT2 集电极接蜂鸣器 HA 的负极和电阻 R5 一端，电阻 R5 另一端接红色发光二极管 LED 负极，蜂鸣器 HA 的正极和红色发光二极管 LED 正极接电路正极 VCC，NPN 型晶体管 VT2 发射极接电路地 GND；所述的 12V 直流电源正极接电路正

极 VCC, 12V 直流电源负极与电路地 GND 相连。

[0042] 锁门电路包括电源单元、微动开关、继电器和控制单元，所述电源单元的输入端通过微动开关接入市电，所述电源单元的输出端连接所述控制单元和继电器，为所述控制单元和继电器供电，所述控制单元连接所述继电器的控制端，控制所述继电器开关的打开 和闭合，所述继电器开关与所述微动开关并联。所述微动开关一端与市电的火线连接，所述微动开关的另一端与所述电源单元的第一输入端连接，所述电源单元的第二输入端与市电的零线连接，所述继电器开关与所述微动开关并联，所述电源单元的输出端与所述控制单元和继电器连接。本电路可以起到节能降耗的作用。

[0043] 本实用新型的门框工装种门框工装对门框进行拼接，能够确保门框角度和门框尺寸参数国家标准化，提高生产产品合格率，减少对生产原材料的消耗，能够在施工现场进行焊接工序，减少对吊车等运输工具的依赖，减少了门框运输时所造成的损坏变形的问题，提高了人防门安全系数，降低了人防门门框安装成本，缩短了施工工期。

[0044] 应理解，这些实施方式仅用于说明本实用新型而不用于限制本实用新型的范围。此外应理解，在阅读了本实用新型讲授的内容之后，本领域技术人员可以对本实用新型作各种改动或修改，这些等价形式同样落于本申请所附权利要求书所限定的范围。

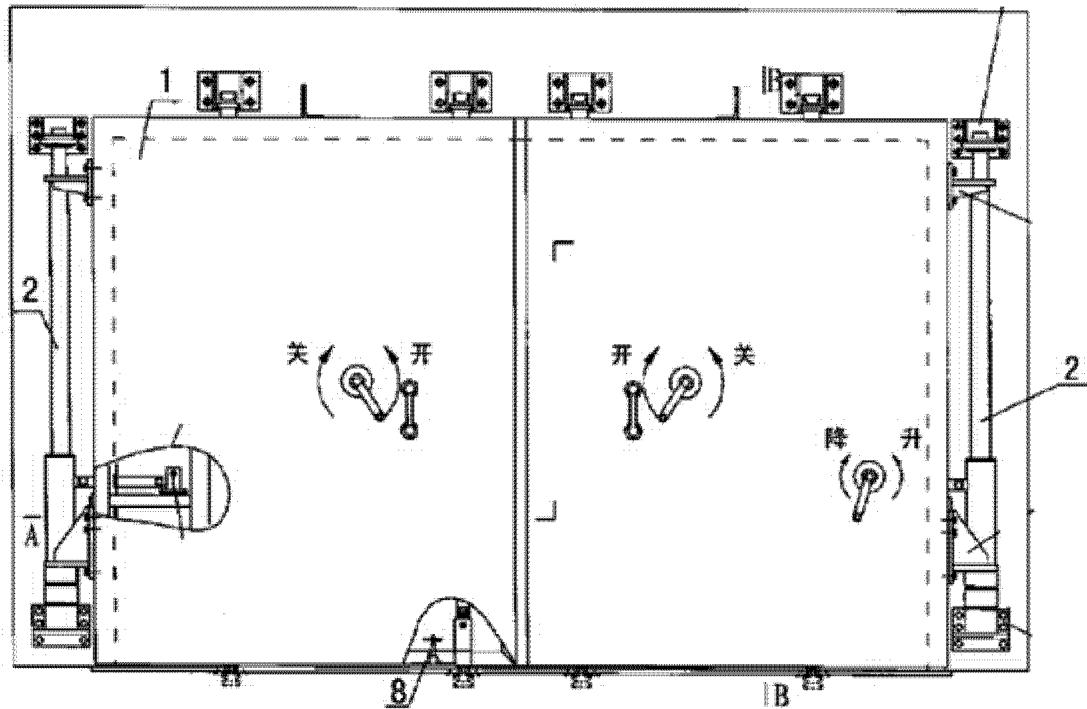


图 1

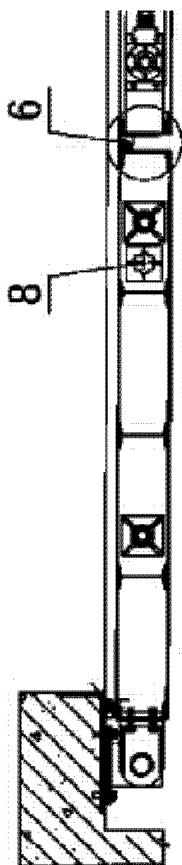


图 2

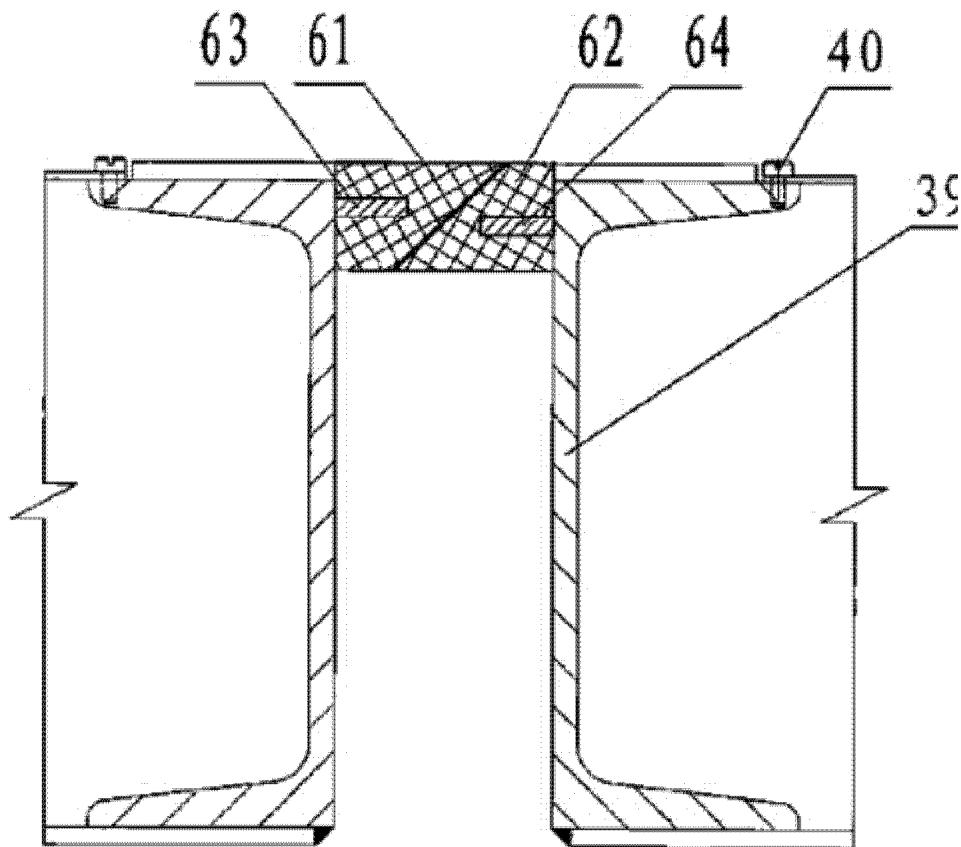


图 3

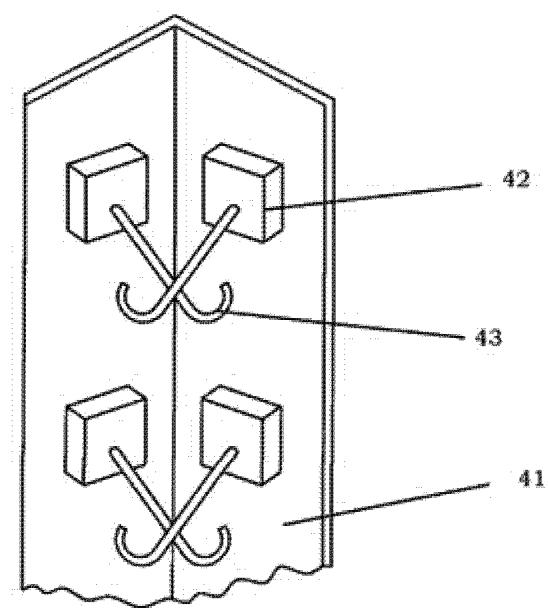


图 4

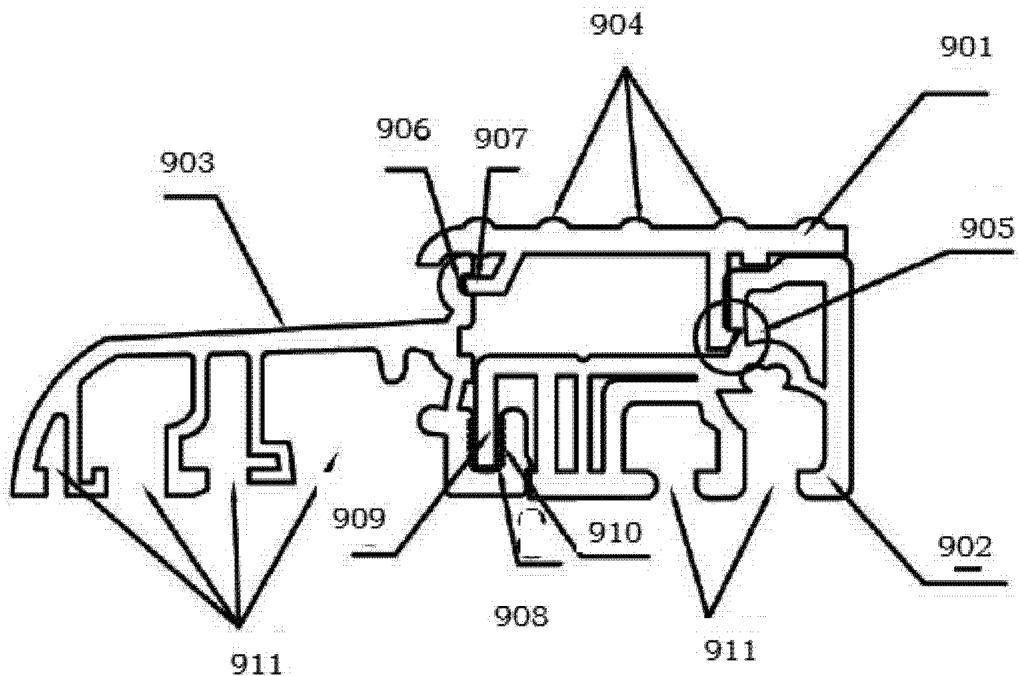


图 5

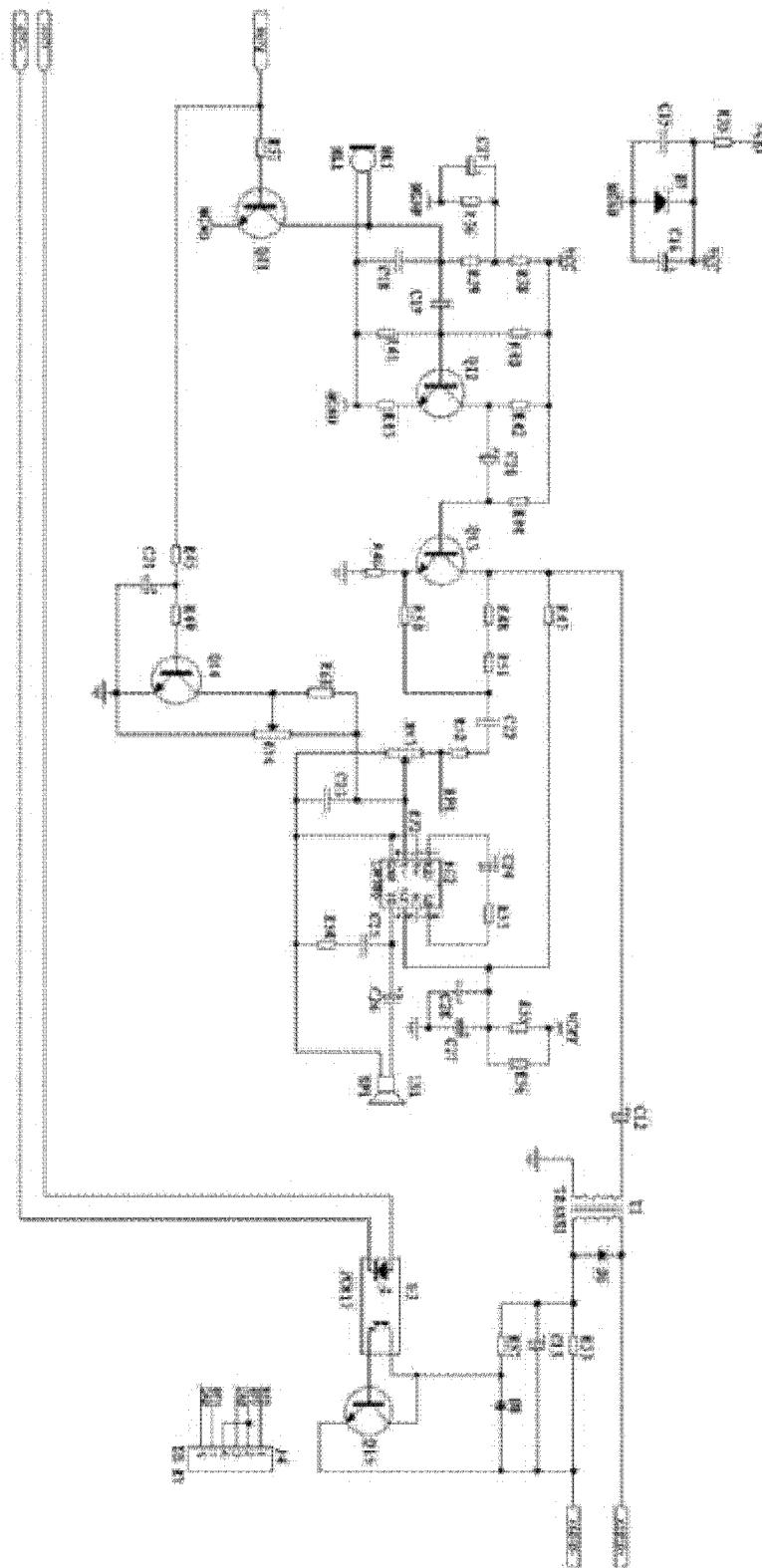


图 6

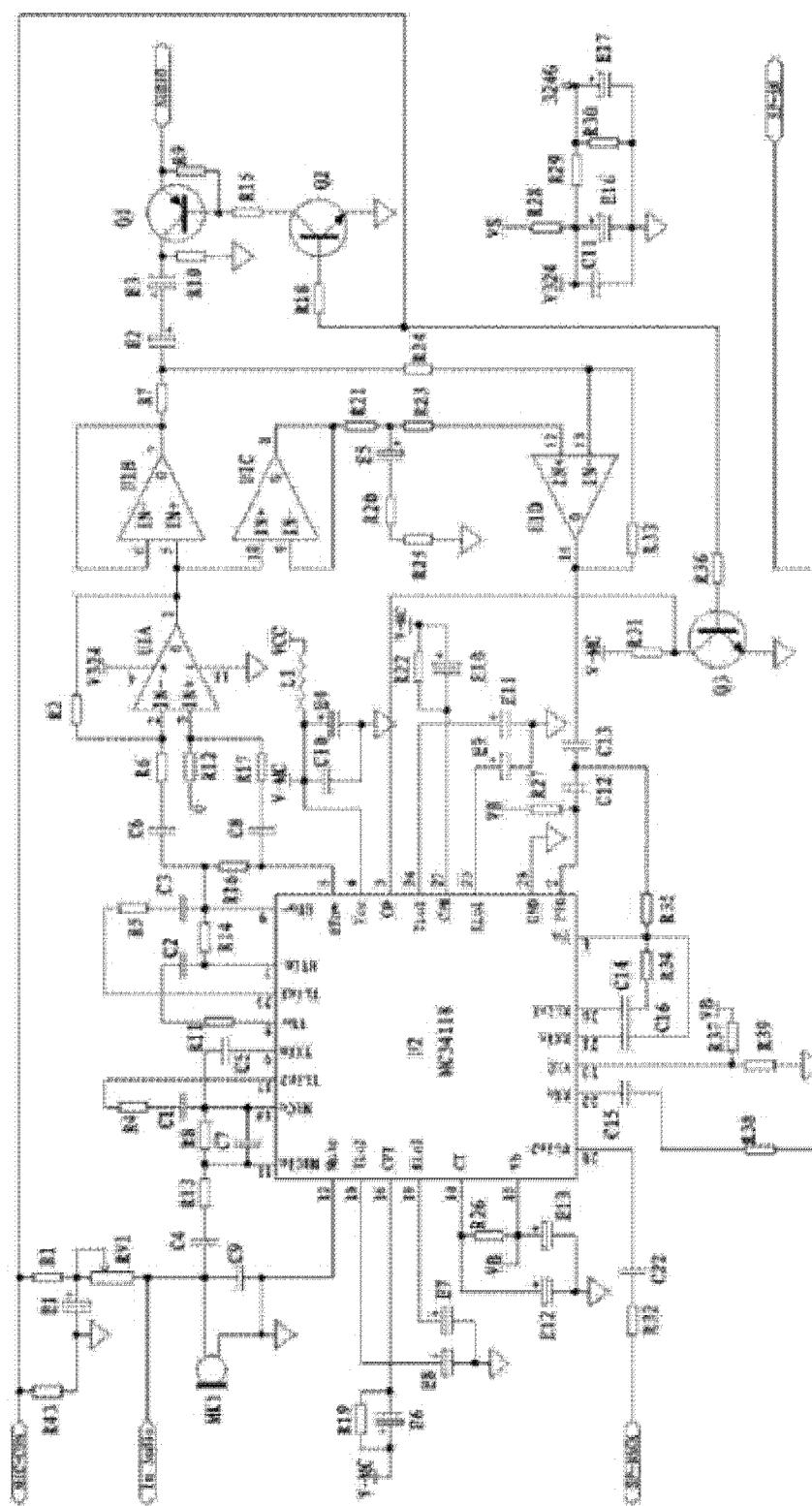


图 7

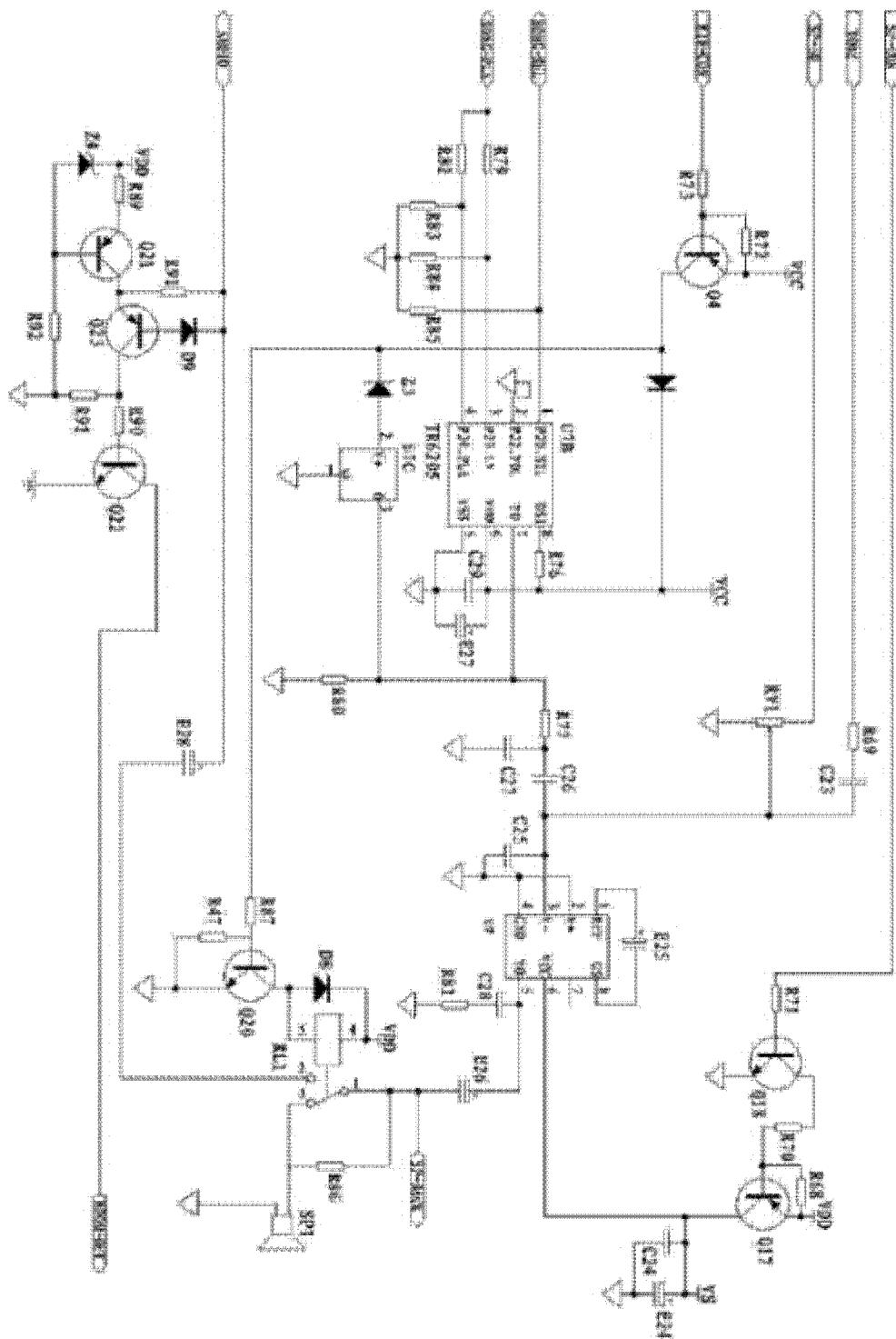


图 8

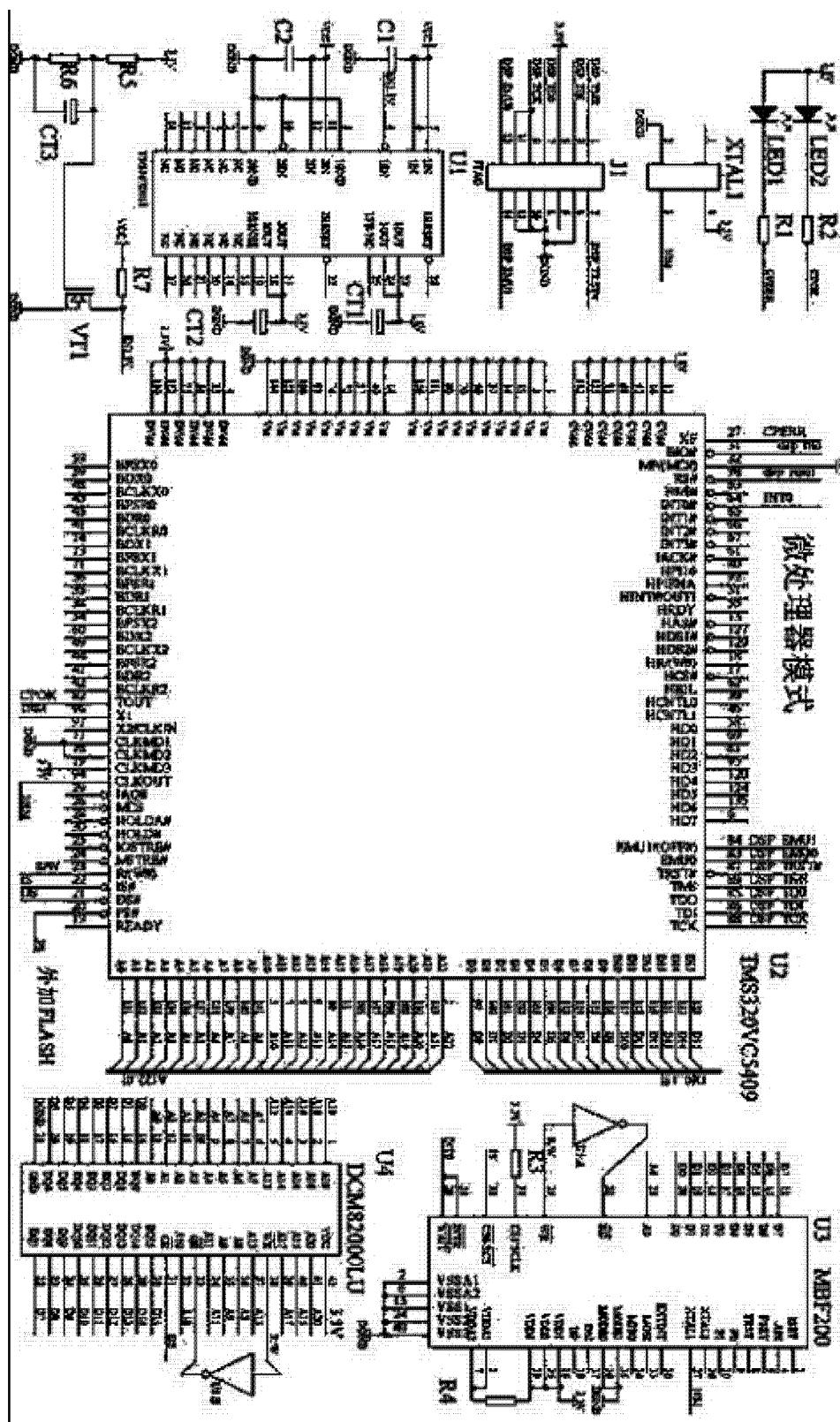


图 9

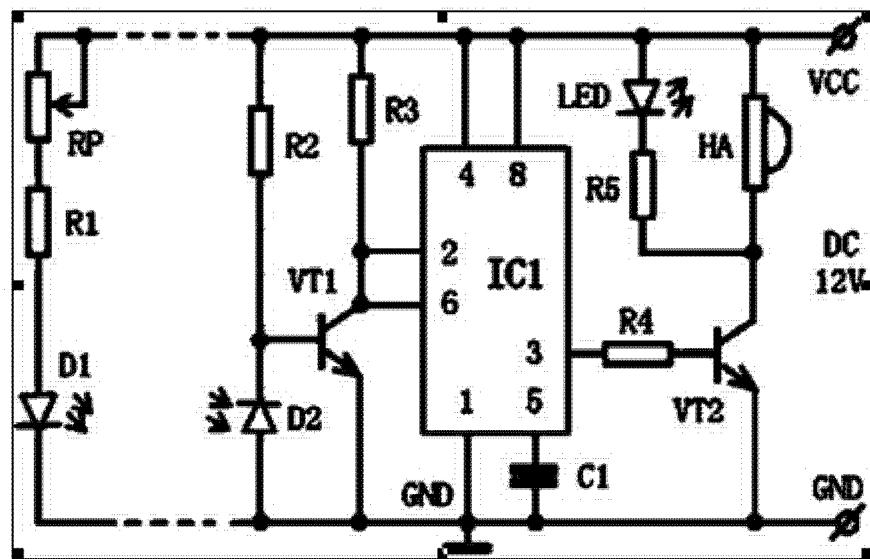


图 10

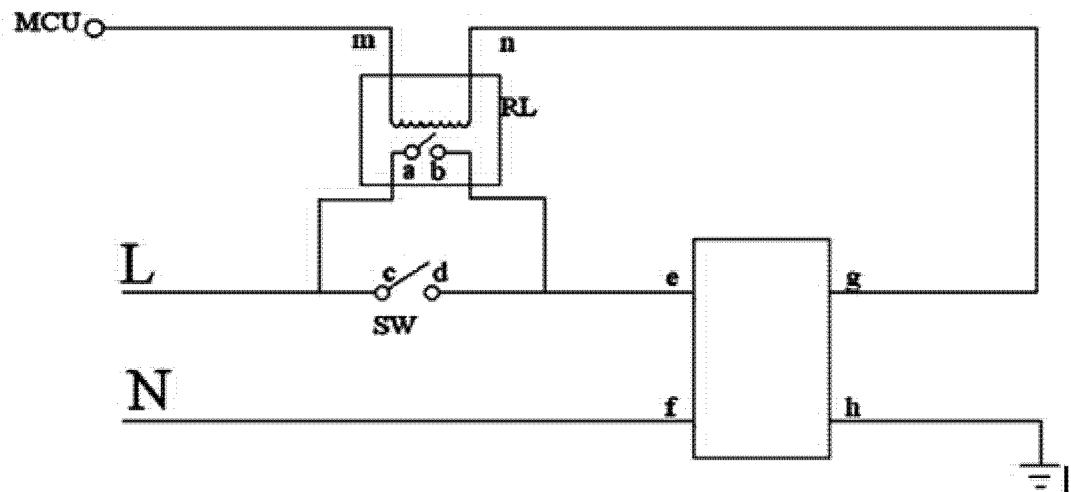


图 11