



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108577662 A

(43)申请公布日 2018.09.28

(21)申请号 201810327875.0

(22)申请日 2018.04.12

(71)申请人 徐波

地址 150000 黑龙江省哈尔滨市南岗区进  
化街2号七政小区6号楼10单元202室

(72)发明人 徐波 扈祺

(74)专利代理机构 哈尔滨龙科专利代理有限公  
司 23206

代理人 李长春

(51) Int. Cl.

A47L 5/24(2006.01)

A47L 9/28(2006.01)

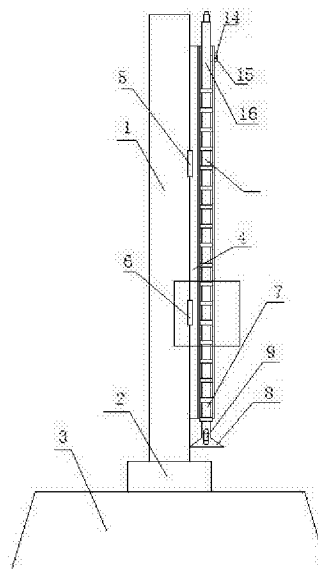
权利要求书1页 说明书5页 附图17页

(54)发明名称

多功能除尘装置

(57)摘要

多功能除尘装置。本发明涉及一种多功能除尘装置。手持杆(1)的底端前部设置转轴I(2),所述的转轴I(2)的前部设置主吸尘器(3),所述的手持杆(1)的侧面通过转轴II(5)与转轴III(6)连接滑道(4),所述的滑道(4)上滑动链条(7),所述的链条(7)的底端设置副吸尘器(8),所述的副吸尘器(8)的前端设置摄像头(9)。本发明用于多功能除尘装置。



1. 一种多功能除尘装置,其特征是:手持杆(1)的底端前部设置转轴I(2),所述的转轴I(2)的前部设置主吸尘器(3),所述的手持杆(1)的侧面通过转轴II(5)与转轴III(6)连接滑道(4),所述的滑道(4)上滑动链条(7),所述的链条(7)的底端设置副吸尘器(8),所述的副吸尘器(8)的前端设置摄像头(9)。

2. 根据权利要求1所述的多功能除尘装置,其特征是:所述的摄像头(9)装在180°舵机(10)上,所述的180°舵机(10)连接倒L形连接杆(11),所述的倒L形连接杆(11)连接在圆球(12)上,所述的圆球(12)通过球套(13)连接在副吸尘器(8)的前端。

3. 根据权利要求1所述的多功能除尘装置,其特征是:所述的滑道(4)的侧端开有滑槽(14),所述的滑槽(14)上滑动固定杆(15),所述的固定杆(15)连接在伸缩杆(16)上,所述的伸缩杆(16)的底端外杆连接链条(7)的顶端。

4. 根据权利要求1所述的多功能除尘装置,其特征是:所述的摄像头(9)、180°舵机(10)、主吸尘器(3)与副吸尘器(8)均受单片机控制,所述的主吸尘器(3)还接收主吸尘器开关的控制,所述的副吸尘器(8)还接收副吸尘器开关的控制,

所述的单片机与复位电路双向传输信号,所述的单片机连接看门狗电路。

## 多功能除尘装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种多功能除尘装置。

### 背景技术

[0002] 现有的吸尘器手持机器沉重,针对墙壁与床之间距离窄的位置不能将吸尘器深入床底、柜底等位置进行吸尘,造成卫生死角。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种多功能除尘装置,用以解决上述问题,方便用于床底部、柜底部等不易清洁的地方,并配有摄像头可用于观察打扫与找寻物品。

[0004] 上述的目的通过以下的技术方案实现:

一种多功能除尘装置,手持杆1的底端前部设置转轴I2,所述的转轴I2的前部设置主吸尘器3,所述的手持杆1的侧面通过转轴II5与转轴III6连接滑道4,所述的滑道4上滑动链条7,所述的链条7的底端设置副吸尘器8,所述的副吸尘器8的前端设置摄像头9。

[0005] 所述的多功能除尘装置,所述的摄像头9装在180°舵机10上,所述的180°舵机10连接倒L形连接杆11,所述的倒L形连接杆11连接在圆球12上,所述的圆球12通过球套13连接在副吸尘器8的前端。

[0006] 所述的多功能除尘装置,所述的滑道4的侧端开有滑槽14,所述的滑槽14上滑动固定杆15,所述的固定杆15连接在伸缩杆16上,所述的伸缩杆16的底端外杆连接链条7的顶端。

[0007] 所述的多功能除尘装置,所述的摄像头9、180°舵机10、主吸尘器3与副吸尘器8均受单片机控制,所述的主吸尘器3还接收主吸尘器开关的控制,所述的副吸尘器8还接收副吸尘器开关的控制,

所述的单片机与复位电路双向传输信号,所述的单片机连接看门狗电路。

[0008] 有益效果:

1. 本发明的副吸尘可用于床底部、柜底部等不易清洁的地方进行打扫。

[0009] 2. 本发明的副吸尘上的摄像头可用于观察打扫与找寻物品。

[0010] 3. 本发明的摄像头连接在180°舵机上,可视范围广。

[0011] 附图说明:

附图1是本发明的结构示意图。

[0012] 附图2是本发明的侧视图。

[0013] 附图3是本发明的摄像头结构示意图。

[0014] 附图4是附图1的局部放大示意图。

[0015] 附图5是本发明的信号流程图。

[0016] 附图6是本发明单片机的电路图。

[0017] 附图7是本发明接口J1与芯片U1的电路图。

- [0018] 附图8是本发明LCD芯片的电路图。
- [0019] 附图9是本发明蜂鸣器电路图。
- [0020] 附图10是本发明开关电路图。
- [0021] 附图11是本发明复位按键电路图。
- [0022] 附图12是本发明接口J3的电路图。
- [0023] 附图13是本发明单片机的外接电路。
- [0024] 附图14是本发明芯片U6的电路图。
- [0025] 附图15是本发明二极管组的电路图。
- [0026] 附图16是本发明芯片U4的电路图。
- [0027] 附图17是本发明芯片U3的电路图。
- [0028] 附图18是本发明KEY1与KEY2的外接电路I。
- [0029] 附图19是本发明KEY1与KEY2的外接电路II。
- [0030] 附图20是本发明电容组的外接电路。
- [0031] 附图21是本发明接口J5的电路图。
- [0032] 附图22是本发明芯片U5的电路图。
- [0033] 附图23是本发明AD1~AD5的电路图。
- [0034] 附图24是本发明工作电压VCC的外接电路。
- [0035] 附图25是本发明工作电压+5V的外接电路I。
- [0036] 附图26是本发明工作电压+5V的外接电路II。
- [0037] 附图27本发明的HC-SR04超声波测距电路图。
- [0038] 具体实施方式：

#### 实施例1

一种多功能除尘装置,手持杆1的底端前部设置转轴I2,所述的转轴I2的前部设置主吸尘器3,所述的手持杆1的侧面通过转轴II5与转轴III6连接滑道4,所述的滑道4上滑动链条7,所述的链条7的底端设置副吸尘器8,所述的副吸尘器8的前端设置摄像头9。

#### [0039] 实施例2

实施例1所述的多功能除尘装置,所述的摄像头9装在180°舵机10上,所述的180°舵机10连接倒L形连接杆11,所述的倒L形连接杆11连接在圆球12上,所述的圆球12通过球套13连接在副吸尘器8的前端。

#### [0040] 实施例3

实施例1所述的多功能除尘装置,所述的滑道4的侧端开有滑槽14,所述的滑槽14上滑动固定杆15,所述的固定杆15连接在伸缩杆16上,所述的伸缩杆16的底端外杆连接链条7的顶端。

#### [0041] 实施例4

实施例1所述的多功能除尘装置,所述的摄像头9、180°舵机10、主吸尘器3与副吸尘器8均受单片机控制,所述的主吸尘器3还接收主吸尘器开关的控制,所述的副吸尘器8还接收副吸尘器开关的控制,

所述的单片机与复位电路双向传输信号,所述的单片机连接看门狗电路。

#### [0042] 实施例5

实施例1-4所述的多功能除尘装置,所述的单片机U2的3号端连接晶振X1的一端与电容C1的一端,所述的单片机U2的4号端连接晶振X1的另一端与电容C2的一端,所述的电容C1的另一端连接电容C2的另一端后接地,

所述的单片机U2的5号端连接晶振X2的一端与电容C3的一端,所述的单片机U2的6号端连接晶振X2的另一端与电容C4的一端,所述的电容C3的另一端连接电容C4的另一端后接地,

所述的单片机U2的10号端连接芯片U5的1号端与2号端,  
所述的单片机U2的11号端连接芯片U5的6号端与7号端,  
所述的单片机U2的18号端连接芯片U5的8号端与9号端,  
所述的单片机U2的19号端连接芯片U5的13号端与14号端,  
所述的单片机U2的11号端连接电阻R31的一端,  
所述的单片机U2的12号端连接电阻R34的一端,  
所述的单片机U2的18号端连接电阻R32的一端,  
所述的单片机U2的19号端连接电阻R33的一端,

所述的电阻R31的另一端连接二极管D6的一端、二极管D9的一端、电阻R27的一端与接口J5的3号端,

所述的电阻R32的另一端连接二极管D7的一端、二极管D10的一端、电阻R29的一端与接口J5的5号端,

所述的电阻R33的另一端连接二极管D14的一端、二极管D11的一端、电阻R28的一端与接口J5的7号端,

所述的电阻R34的另一端连接二极管D16的一端、二极管D12的一端、电阻R22的一端与接口J5的9号端,

所述二极管D6的另一端连接二极管D7的另一端、二极管D14的另一端、二极管D16的另一端与二极管D5的一端后接地,

所述二极管D12的另一端连接二极管D9的另一端、二极管D10的另一端、二极管D11的另一端与二极管D18的一端后连接工作电压VCC,所述的,

所述二极管D5的另一端连接接口J5的1号端与二极管D8的另一端,

所述的电阻R27的另一端连接芯片U5的5号端,所述的电阻R28的另一端连接芯片U5的12号端,所述的电阻R29的另一端连接芯片U5的10号端,所述的芯片U5的3号端串联电阻R26后接口J5的1号端; ,

所述的接口J5的2号端连接电阻R1的一端,所述的接口J5的4号端连接电阻R2的一端,所述的接口J5的6号端连接电阻R3的一端,所述的接口J5的8号端连接电阻R4的一端,所述的接口J5的10号端连接电阻R5的一端,所述的电阻R1的另一端连接电阻R2的另一端、电阻R3的另一端、电阻R4的另一端与电阻R5的另一端后接地;

所述的电阻R22的另一端连接芯片U6的3号端,所述的芯片U6的1号端连接芯片U6的2号端与单片机U2的12号端,

所述的芯片U6的4号端连接工作电压+5V,所述的芯片U6的11号端接地。

[0043] 所述的多功能除尘装置,所述的单片机U2的26号端连接LCD的13号端,所述的单片机U2的28号端连接LCD的14号端,所述的单片机U2的42号端连接LCD的16号端,

所述的LCD的1号端接地,所述的LCD的2号端连接工作电压VCC,所述的LCD的8号端连接电阻R16的一端,所述的电阻R16的另一端连接电阻R21的一端、电阻FB4的一端、电容C8的一端与电阻R20的一端,所述的电阻R21的另一端连接工作电压VCC,所述的接口J2的20号端连接三极管Q2的集电极c,所述的三极管Q2的发射极e接地,所述的三极管Q2的基极b串联电在R15后连接单片机U2的46号端。

[0044] 所述的多功能除尘装置,所述的电阻FB4的另一端连接电阻FB3的一端与电容C20的一端,所述的电阻FB4的另一端连接电容C5的一端与开关SFKEY的一端,所述的电容C20的另一端连接电容C5的另一端、开关SFKEY的另一端后接地。

[0045] 所述的多功能除尘装置,所述的电容C8的另一端接地,所述的电阻R20的另一端连接芯片U7的1号端,所述的芯片U7的2号端接地,所述的芯片U7的1号端连接工作电压VCC。

[0046] 所述的多功能除尘装置,所述的单片机U2的16号端连接电阻R17的一端,所述的单片机U2的17号端连接电阻R18的一端,所述的单片机U2的15号端连接电阻R19的一端,

所述的电阻R17的另一端连接二极管D1的一端,所述的电阻R18的另一端连接二极管D2的一端,所述的电阻R19的另一端连接二极管D3的一端,所述的二极管D1的另一端连接二极管D2的另一端、二极管D3的另一端后接工作电压VCC;

所述的单片机U2的30号端连接芯片U1的11号端,所述的单片机U2的31号端连接芯片U1的12号端,所述的芯片U1的1号端串联电容C9后连接3号端,所述的芯片U1的2号端连接电容C11的一端,所述的芯片U1的6号端连接电容C12的一端,所述的电容C11的另一端连接电容C11的另一端后接地,所述的芯片U1的4号端串联电容C10后连接5号端,所述的芯片U1的15号端接地,所述的芯片U1的16号端连接电容C13的一端与工作电压+5VI,所述的电容C13的另一端接地,所述的芯片U1的13号端连接接口J1的7号端,所述的芯片U1的14号端连接接口J1的2号端;

所述的多功能除尘装置,所述的单片机U2的7号端连接接口J3的15号端,所述的单片机U2的39号端连接接口J3的13号端,所述的单片机U2的37号端连接接口J3的9号端,所述的单片机U2的38号端连接接口J3的5号端,所述的单片机U2的40号端连接接口J3的3号端,

所述的接口J3的1号端连接工作电压VCC,所述的接口J3的5号端连接电阻R13的一端,所述的接口J3的7号端连接电阻R9的一端,所述的接口J3的9号端连接电阻R8的一端,所述的电阻R13的另一端连接电阻R9的另一端、电阻R8的另一端后连接工作电压VCC,

所述的接口J3的11号端连接电阻R10的一端,所述的接口J3的17号端连接电阻R11的一端,所述的接口J3的19号端连接电阻R12的一端,所述的电阻R10的另一端连接电阻R11的另一端、电阻R12的另一端后接地,

所述的接口J3的1号端连接工作电压VCC,所述的接口J3的4号端连接接口J3的6号端、接口J3的8号端、接口J3的10号端、接口J3的12号端、接口J3的14号端、接口J3的16号端、接口J3的18号端、接口J3的20号端后接地,

所述的单片机U2的45号端连接电阻R14后连接三极管Q1基极b,所述的三极管Q1发射极e接地,所述的三极管Q1集电极c连接二极管D4的一端与喇叭BP1的一端,所述的二极管D4的另一端连接喇叭BP1的另一端与工作电压+5VI。

[0047] 所述的多功能除尘装置,所述的工作电压+5VI连接电容C29的一端、电容C28的一端与芯片U4的3号端,所述的芯片U4的1号端连接电容C26的一端、电容C27的一端与电感CZ5

的一端,所述的电容C29的另一端连接电容C28的另一端、电容C27的另一端、电容C26的另一端、芯片U4的2号端后接地,

所述的电感CZ5的另一端连接接口J100的1号端与晶闸管D13的一端,所述的晶闸D13的另一端接地,所述的接口J100的2号端接地;

所述的工作电压+5VI还连接电阻CZ1的一端,所述的电阻CZ1的另一端连接工作电压+5V与二极管D15的一端,所述的二极管D15的另一端连接电容C14的一端、电容C15的一端与芯片U3的3号端,所述的芯片U4的2号端连接电容C16的一端、电容C17的一端与工作电压VCC,所述的电容C14的另一端连接电容C15的另一端、电容C17的另一端、电容C16的另一端、芯片U3的1号端后接地;

所述的工作电压VCC连接电容C21的一端、电容C22的一端、电容C23的一端、电容C24的一端与电容C25的一端,所述的电容C21的另一端连接电容C22的另一端、电容C23的另一端、电容C24的另一端、电容C25的另一端后接地。

[0048] 所述的多功能除尘装置,所述的单片机U2的32号端连接电容C19的一端,所述的单片机U2的33号端连接电容C18的一端,所述的电容C19的另一端连接电容C18的另一端后接地,

所述的工作电压VCC连接电阻R6的一端与电阻R7的一端,所述的电阻R6的另一端连接单片机U2的33号端与开关S1的一端,所述的电阻R7的另一端连接单片机U2的32号端与开关S2的一端,所述的开关S1的另一端连接开关S2的另一端后接地。

[0049] 当然,上述说明并非是对本发明的限制,本发明也并不仅限于上述举例,本技术领域的技术人员在本发明的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换,也应属于本发明的保护范围。

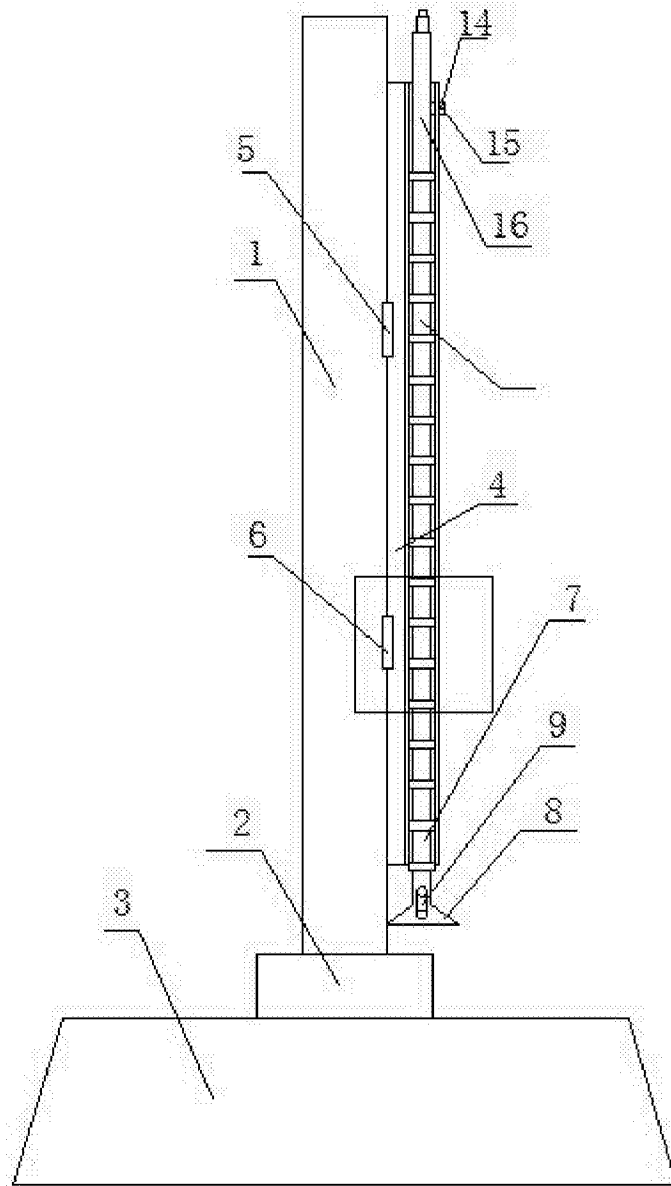


图1

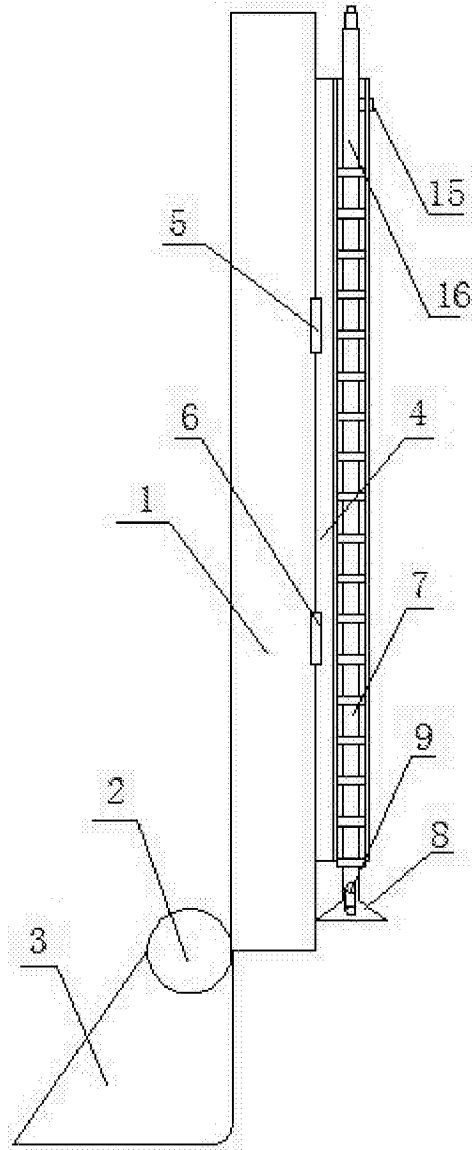


图2

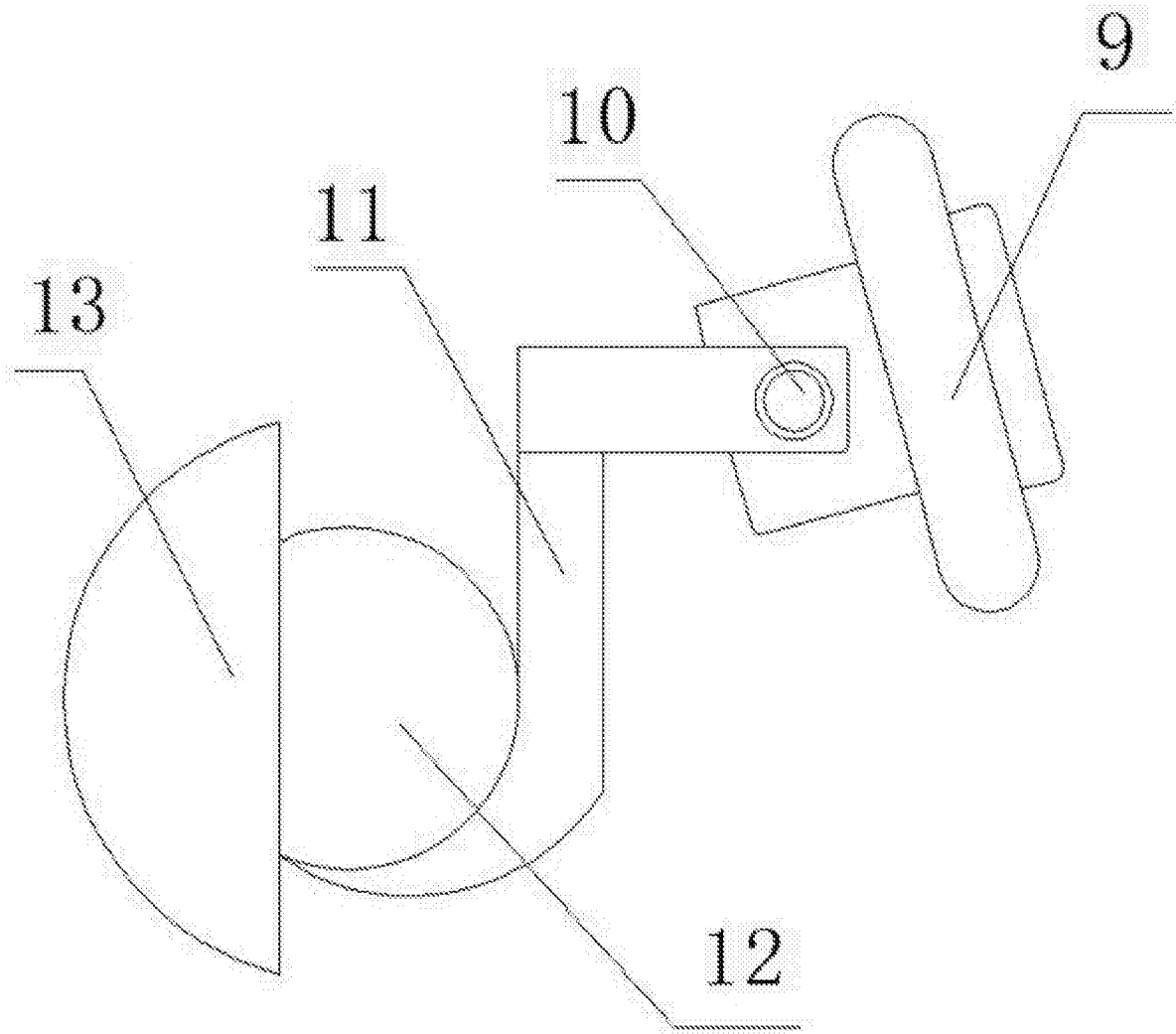


图3

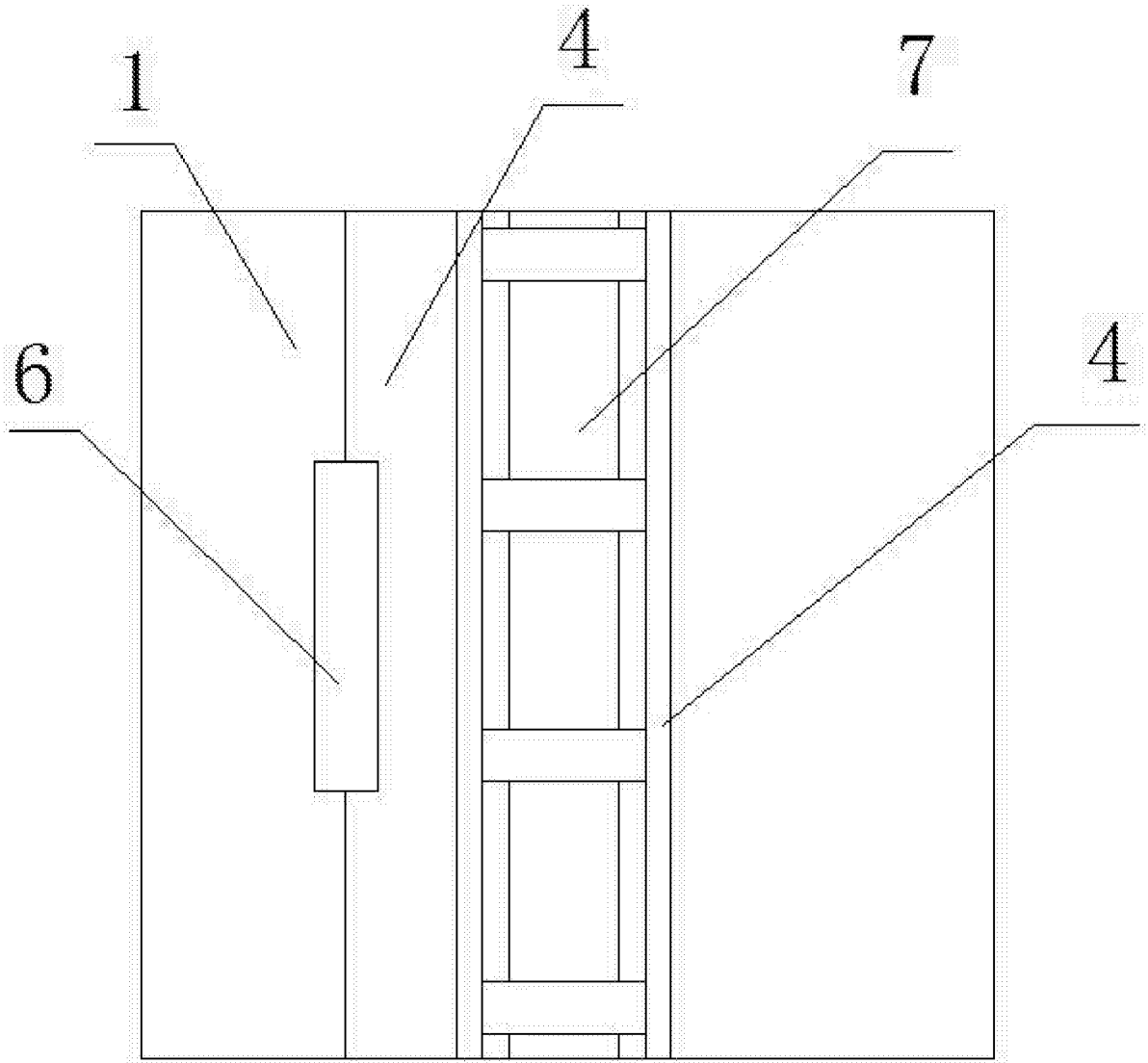


图4

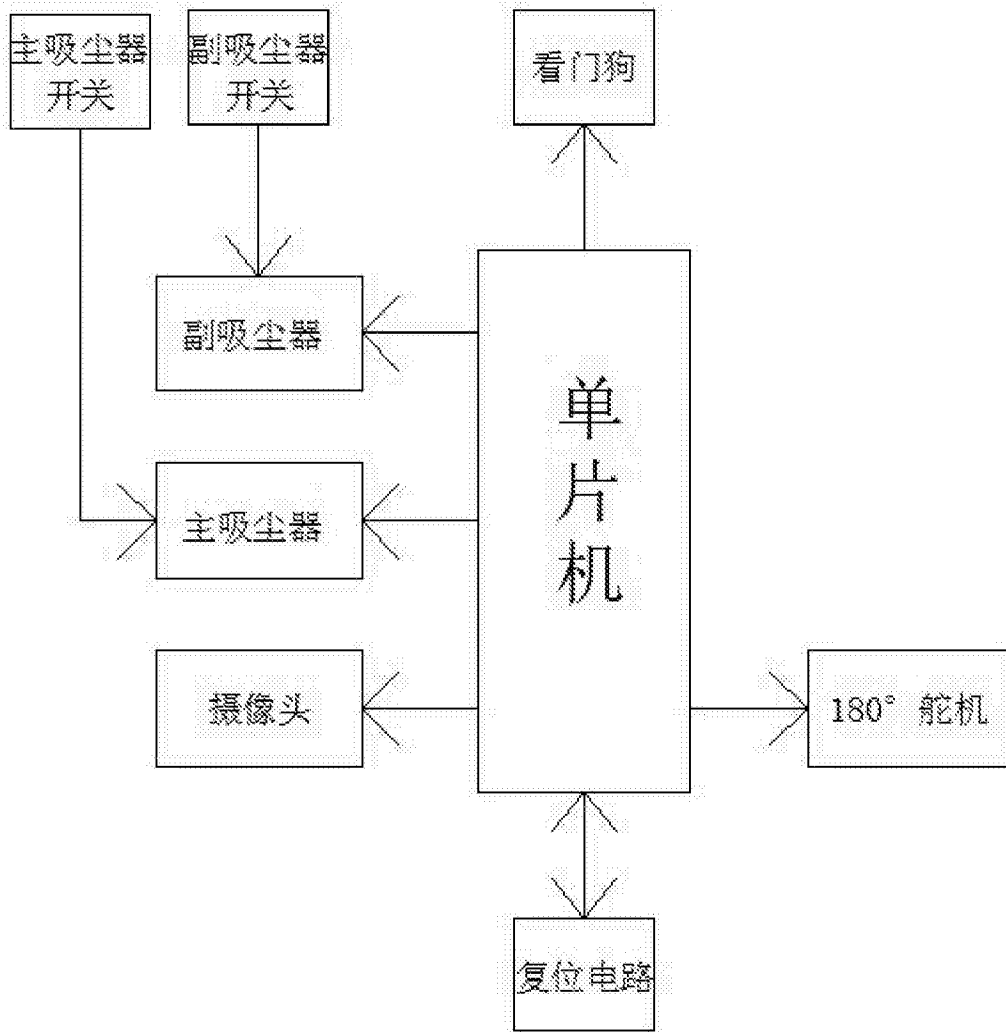


图5

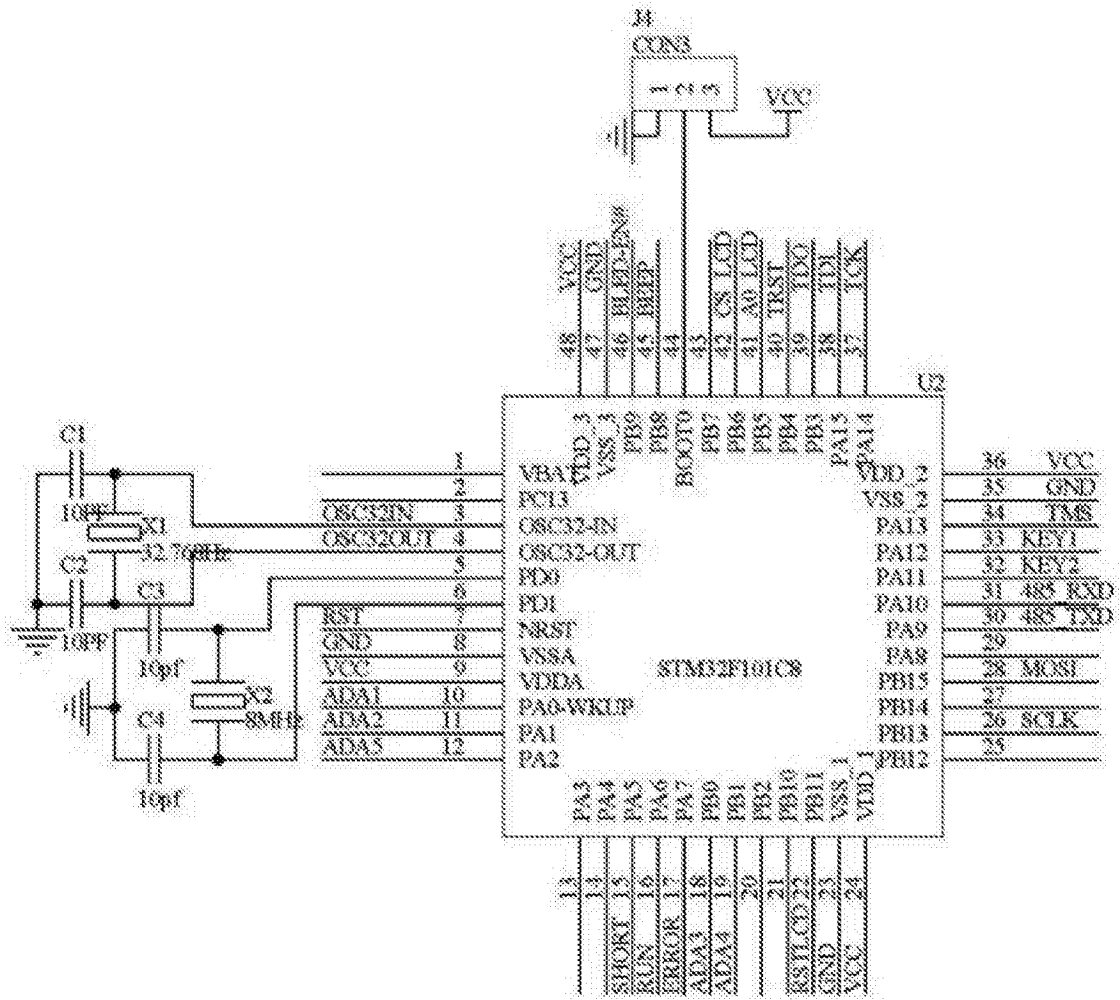


图6

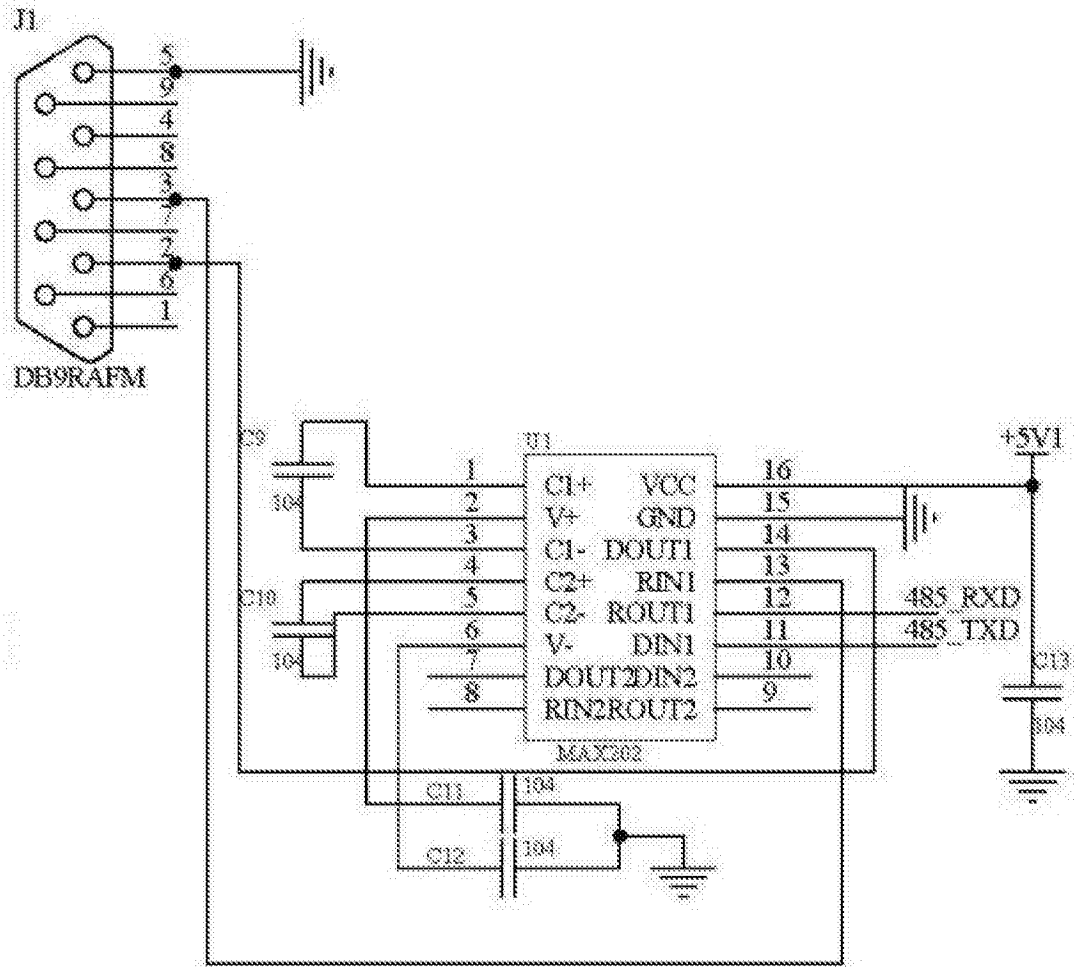


图7

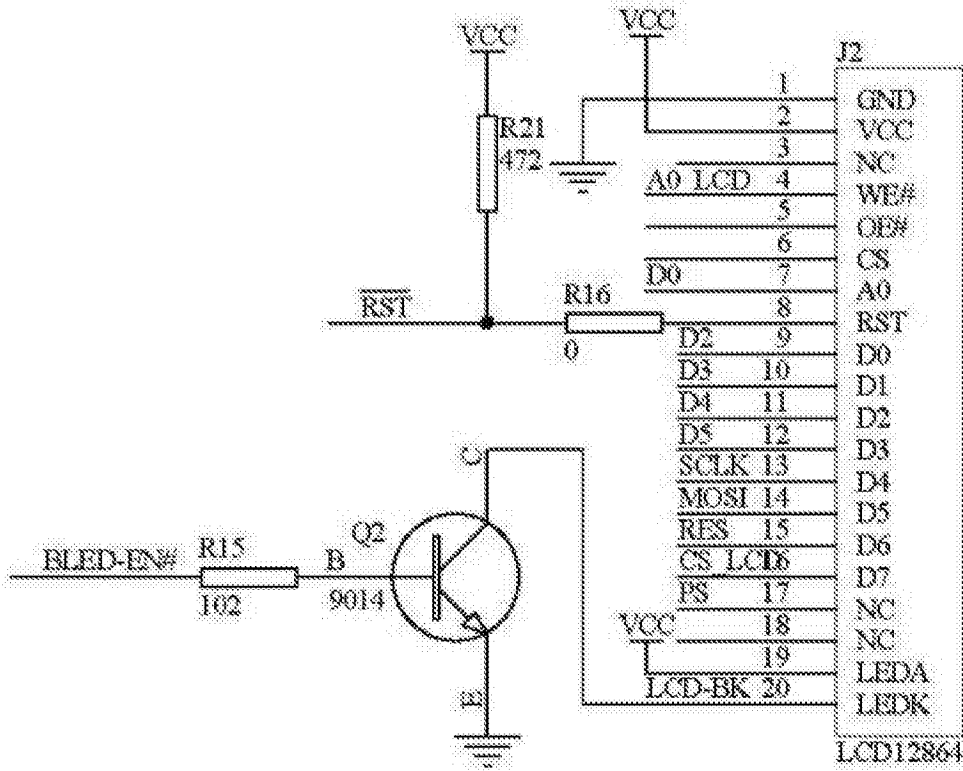


图8

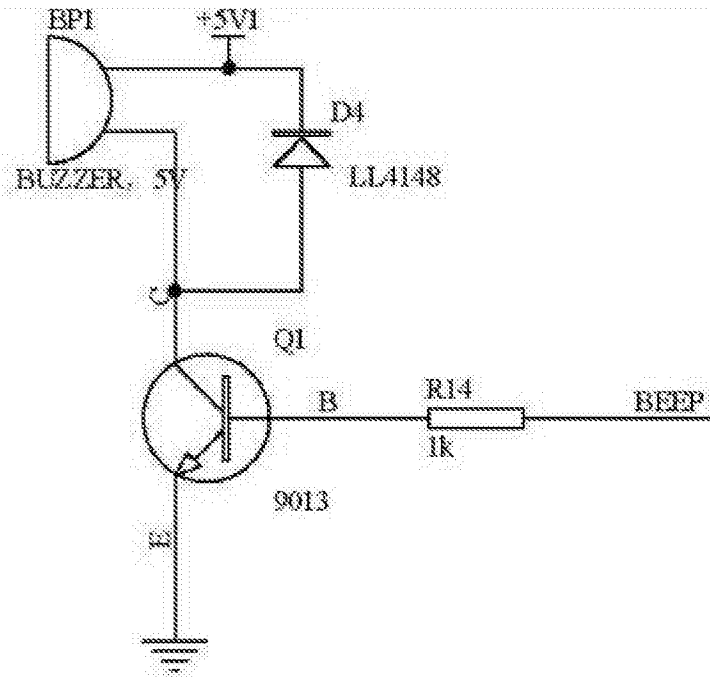


图9

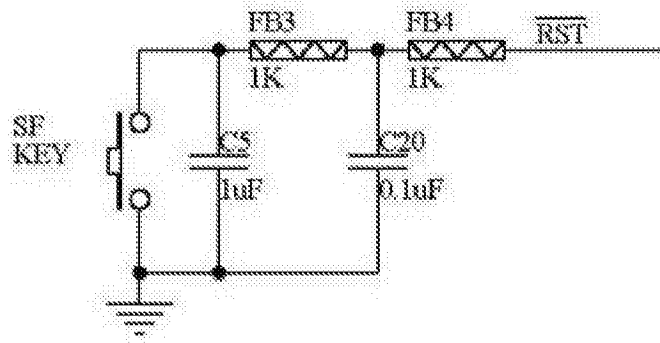


图10

# 复位按键

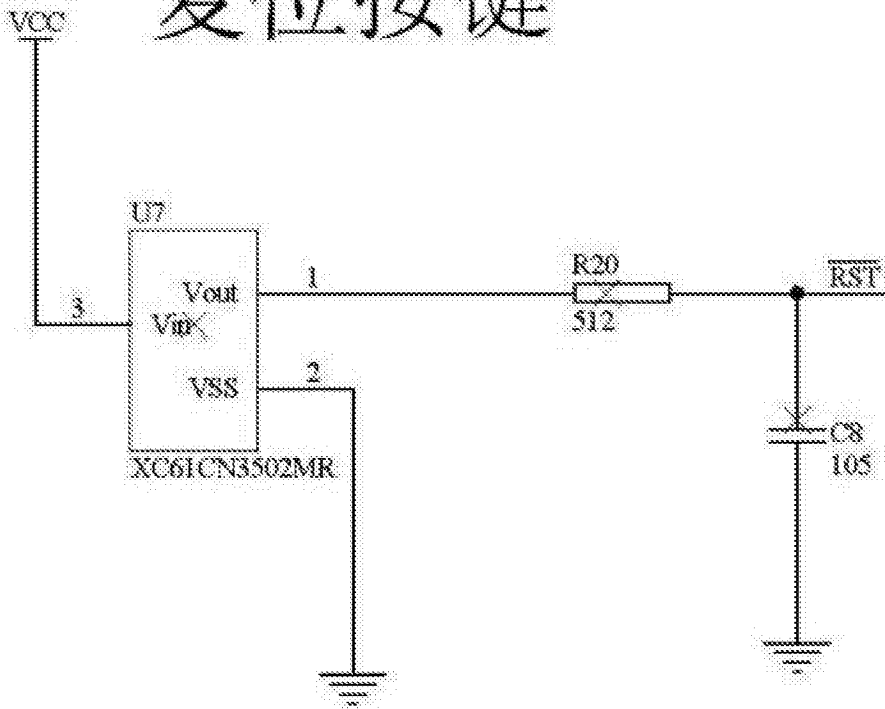


图11

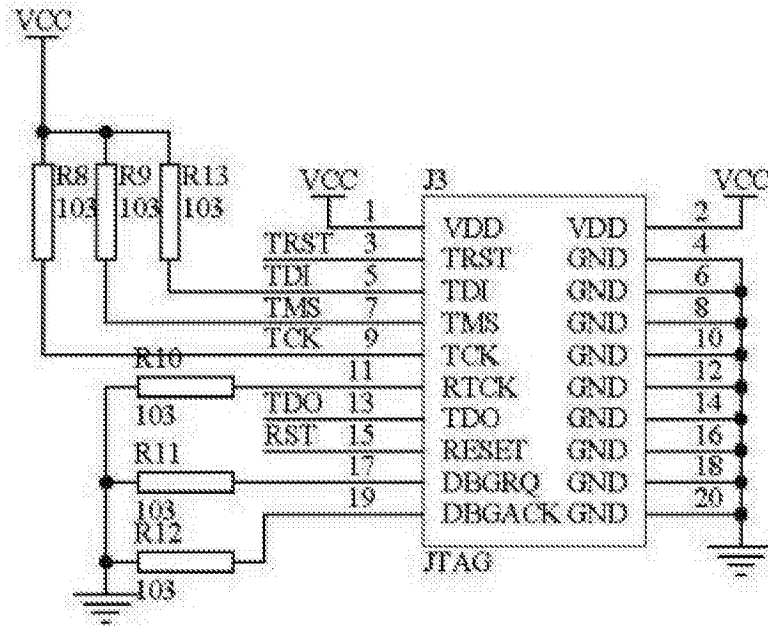


图12

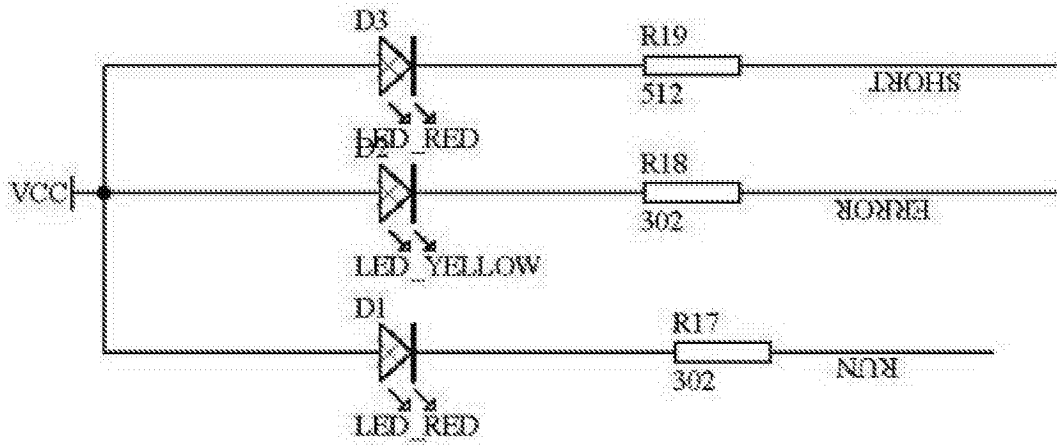


图13

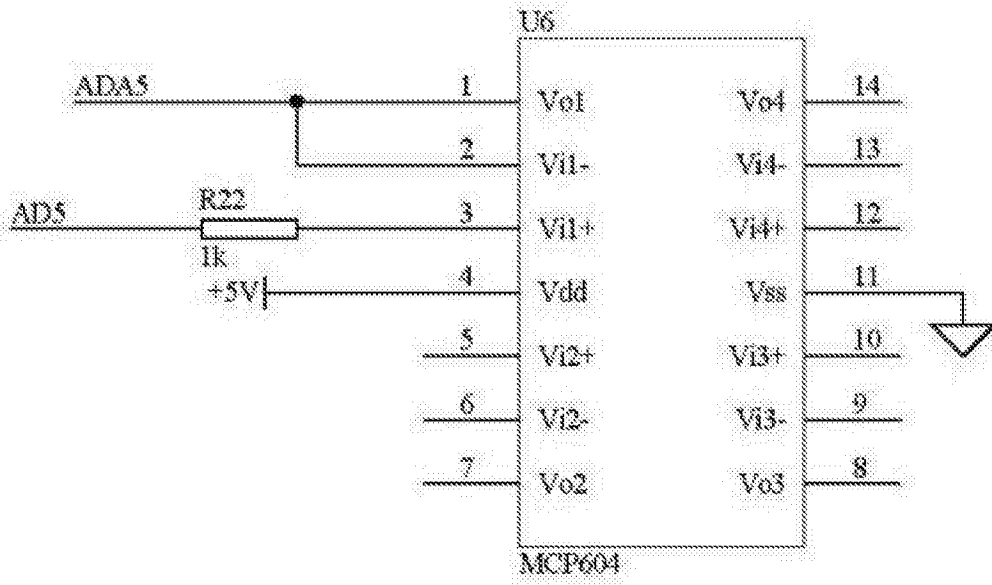


图14

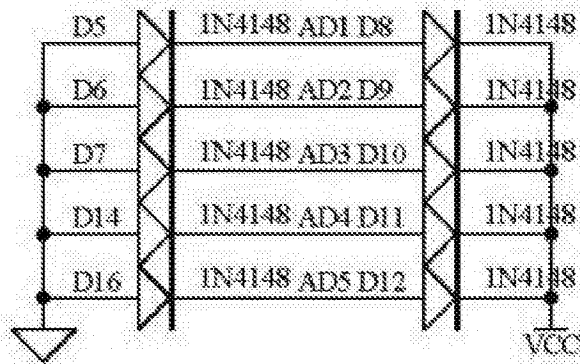


图15

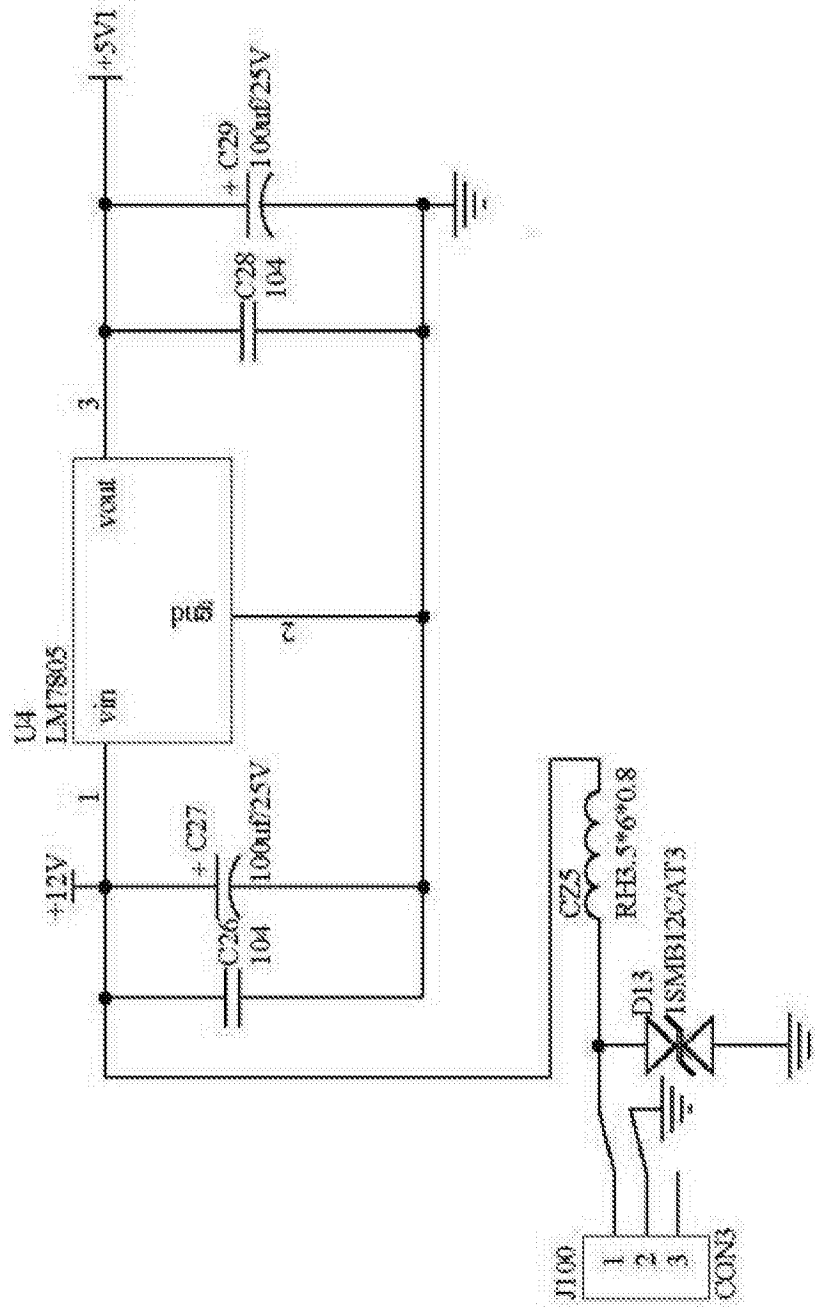


图16

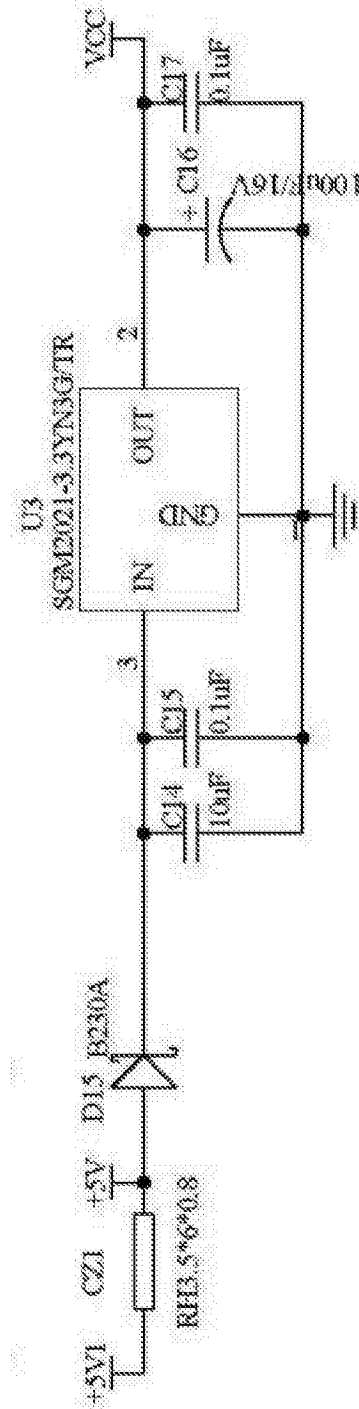


图17

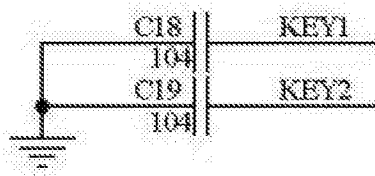


图18

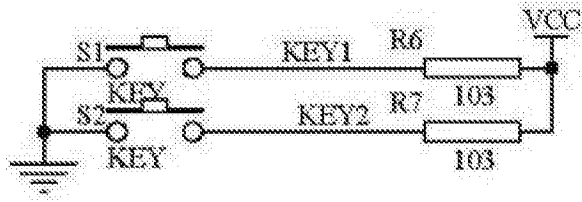


图19

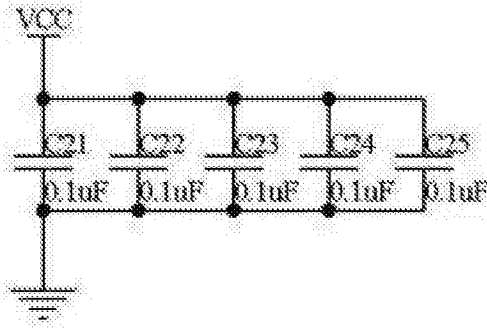


图20

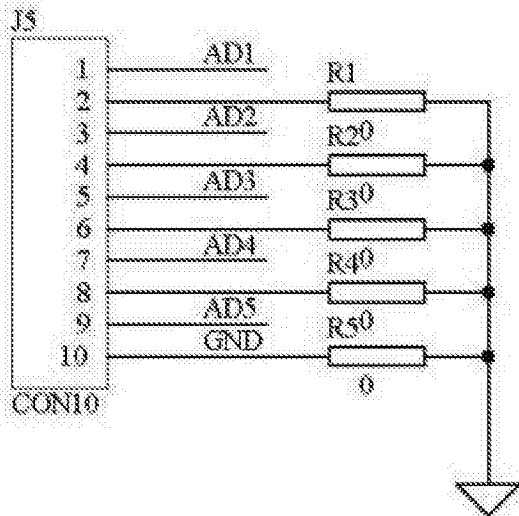


图21

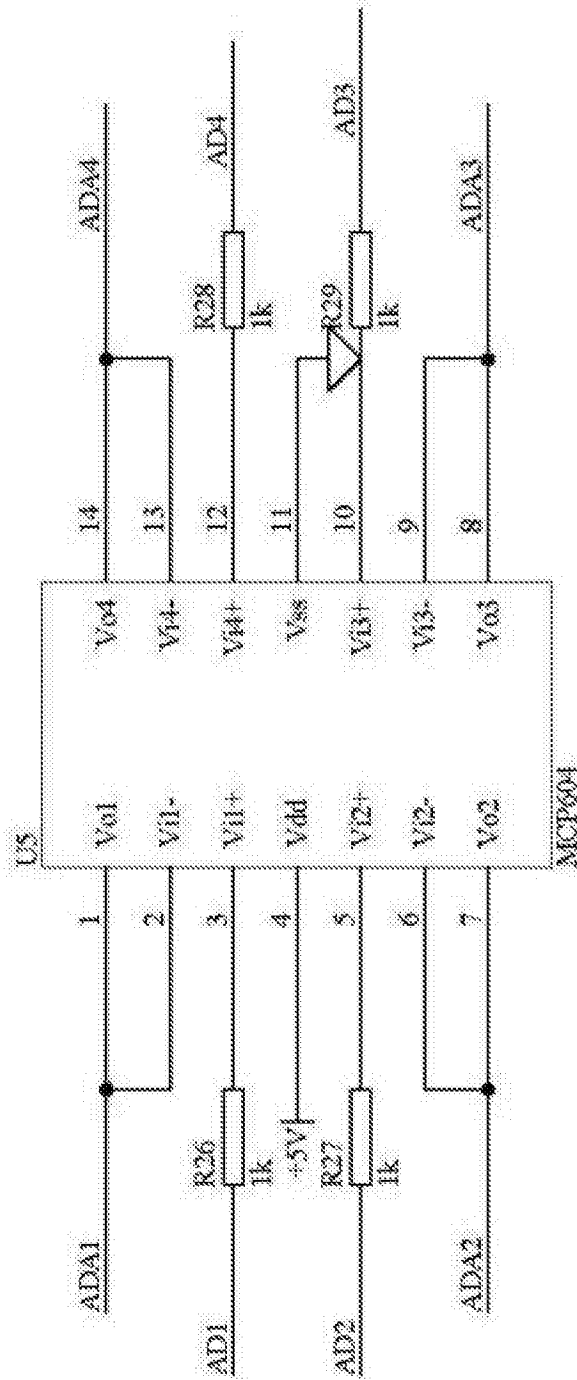


图22

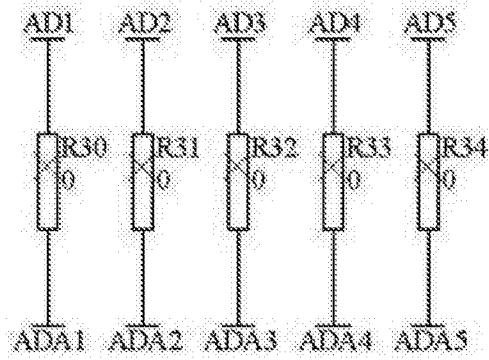


图23

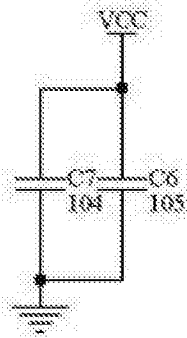


图24

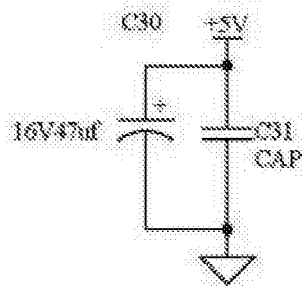


图25

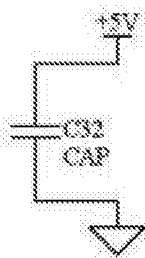


图26

