(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108536060 A
(43)申请公布日 2018.09.14

(21)申请号 201810282662.0

(22)申请日 2018.04.02

(71)申请人 佛山市易恒照明光电有限公司
地址 528216 广东省佛山市南海区丹灶镇上安社区中坊开发区自编1号

(72)发明人 魏永利

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有限公司 44205
代理人 王国标

(51)Int.Cl.
G05B 19/042(2006.01)
F21V 33/00(2006.01)

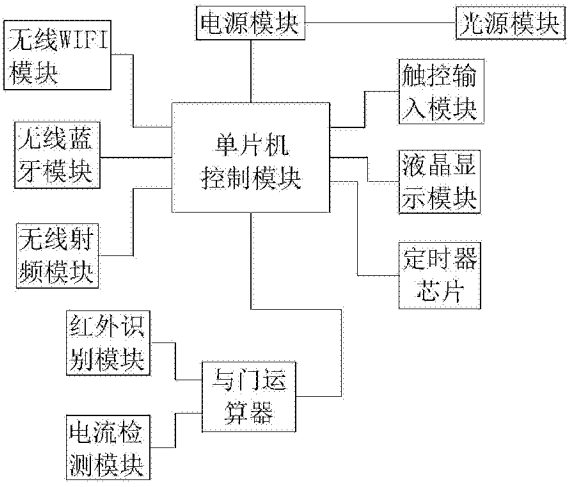
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种具有联网功能的镜灯

(57)摘要

本发明公开了一种具有联网功能的镜灯，包括成像镜、底盒、电源模块、光源模块、单片机控制模块、无线WIFI模块、无线蓝牙模块、无线射频模块、触控输入模块以及液晶显示模块，所述电源模块为各个电路模块供电，所述无线WIFI模块、无线蓝牙模块以及无线射频模块分别与单片机控制模块双向通信连接，所述触控输入模块与单片机控制模块输入端相连，所述单片机控制模块输出端与液晶显示模块相连。本发明通过无线WIFI模块、无线蓝牙模块以及无线射频模块，实现单片机控制模块与各种配置有不同通信设备的外围安防电器装置通信连接，以检测各种外围安防电器装置的使用状态，最后通过液晶显示模块将相应的数据显示在成像镜上，便于用户进行实时监控。



CN 108536060 A

1.一种具有联网功能的镜灯，其特征在于：包括成像镜以及底盒，所述成像镜安装在底盒正面，所述底盒侧面是可透光的，所述成像镜与底盒之间形成一密封腔体；所述密封腔体内设有电源模块、光源模块、单片机控制模块、无线WIFI模块、无线蓝牙模块、无线射频模块、触控输入模块以及液晶显示模块，所述触控输入模块以及液晶显示模块均设置在成像镜正面，所述触控输入模块、液晶显示模块以及成像镜表面共面，所述电源模块为各个电路模块供电，所述无线WIFI模块、无线蓝牙模块以及无线射频模块分别与单片机控制模块双向通信连接，所述触控输入模块与单片机控制模块输入端相连，所述单片机控制模块输出端与液晶显示模块相连。

2.根据权利要求1所述的一种具有联网功能的镜灯，其特征在于：还包括型号为XLT473定时器芯片，所述定时器芯片与单片机控制模块双向通信连接；所述单片机控制模块被配置为每隔相同的一段时间循环接通无线WIFI模块、无线蓝牙模块以及无线射频模块其中的一个。

3.根据权利要求2所述的一种具有联网功能的镜灯，其特征在于：还包括红外识别模块以及继电器，所述红外识别模块输出端与单片机控制模块输入端相连，所述单片机控制模块输出端与继电器控制端相连，所述继电器输出端控制电源模块与各个电路模块的通电连接，所述红外识别模块包括热释电传感器、放大电路以及比较电路，所述热释电传感器输出端与放大电路输入端相连，所述放大电路输出端与比较电路输入端相连，所述比较电路输出端与单片机控制模块输入端相连。

4.根据权利要求3所述的一种具有联网功能的镜灯，其特征在于：所述热释电传感器型号为RE200B，所述放大电路包括型号为BISO001的放大器芯片，所述热释电传感器与放大器芯片输入端相连，所述放大器芯片输出端与比较电路输入端相连。

5.根据权利要求3所述的一种具有联网功能的镜灯，其特征在于：还包括电流检测模块以及与门运算器，所述电流检测模块输出端以及红外识别模块输出端分别与与门运算器输入端相连，所述与门运算器输出端与单片机控制模块输入端相连。

6.根据权利要求5所述的一种具有联网功能的镜灯，其特征在于：所述电流检测模块包括电流互感器、整流桥、电阻R1～R4、电容C1以及运放器A1，所述电流互感器与整流桥输入端相连，所述电阻R1和电阻R2串联在整流桥输出端与地之间，所述电容C1两端分别与整流桥输出端与地相连，所述电阻R3和电阻R4串联在电源模块与地之间，所述运放器A1一个输入端接在电阻R1和电阻R2之间，另一个输入端接在电阻R3和电阻R4之间。

一种具有联网功能的镜灯

技术领域

[0001] 本发明涉及镜灯结构技术领域，更具体地说涉及一种具有联网功能的镜灯结构。

背景技术

[0002] 现代家庭中在浴室或者是房间几乎都配置有镜子，同时为了让用户在使用镜子的时候能够有一个较好的成像清晰度，都在镜子上安装有LED光源。

[0003] 日常生活中，女性朋友往往需要在房间梳妆打扮，时间较长，此时由于用户长时间处于房间内部，难以对房屋安防电器实现有效的监控，存在一定的安全隐患。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是：提供一种具有联网功能的镜灯结构。

[0005] 本发明解决其技术问题的解决方案是：

[0006] 一种具有联网功能的镜灯，包括成像镜以及底盒，所述成像镜安装在底盒正面，所述底盒侧面是可透光的，所述成像镜与底盒之间形成一密封腔体；所述密封腔体内设有电源模块、光源模块、单片机控制模块、无线WIFI模块、无线蓝牙模块、无线射频模块、触控输入模块以及液晶显示模块，所述触控输入模块以及液晶显示模块均设置在成像镜正面，所述触控输入模块、液晶显示模块以及成像镜表面共面，所述电源模块为各个电路模块供电，所述无线WIFI模块、无线蓝牙模块以及无线射频模块分别与单片机控制模块双向通信连接，所述触控输入模块与单片机控制模块输入端相连，所述单片机控制模块输出端与液晶显示模块相连。

[0007] 作为上述技术方案的进一步改进，本发明创造还包括型号为XLT473定时器芯片，所述定时器芯片与单片机控制模块双向通信连接；所述单片机控制模块被配置为每隔相同的一段时间循环接通无线WIFI模块、无线蓝牙模块以及无线射频模块其中的一个。

[0008] 作为上述技术方案的进一步改进，本发明创造还包括红外识别模块以及继电器，所述红外识别模块输出端与单片机控制模块输入端相连，所述单片机控制模块输出端与继电器控制端相连，所述继电器输出端控制电源模块与各个电路模块的通电连接，所述红外识别模块包括热释电传感器、放大电路以及比较电路，所述热释电传感器输出端与放大电路输入端相连，所述放大电路输出端与比较电路输入端相连，所述比较电路输出端与单片机控制模块输入端相连。

[0009] 作为上述技术方案的进一步改进，所述热释电传感器型号为RE200B，所述放大电路包括型号为BISO001的放大器芯片，所述热释电传感器与放大器芯片输入端相连，所述放大器芯片输出端与比较电路输入端相连。

[0010] 作为上述技术方案的进一步改进，本发明创造还包括电流检测模块以及与门运算器，所述电流检测模块输出端以及红外识别模块输出端分别与与门运算器输入端相连，所述与门运算器输出端与单片机控制模块输入端相连。

[0011] 作为上述技术方案的进一步改进，所述电流检测模块包括电流互感器、整流桥、电

阻R1～R4、电容C1以及运放器A1，所述电流互感器与整流桥输入端相连，所述电阻R1和电阻R2串联在整流桥输出端与地之间，所述电容C1两端分别与整流桥输出端与地相连，所述电阻R3和电阻R4串联在电源模块与地之间，所述运放器A1一个输入端接在电阻R1和电阻R2之间，另一个输入端接在电阻R3和电阻R4之间。

[0012] 本发明的有益效果是：本发明通过无线WIFI模块、无线蓝牙模块以及无线射频模块，实现单片机控制模块与各种配置有不同通信设备的外围安防电器装置通信连接，以检测各种外围安防电器装置的使用状态，最后通过液晶显示模块将相应的数据显示在成像镜上，便于用户进行实时监控。

附图说明

[0013] 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说明。显然，所描述的附图只是本发明的一部分实施例，而不是全部实施例，本领域的技术人员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设计方案和附图。

[0014] 图1是本发明的电路模块框架图；

[0015] 图2是本发明的电流检测模块实施例原理图。

具体实施方式

[0016] 以下将结合实施例和附图对本发明的构思、具体结构及产生的技术效果进行清楚、完整的描述，以充分地理解本发明的目的、特征和效果。显然，所描述的实施例只是本发明的一部分实施例，而不是全部实施例，基于本发明的实施例，本领域的技术人员在不付出创造性劳动的前提下所获得的其他实施例，均属于本发明保护的范围。另外，文中所提到的所有联接/连接关系，并非单指构件直接相接，而是指可根据具体实施情况，通过添加或减少联接辅件，来组成更优的联接结构。本发明创造中的各个技术特征，在不互相矛盾冲突的前提下可以交互组合。

[0017] 参照图1～图2，本发明创造公开了一种具有联网功能的镜灯，包括成像镜以及底盒，所述成像镜安装在底盒正面，所述底盒侧面是可透光的，所述成像镜与底盒之间形成一密封腔体；所述密封腔体内设有电源模块、光源模块、单片机控制模块、无线WIFI模块、无线蓝牙模块、无线射频模块、触控输入模块以及液晶显示模块，所述触控输入模块以及液晶显示模块均设置在成像镜正面，所述触控输入模块、液晶显示模块以及成像镜表面共面，所述电源模块为各个电路模块供电，所述无线WIFI模块、无线蓝牙模块以及无线射频模块分别与单片机控制模块双向通信连接，所述触控输入模块与单片机控制模块输入端相连，所述单片机控制模块输出端与液晶显示模块相连。具体地，本发明通过无线WIFI模块、无线蓝牙模块以及无线射频模块，实现单片机控制模块与各种配置有不同通信设备的外围安防电器装置通信连接，以检测各种外围安防电器装置的使用状态，最后通过液晶显示模块将相应的数据显示在成像镜上，便于用户进行实时监控。

[0018] 进一步作为优选的实施方式，为降低本发明创造工作时所损耗的电能，本发明创造中所述单片机控制模块同一时间内只能启动无线WIFI模块、无线蓝牙模块以及无线射频模块其中的一个。本发明创造具体实施方式中，本发明创造还包括型号为XLT473定时器芯

片，所述定时器芯片与单片机控制模块双向通信连接；所述单片机控制模块被配置为每隔相同的一段时间循环接通无线WIFI模块、无线蓝牙模块以及无线射频模块其中的一个。

[0019] 进一步作为优选的实施方式，本发明创造具体实施方式中，本发明创造还包括红外识别模块以及继电器，所述红外识别模块输出端与单片机控制模块输入端相连，所述单片机控制模块输出端与继电器控制端相连，所述继电器输出端控制电源模块与各个电路模块的通电连接，所述红外识别模块包括热释电传感器、放大电路以及比较电路，所述热释电传感器输出端与放大电路输入端相连，所述放大电路输出端与比较电路输入端相连，所述比较电路输出端与单片机控制模块输入端相连。具体地，当用户不在镜灯跟前，此时如果还控制镜灯工作，严重浪费电力资源，因此本发明创造具体实施方式利用红外识别模块检测镜灯所处环境是否有人，如果没有，单片机控制模块控制继电器输出端断开。

[0020] 进一步作为优选的实施方式，本发明创造具体实施方式中，所述热释电传感器型号为RE200B，所述放大电路包括型号为BISO001的放大器芯片，所述热释电传感器与放大器芯片输入端相连，所述放大器芯片输出端与比较电路输入端相连。

[0021] 进一步作为优选的实施方式，本发明创造具体实施方式中，本发明创造还包括电流检测模块以及与门运算器，所述电流检测模块输出端以及红外识别模块输出端分别与与门运算器输入端相连，所述与门运算器输出端与单片机控制模块输入端相连。具体地，实际应用中，当用户全部的安防电器或者绝大部分安防电器都处于断电状态时，单片机控制模块此时也无需向液晶显示模块输出相关数据，有效进一步节省电力消耗。

[0022] 进一步作为优选的实施方式，本发明创造具体实施方式中，所述电流检测模块包括电流互感器、整流桥、电阻R1～R4、电容C1以及运放器A1，所述电流互感器与整流桥输入端相连，所述电阻R1和电阻R2串联在整流桥输出端与地之间，所述电容C1两端分别与整流桥输出端与地相连，所述电阻R3和电阻R4串联在电源模块与地之间，所述运放器A1一个输入端接在电阻R1和电阻R2之间，另一个输入端接在电阻R3和电阻R4之间。

[0023] 以上对本发明的较佳实施方式进行了具体说明，但本发明创造并不限于所述实施例，熟悉本领域的技术人员在不违背本发明精神的前提下还可作出种种的等同变型或替换，这些等同的变型或替换均包含在本申请权利要求所限定的范围内。

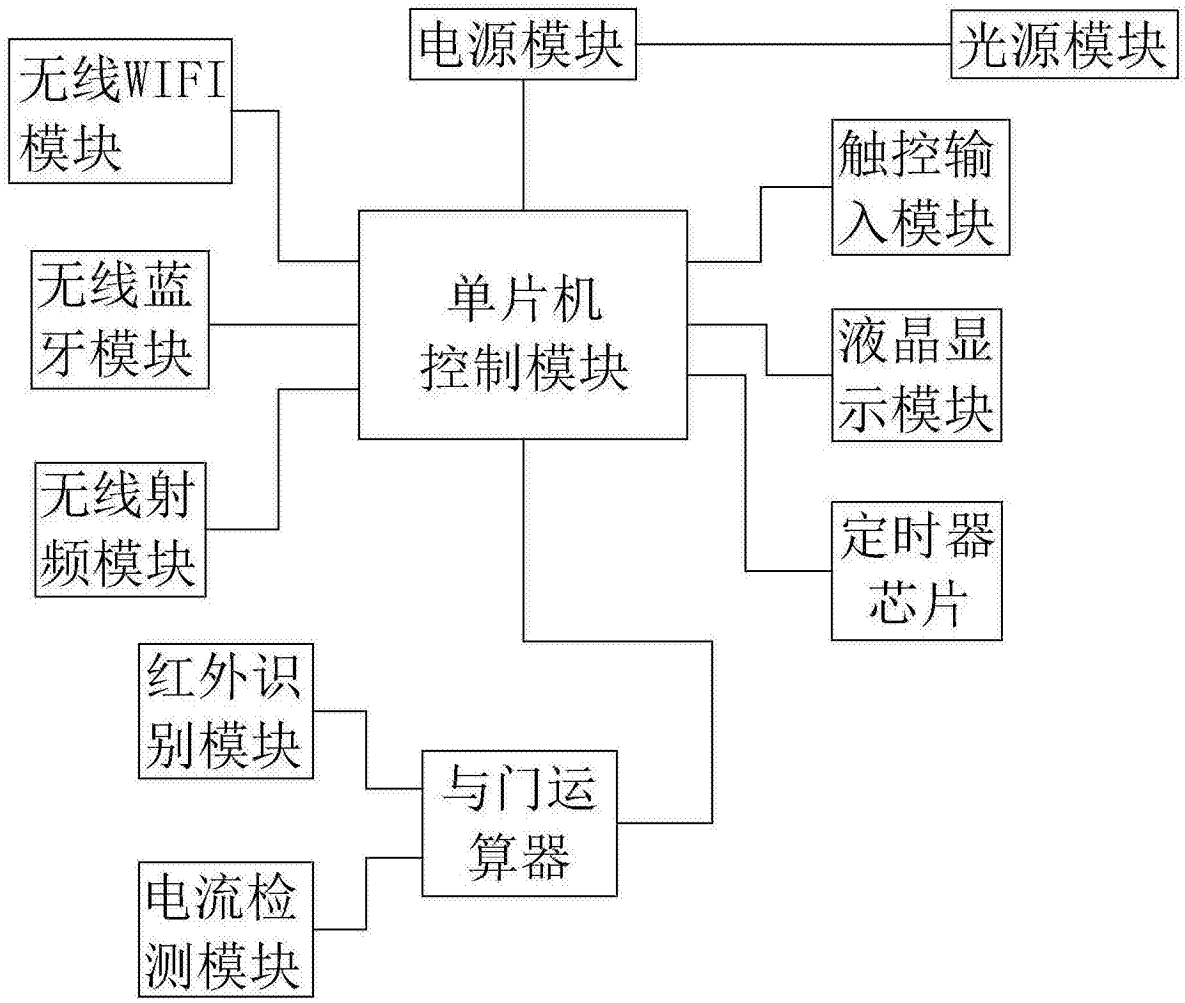

电源模块
光源模块
无线WIFI模块
触控输入模块
单片机控制模块
无线蓝牙模块
液晶显示模块
无线射频模块
定时器芯片
红外识别模块
与门运算器
电流检测模块

图1

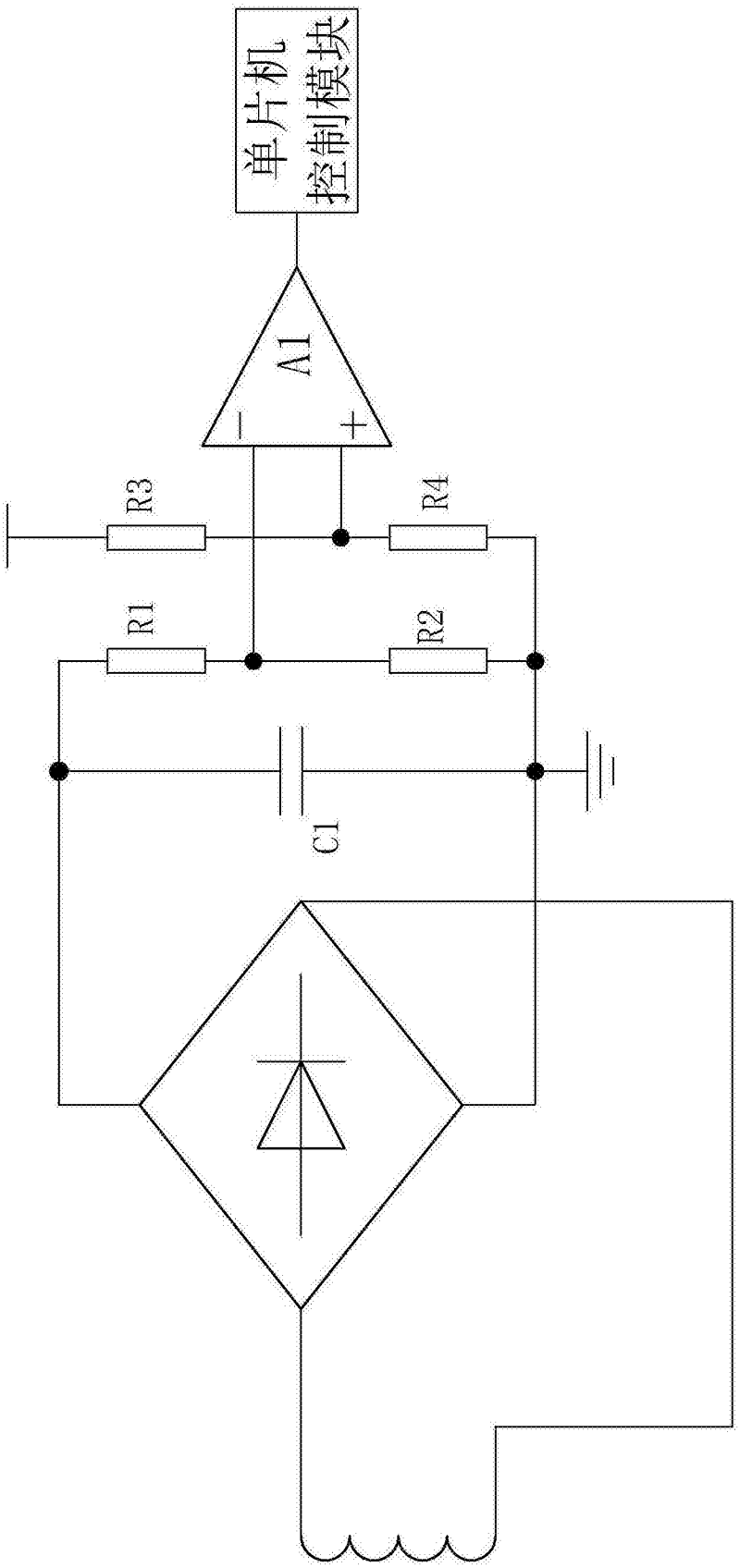


图2