



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203313147 U

(45) 授权公告日 2013. 11. 27

(21) 申请号 201320397702. 9

(22) 申请日 2013. 07. 04

(73) 专利权人 宁波超腾照明电器有限公司

地址 315600 浙江省宁波市越溪乡亭港经济
开发区

(72) 发明人 林承岳

(74) 专利代理机构 宁波市鄞州甬致专利代理事

务所(普通合伙) 33228

代理人 代忠炯

(51) Int. Cl.

H03K 17/94 (2006. 01)

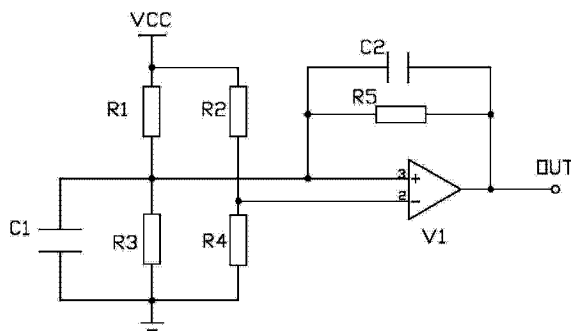
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

红外感应开关

(57) 摘要

本实用新型提供一种红外感应开关,它包括依次连接的电源电路、红外探测器、信号处理电路以及继电器,其特征在于:它还包括一锁定电路,所述锁定电路的输出端接信号处理电路与继电器的公共端。本实用新型通过设置锁定电路,可以通过断开再通电这种方式实现在红外探测器起不起作用这两种工作模式之间进行切换,简单方便。



1. 一种红外感应开关,它包括依次连接的电源电路、红外探测器、信号处理电路以及继电器,其特征在于:它还包括一锁定电路,所述锁定电路的输出端接信号处理电路与继电器的公共端,所述锁定电路包括电源 VCC、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、第一电容 C1、第二电容 C2 以及比较器 V1,所述第一电阻 R1 和第三电阻 R3 串联在电源 VCC 以及地之间,所述第二电阻 R2 和第四电阻 R4 也串联在电源 VCC 以及地之间,所述第一电容 C1 与电阻 R3 并联,所述第二电阻 R2 和第五电阻 R5 并联且并联的一端接在比较器 V1 的正输入端,另一端接在比较器 V1 的输出端,比较器 V1 的正输入端接在第一电阻 R1 和第三电阻 R3 的公共端,负输入端接在第二电阻 R2 和第四电阻 R4 的公共端,输出端为锁定电路的输出 OUT 并与信号处理电路的输出端连接,所述第一电阻 R1 与第三电阻 R3 的阻值比比第二电阻 R2 与第四电阻 R4 的阻值比大。

红外感应开关

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及一种红外感应开关。

背景技术：

[0002] 红外感应开关一般是应用在灯光控制中，结合光控电路，在夜晚时，通过人体红外探测器探测人体，当有人靠近时，就控制继电器动作，从而打开灯具发光。但是，目前有些情况下是不需要人体探测，而是需要灯光一直亮的，而现有技术的红外感应开关无法自如地在红外探测器起作用和不起作用这两种模式之间进行切换的。

实用新型内容：

[0003] 本实用新型解决的技术问题是，克服现有的技术缺陷，提供一种可以自如地在红外探测器起作用和不起作用这两种模式之间进行切换的红外感应开关。

[0004] 本实用新型提供的技术方案是：本实用新型提供一种红外感应开关，它包括依次连接的电源电路、红外探测器、信号处理电路以及继电器，其特征在于：它还包括一锁定电路，所述锁定电路的输出端接信号处理电路与继电器的公共端，所述锁定电路包括电源 VCC、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、第一电容 C1、第二电容 C2 以及比较器 V1，所述第一电阻 R1 和第三电阻 R3 串联在电源 VCC 以及地之间，所述第二电阻 R2 和第四电阻 R4 也串联在电源 VCC 以及地之间，所述第一电容 C1 与电阻 R3 并联，所述第二电阻 C2 和第五电阻 R5 并联且并联的一端接在比较器 V1 的正输入端，另一端接在比较器 V1 的输出端，比较器 V1 的正输入端接在第一电阻 R1 和第三电阻 R3 的公共端，负输入端接在第二电阻 R2 和第四电阻 R4 的公共端，输出端为锁定电路的输出 OUT 并与信号处理电路的输出端连接，所述第一电阻 R1 与第三电阻 R3 的阻值比比第二电阻 R2 与第四电阻 R4 的阻值比大。即 $R1:R3 > R2:R4$ 。

[0005] 本实用新型具有以下优点：

[0006] 本实用新型通过在红外感应开关中增加锁定电路，锁定电路的输出端与信号处理电路的输出端一起接继电器的输入端，通电状态时，比较器 V1 的正输入端的电压比较器 V1 的负输入端的电压低，比较器 V1 输出为低电平，锁定电路不起作用，因此红外探测器正常起作用，断电后，电容 C1 放电，如果较短时间内再次通电，电容 C1 的电还没放完，则比较器 V1 的正输入端的电压比较器 V1 的负输入端的电压高，比较器 V1 输出为高电平，此时不管红外探测器的信号处理电路输出什么信号，继电器接收到都是高电平，红外探测器不起作用，如果较长时间内再次通电，电容 C1 的电放完了，则通电后，比较器 V1 的正输入端的电压比较器 V1 的负输入端的电压低，比较器输出为低电平，锁定电路不起作用，红外探测器正常起作用。通过设置锁定电路，可以通过断开再通电这种方式实现在红外探测器起作用和不起作用这两种工作模式之间进行切换，简单方便。

附图说明：

[0007] 附图 1 为本实用新型红外感应开关的方框原理图；

[0008] 附图 2 为图 1 中锁定电路的电路图。

具体实施方式：

[0009] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型做详细说明：

[0010] 如图 1、图 2 所示：本实用新型提供一种红外感应开关，它包括依次连接的电源电路、红外探测器、信号处理电路以及继电器，其特征在于：它还包括一锁定电路，所述锁定电路的输出端接信号处理电路与继电器的公共端，所述锁定电路包括电源 VCC、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、第一电容 C1、第二电容 C2 以及比较器 V1，所述第一电阻 R1 和第三电阻 R3 串联在电源 VCC 以及地之间，所述第二电阻 R2 和第四电阻 R4 也串联在电源 VCC 以及地之间，所述第一电容 C1 与电阻 R3 并联，所述第二电阻 R2 和第五电阻 R5 并联且并联的一端接在比较器 V1 的正输入端，另一端接在比较器 V1 的输出端，比较器 V1 的正输入端接在第一电阻 R1 和第三电阻 R3 的公共端，负输入端接在第二电阻 R2 和第四电阻 R4 的公共端，输出端为锁定电路的输出 OUT 并与信号处理电路的输出端连接，所述第一电阻 R1 与第三电阻 R3 的阻值比比第二电阻 R2 与第四电阻 R4 的阻值比大。即 $R1:R3$ 大于 $R2:R4$ 。

[0011] 其中电源电路，红外探测器、信号处理电路以及继电器均为现有技术中的常规电路，现有技术中的红外感应开关同样采用这种电路，因此不详述。锁定电路中 $R1:R3 > R2:R4$ ，本实施例中 R1 为 $2M\Omega$ ，R3 为 $150K\Omega$ ，R2 为 $100K\Omega$ ，R4 为 $20K\Omega$ 。

[0012] 本实用新型的工作原理为：通电状态时，电容 C1 充电，断电后，电容 C1 放电，如果较短时间内再次通电，电容 C1 的电还没放完，如则比较器 V1 的正输入端的电压比较器 V1 的负输入端的电压高，比较器 V1 输出为高电平，此时不管红外探测器的信号处理电路输出什么信号，继电器接收到都是高电平，红外探测器不起作用，如果较长时间内再次通电，电容 C1 的电放完了，则通电后，比较器 V1 的正输入端的电压比较器 V1 的负输入端的电压低，比较器输出为低电平，锁定电路不起作用，红外探测器正常起作用。

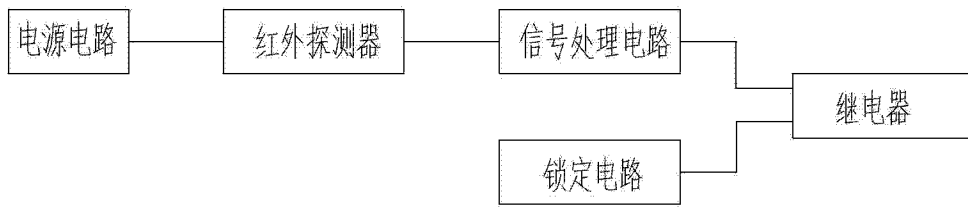


图 1

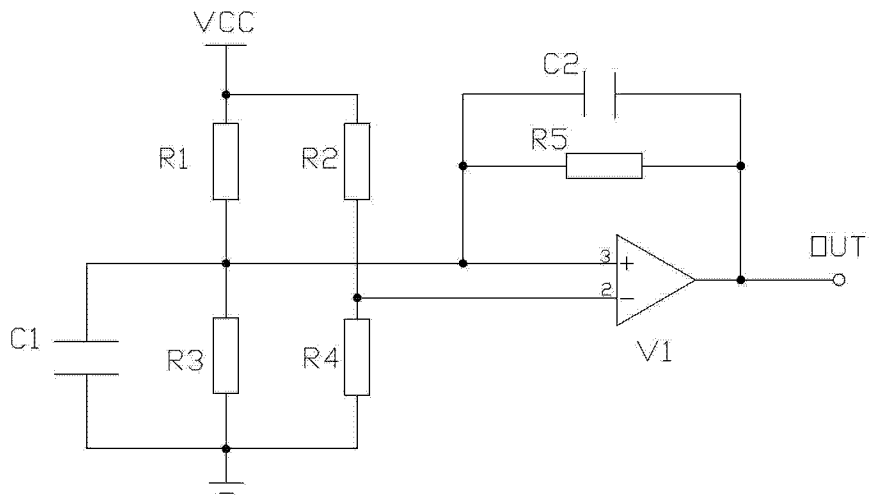


图 2