

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203243581 U

(45) 授权公告日 2013. 10. 16

(21) 申请号 201320274455. 3

(22) 申请日 2013. 05. 17

(73) 专利权人 黄海燕

地址 212200 江苏省镇江市扬中市前进南路
72 号 402 室

(72) 发明人 黄楠

(74) 专利代理机构 南京知识律师事务所 32207

代理人 蒋海军

(51) Int. Cl.

H05B 37/02(2006. 01)

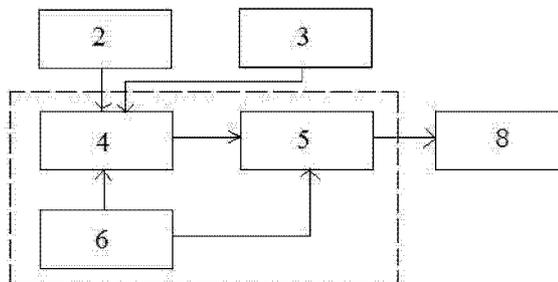
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种智能门控开关

(57) 摘要

本实用新型公开了一种智能门控开关,属于智能控制领域。包括开关盒(1)和门控开关本体,开关盒(1)面板上安装有感光传感器(2)、红外人体感应传感器(3)和手动开关(7);所述门控开关本体由控制器(4)、电子开关(5)和电源(6)组成,安装于开关盒(1)面板上的感光传感器(2)和红外人体感应传感器(3)与控制器(4)的输入接口连接,控制器(4)的输出接口与电子开关(5)连接,电源(6)连接控制器(4)和电子开关(5)为二者供电。与现有门控开关相比,具有简单方便;低能耗;低成本;效果好;针对性强;易于实施;性价比高等优点。



1. 一种智能门控开关,包括开关盒(1)和门控开关本体,开关盒(1)面板上安装有感光传感器(2)、红外人体感应传感器(3)和手动开关(7);所述门控开关本体由控制器(4)、电子开关(5)和电源(6)组成,安装于开关盒(1)面板上的感光传感器(2)和红外人体感应传感器(3)与控制器(4)的输入接口连接,控制器(4)的输出接口与电子开关(5)连接,电源(6)连接控制器(4)和电子开关(5)为二者供电。

2. 根据权利要求1所述的智能门控开关,其特征在于,所述控制器(4)为一个单片机。

一种智能门控开关

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种开关,具体涉及一种智能门控开关,属于智能控制领域。

背景技术

[0002] 门控开关是一种自动开关。门控开关有很多种,有机械的门控开关、电子的门控开关、智能门控开关等。但它们都有很多缺点,如中国专利公开号 CN2054200U,文件公开的“厕所自动开关”,这种机械门控开关会在复杂情况下失控;同样,功能性门控开关结构设计过于繁琐复杂,功能化太多反而会引起自身开关功能的削弱,如中国专利公开号 CN2138379Y 公开的“多功能照明灯控制器”,这种电子门控开关连接方式复杂,且控制功能不符合门控开关要求。因此,智能门控开关的选择,在克服上述缺陷的同时,智能门控开关又存在电路复杂,控制不方便等问题,比如中国专利申请号 94224093.6 公开的“厕所灯门控智能开关”,虽然能解决不同时间周期的两次开门关门的照明控制,但它是用硬件构成组合逻辑电路来实现智能控制,不仅电路复杂,控制不方便,也解决不了更多的需求。

[0003] 实用新型内容:

[0004] 1、发明要解决的技术问题

[0005] 针对现有门控开关存在的以上技术问题,本实用新型提供了一种智能门控开关,通过应用单片机技术、感光传感器和红外人体感应传感器,完成与现有智能门控开关所不同的功能,而且电路简单、控制容易,体积小、安装方便,实现了不需要逻辑设计,直接感应控制的智能门控开关效果,解决了上述所涉及的问题。

[0006] 2、技术方案

[0007] 一种智能门控开关,包括开关盒和门控开关本体,开关盒面板上安装有感光传感器、红外人体感应传感器和手动开关;所述门控开关本体由控制器、电子开关和电源组成,安装于开关盒面板上的感光传感器和红外人体感应传感器与控制器的输入接口连接,控制器的输出接口与电子开关连接,电源连接控制器和电子开关为二者供电。

[0008] 感光传感器和红外人体感应传感器将检测到的信号传输给控制器,控制器经过判断,发出信号给电子开关,电子开关根据控制器的信号,执行接通或者关断,以此控制灯的开关。

[0009] 本发明主要组成部件的连接和功能:

[0010] (1) 本发明具有感光传感器,用于判断房间的亮度,房间有足够亮度时,门控开关处于关闭状态,房间亮度不足时,接通门控开关。

[0011] (2) 本发明具有红外人体感应传感器,用于判断房间里有没有人。有人时,门控开关处于关闭状态,关门也不关灯;没有人时,接通门控开关,关门关灯。

[0012] (3) 本发明的门控开关本体是由控制器、电子开关和电源组成。控制器为一个单片机,它具有输入接口和输出接口和必须的软硬件。

[0013] (4) 使用时,智能门控开关的开关盒安装在门里侧靠近手柄的位置。智能门控开关的开关盒的面板上装有感光传感器、红外人体感应传感器、手动开关。

[0014] 3、有益效果

[0015] 本发明智能门控开关,与现有门控开关相比,具有简单方便、低能耗、低成本、效果好、针对性强、易于实施和性价比高等优点,当白天有足够亮光,感光传感器关断智能门控开关的电源,智能门控开关不起作用;夜晚没有亮光,感光传感器接通门控开关的电源,智能门控开关起作用;能实现人进时开门灯亮,人进后关门灯仍亮,走时开门灯仍亮,出来后关门灯即灭的全自动控制,使用十分方便可靠。使用智能门控开关彻底解决了现在人进时先找开关开灯,出来后又找开关关灯的烦琐和往往忘记关灯造成的电能源浪费。

[0016] 本发明主要适用于控制家庭、宾馆、旅店等房间出入门,特别是室内卫生间、厕所、储藏室等里面的照明灯的开闭。

附图说明

[0017] 图1是本发明智能门控开关的结构示意图;其中有:2-感光传感器、3-红外人体感应传感器、4-控制器、5-电子开关、6-电源和8-灯。

[0018] 图2是智能门控开关的开关盒的面板结构示意图;其中有:1-开关盒、2-感光传感器、3-红外人体感应传感器、7-手动开关。

[0019] 具体实施方式:

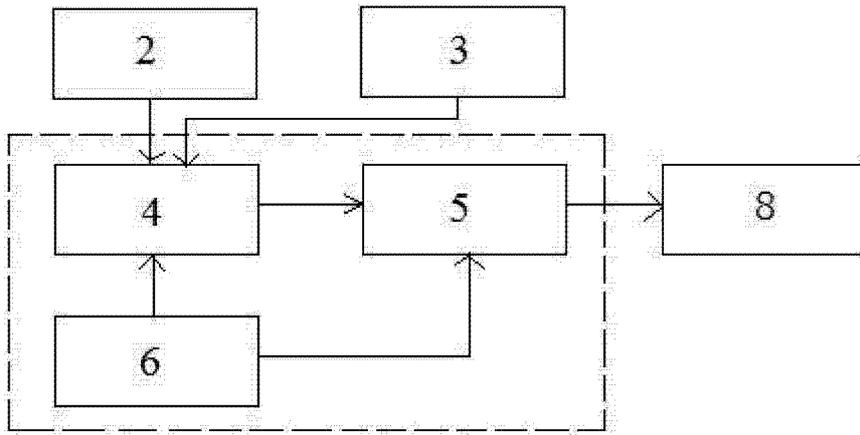
[0020] 实施例1:房间照明/洗手间照明/储藏室照明的控制。

[0021] 本发明所涉及智能门控开关可用于控制家庭、宾馆、旅店等房间照明、洗手间照明、储藏室照明等。如图1和2所示,智能门控开关,包括开关盒1和门控开关本体,开关盒1面板上安装有感光传感器2、红外人体感应传感器3、手动开关7;所述门控开关本体由控制器4、电子开关5和电源6组成,安装于开关盒1面板上的感光传感器2和红外人体感应传感器3与控制器4的输入接口连接,控制器4的输出接口与电子开关5连接,电源6连接控制器4和电子开关5为二者供电,感光传感器2和红外人体感应传感器3将检测到的信号传输给控制器4,控制器4经过判断,发出信号给电子开关5,电子开关5根据控制器4的信号,执行接通或者关断,以此控制灯的开关。控制器4为一单片机。如图2所示将智能门控开关的开关盒1安装在家庭、宾馆、旅店等房间、洗手间、储藏室的门里侧,具体位置是门里侧手柄的位置处。

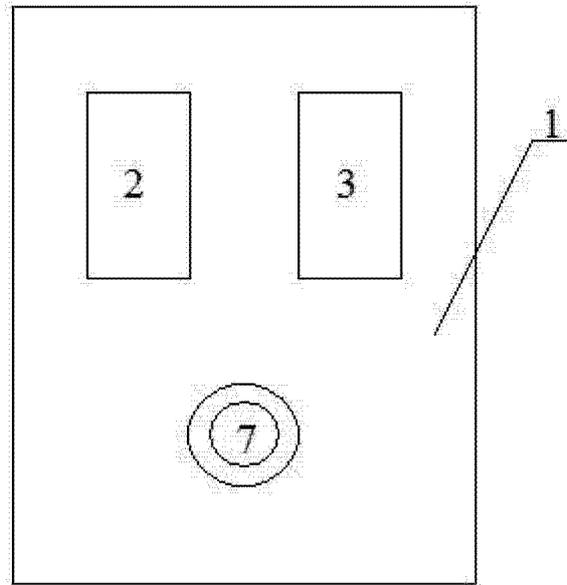
[0022] 在房间里光度不足时,智能门控开关盒1面板上的感光传感器2检测信号,经控制器4的输入接口进入控制器4,由控制器4判断后,发出执行命令给接在控制器4输出接口的电子开关5。电子开关5接收到控制器4的命令,接通电子开关5的电源6,此时门开,电子开关5闭合,点亮灯8照明;在房间里光度充足时,关闭电子开关5的电源6,电子开关5相当于断开门控开关不起作用,此时门开,照明不亮。

[0023] 在光度不足,智能门控开关盒1面板上的红外人体感应传感器3,在门开时检测信号,经控制器4的输入接口进入控制器4,由控制器4判断后,发出执行命令给接在控制器4输出接口的电子开关5。电子开关5接收到控制器4的命令启动工作,只要房间内有人,即使门关了,灯8也不灭。

[0024] 由上述工作原理,使传感器信号对门控开关起到控制作用。无论开门关门都会使控制器做出相应反应来控制开关工作,以实现人进时开门灯亮,人进后关门灯仍亮,走时开门灯仍亮,出来后关门灯即灭的全自动控制。



【图号】图 1



【图号】图 2