(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202949603 U
(45)授权公告日 2013.05.22

(21)申请号 201220612484.1

(22)申请日 2012.11.20

(73)专利权人 山西省电力公司大同供电分公司
地址 037008 山西省大同市迎宾西路 61 号
专利权人 国家电网公司

(72)发明人 王启银 陈运蓬 王晓强

(74)专利代理机构 太原高欣科创专利代理事务所（普通合伙） 14109
代理人 冷锦超 吴立

(51)Int.Cl.
H05B 37/02(2006.01)

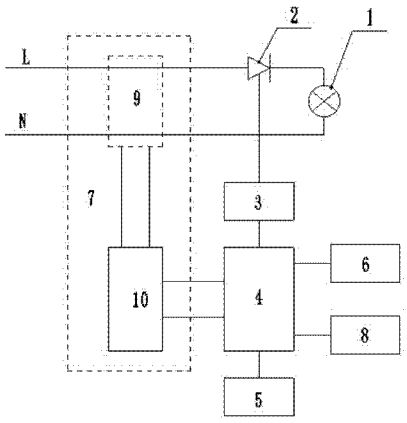
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

红外学习型遥控节能灯组件

(57)摘要

红外学习型遥控节能灯组件，属于节能灯控制技术领域；解决的技术问题是提供一种可以依靠红外遥器控制的节能灯；采用的技术方案是：晶闸管串接在节能灯的火线电源线路中，晶闸管的控制端口与驱动电路的输出端相连，驱动电路的控制端与单片机的输出端相连，单片机的输入端连接有红外接收头，单片机还连接有学习控制开关，单片机的电源端与直流稳压电源的输出端相连；本实用新型可广泛应用于家庭和办公场合。



CN 202949603 U

1. 红外学习型遥控节能灯组件，包括：节能灯（1）、晶闸管（2）、驱动电路（3）、单片机（4）、红外接收头（5）、学习控制开关（6）和直流电源（7）；

其特征在于：所述晶闸管（2）串接在节能灯（1）的火线电源线路中，晶闸管（2）的控制端口与驱动电路（3）的输出端相连，驱动电路（3）的控制端与单片机（4）的输出端相连，单片机（4）的输入端连接有红外接收头（5）；

上述单片机（4）还连接有学习控制开关（6），单片机（4）的电源端与直流稳压电源（7）的输出端相连。

2. 根据权利要求 1 所述的红外学习型遥控节能灯组件，其特征在于：所述单片机（4）还连接有学习指示灯（8）。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的红外学习型遥控节能灯组件，其特征在于：所述直流稳压电源（7）由电源互感器（9）和整流滤波稳压电路（10）构成，所述电源互感器（9）串接在节能灯（1）的电源线路中，电源互感器（9）的输出端与整流滤波稳压电路（10）的输入端相连，整流滤波稳压电路（10）的输出端为直流稳压电源（7）的输出端。

红外学习型遥控节能灯组件

技术领域

[0001] 本实用新型红外学习型遥控节能灯组件，属于节能灯控制技术领域，特别涉及一种利用红外遥控器控制的节能灯。

背景技术

[0002] 如今，越来越多的环保节能政策和措施都已成为我们耳熟能详的文明生活发展趋势，为此许多家庭都逐渐淘汰白炽灯用上了节能灯，节能灯耗电低而且环保，但是布线式开关由于布线的麻烦，和不能随时随地开关等缺点，越来越影响人们的生活，因此急需一种能省去布线和方便开关且环保节能的节能灯。

实用新型内容

[0003] 本实用新型克服现有技术存在的不足，所要解决的技术问题是：提供一种可以依靠红外遥器控制的节能灯。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型所采用的技术方案是：红外学习型遥控节能灯组件，包括：节能灯、晶闸管、驱动电路、单片机、红外接收头、学习控制开关和直流电源；

[0005] 所述晶闸管串接在节能灯的火线电源线路中，晶闸管的控制端口与驱动电路的输出端相连，驱动电路的控制端与单片机的输出端相连，单片机的输入端连接有红外接收头；

[0006] 上述单片机还连接有学习控制开关，单片机的电源端与直流稳压电源的输出端相连。

[0007] 所述单片机还连接有学习指示灯。

[0008] 所述直流稳压电源由电源互感器和整流滤波稳压电路构成，所述电源互感器串接在节能灯的电源线路中，电源互感器的输出端与整流滤波稳压电路的输入端相连，整流滤波稳压电路的输出端为直流稳压电源的输出端。

[0009] 本实用新型与现有技术相比具有的有益效果是：

[0010] 一、安装简单：本实用新型不用另布遥控开关线，无需凿墙、开槽、埋管、埋线，直接安装在灯口上就可以实现红外遥控功能，安装非常方便；

[0011] 二、具有学习功能：本实用新型通过单片机和学习控制开关可以实现以任何家电的遥控器遥控操作，操作使用简单；

[0012] 三、使用安全：本实用新型采用红外线遥控，无干扰、无电磁辐射污染，防水，防爆，不会对人体造成伤害，非常安全。

附图说明

[0013] 下面结合附图对本实用新型做进一步详细的说明：

[0014] 图 1 是本实用新型的电路结构示意图；

[0015] 图中：1 为节能灯、2 为晶闸管、3 为驱动电路、4 为单片机、5 为红外接收头、6 为学

习控制开关、7 为直流电源、8 为学习指示灯、9 为电源互感器、10 为整流滤波稳压电路。

具体实施方式

[0016] 如图 1 所示，本实用新型红外学习型遥控节能灯组件，包括：节能灯 1、晶闸管 2、驱动电路 3、单片机 4、红外接收头 5、学习控制开关 6 和直流电源 7；所述晶闸管 2 串接在节能灯 1 的火线电源线路 L 中，节能灯 1 的负极与火线电源线路 N 相连，晶闸管 2 的开通控制节能灯 1 回路的开闭，晶闸管 2 的控制端口与驱动电路 3 的输出端相连，驱动电路 3 的控制端与单片机 4 的输出端相连，单片机 4 通过控制驱动电路 3 来控制晶闸管 2 的开通，从而控制节能灯 1 的开闭。

[0017] 上述单片机 4 的输入端连接有红外接收头 5，所述红外接收头 5 可以接收红外遥控器的信号，并将采集的红外遥控信号发送至单片机 4；单片机 4 还连接有学习控制开关 6 和学习指示灯 8，单片机 4 的电源端与直流稳压电源 7 的输出端相连。

[0018] 上述单片机 4 接收到红外接收头 5 发送来的红外线信号后，当学习控制开关 6 闭合时，单片机 4 会对接收的红外信号进行编码存储，完成学习过程，此后，就可以通过发射该红外信号的红外遥控器来控制节能灯 1 的开闭，在学习过程中，学习指示灯 8 闪烁 5S；这样，无论什么类型的红外遥控器，只要通过单片机 4 在学习控制开关 6 闭合时候完成学习过程，都可以实现对节能灯 1 的控制。

[0019] 所述直流稳压电源 7 由电源互感器 9 和整流滤波稳压电路 10 构成，所述电源互感器 9 串接在节能灯 1 的电源线路中，电源互感器 9 的输出端与整流滤波稳压电路 10 的输入端相连，整流滤波稳压电路 10 的输出端为直流稳压电源 7 的输出端；电源互感器 9 串接在节能灯 1 的 220V 交流电源电路中获得交流电源，在通过整流滤波稳压电路 10 电路形成稳压直流电源，供给单片机 4 和红外接收头 5 的电源，取电简单，无需电池等，无污染。

[0020] 本实用新型可以实现与任意家电的遥控器遥控操作，不用另布遥控开关线，无需凿墙、开槽、埋管、埋线，直接安装在灯口上就可以实现红外遥控功能，安装使用方便，并且不会造成任何的干扰和电磁辐射污染，实用性强，安全系数高。

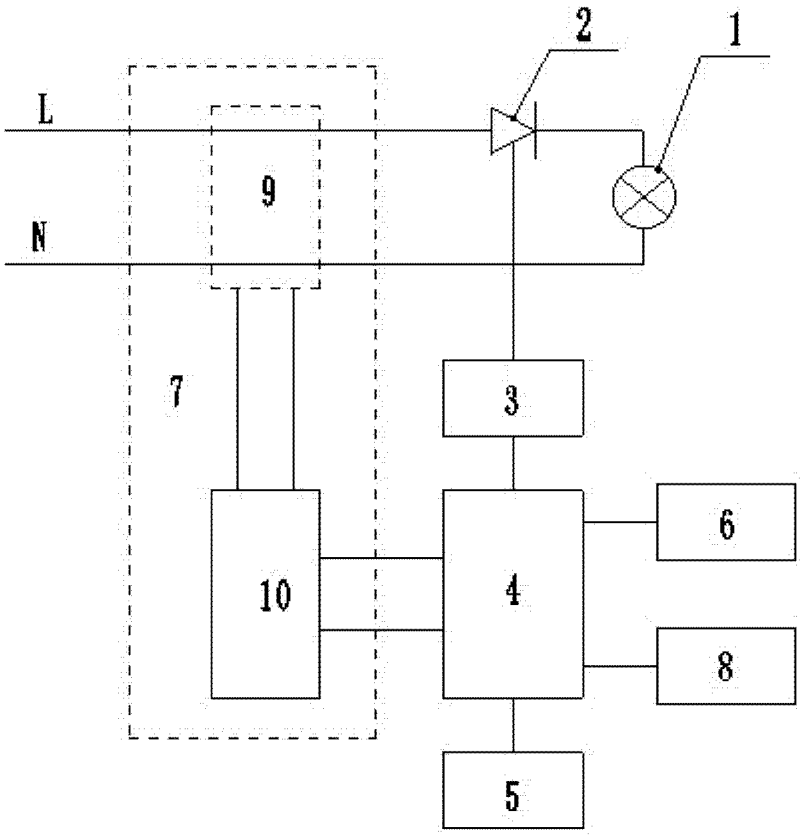


图 1