(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 203039959 U
(45)授权公告日 2013.07.03

(21)申请号 201220668587.X

(22)申请日 2012.12.03

(73)专利权人 西安博康中瑞船舶设备有限公司
地址 710065 陕西省西安市高新区高新六路立人科技产业园C座四层

(72)发明人 魏晖宇

(74)专利代理机构 西安智大知识产权代理事务所 61215
代理人 贺建斌

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

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

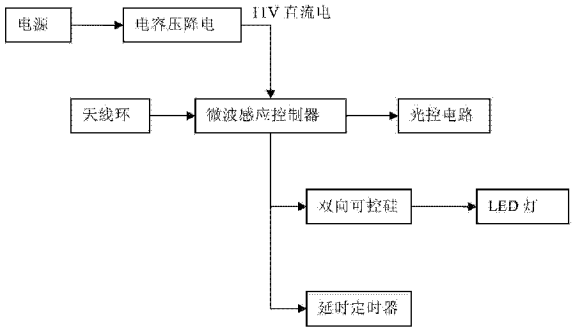
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于停车场的微波感应开关电路

(57)摘要

一种用于停车场的微波感应开关电路，主要由电源、电容压降电路、天线环、微波感应控制器、光控电路、延时定时器和LED日光灯组成；通过电容压降电路将电源变换为11V直流电为微波感应器供电，微波感应控制器使用微型天线环做微波检测，天线环既做发射天线又接收由人体或者车辆移动而反射的回波，光控电路接微波感应控制器，主要由光敏电阻构成，延时定时器接微波感应控制器，通过向固定电容充电实现定时功能，微波感应控制器通过控制双向可控硅来控制LED日光灯的启动与关闭，本实用新型基于微波技术的自动控制，在光线强度低于一定范围内，当有人进入开关感应范围时，停车场内LED日光灯自动开启，人离开后，开关延时自动关闭LED日光灯。



CN 203039959 U

1. 一种用于停车场的微波感应开关电路，其特征在于，该电路装置主要是由电源、电容压降电路、天线环、微波感应控制器、光控电路、延时定时器和 LED 日光灯组成；通过电容压降电路将电源变换为 11V 直流电为微波感应器供电，微波感应控制器使用微型天线环做微波检测，天线环既做发射天线又接收由人体或者车辆移动而反射的回波，光控电路接微波感应控制器，主要由光敏电阻构成，延时定时器接微波感应控制器，通过向固定电容充电实现定时功能，微波感应控制器通过控制双向可控硅来控制 LED 日光灯的启动与关闭。

一种用于停车场的微波感应开关电路

技术领域

[0001] 本实用新型涉及带感应开关的照明装置，特别涉及一种用于停车场的微波感应开关电路。

背景技术

[0002] 自 19 世纪 60 年代末，在砷化镓基本上使用磷化物发明第一个可见红外光 LED 以来，随着半导体及 LED 封装等技术的突破，单晶片红、绿、蓝、白光 LED 的功率等级和亮度不断的提高。随着 LED 光效、寿命及光色上的明显提高，其在显示、背光、装饰和照明等领域有着巨大的潜力。虽然 LED 应用层面不断扩大，寿命及光效高于传统照明。但成本相对较高，LED 光源成本比重在总成本中高达 50% ~ 90%，在照明光源技术上还有待改进，且大功率 LED 散热和光效问题凸显，这限制了 LED 在照明领域中的进一步应用。

发明内容

[0003] 为了克服上述现有技术的不足，本实用新型的目的在于提供一种用于停车场的微波感应开关电路，基于微波技术的自动控制，在光线强度低于一定范围内，当有人进入开关感应范围时，停车场内 LED 日光灯自动开启，人离开后，开关延时自动关闭 LED 日光灯。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采用的技术方案是 ：

[0005] 一种用于停车场的微波感应开关电路，该电路装置主要是由电源、电容压降电路、天线环、微波感应控制器、光控电路、延时定时器和 LED 日光灯组成 ；通过电容压降电路将电源变换为 11V 直流电为微波感应器供电，微波感应控制器使用微型天线环做微波检测，天线环既做发射天线又接收由人体或者车辆移动而反射的回波，光控电路接微波感应控制器，主要由光敏电阻构成，延时定时器接微波感应控制器，通过向固定电容充电实现定时功能，微波感应控制器通过控制双向可控硅来控制 LED 日光灯的启动与关闭。

[0006] 与现有技术相比，本实用新型采用感应功能的 LED 照明电路，LED 节能日光灯是使用新型的 PIR 技术和高效白光 LED，侦测人体或热源的移动并自动将灯启动，当人体或车辆离开后，灯自动熄灭，不需触动任何开关，方便又节能。同时，本产品具备延时功能，即在人或其他热源离开后，LED 灯持续一定时间后熄灭 ；可防止 LED 灯的不断开启和熄灭造成的对 LED 灯寿命的影响，为停车场可减少资料的浪费。

附图说明

[0007] 附图为本实用新型的结构示意图。

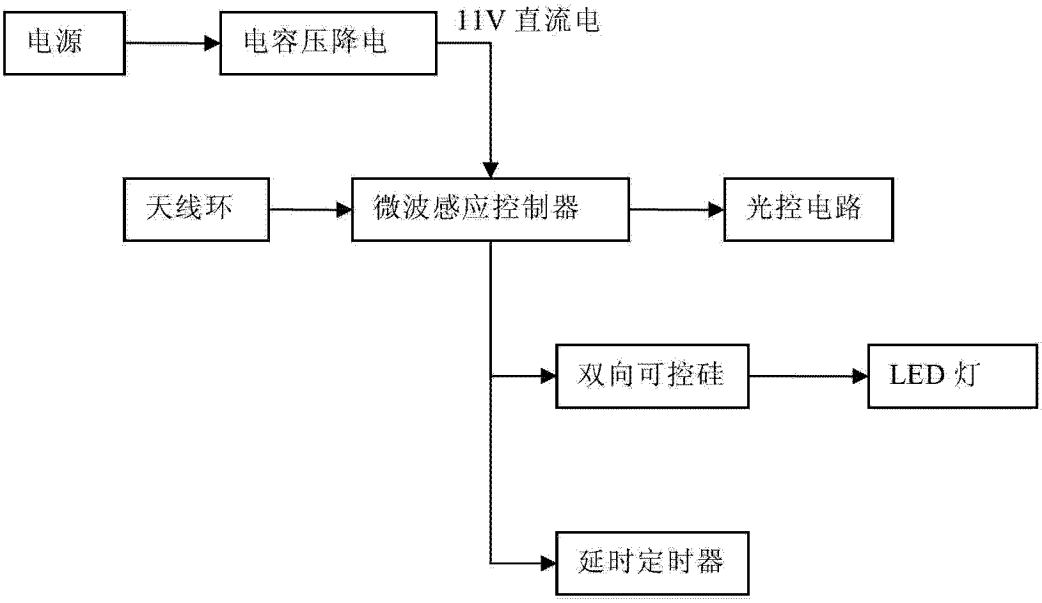
具体实施方式

[0008] 下面结合附图和实施例对本实用新型进行更详尽的说明。

[0009] 如图所示，本实用新型为一种用于停车场的微波感应开关电路，该电路装置主要是由电源、电容压降电路、天线环、微波感应控制器、光控电路、延时定时器和 LED 日光灯组

成；通过电容压降电路将电源变换为11V直流电为微波感应器供电，电源采用市电。微波感应控制器使用微型天线环做微波检测，天线环既做发射天线又接收由人体或者车辆移动而反射的回波，光控电路接微波感应控制器，主要由光敏电阻构成，延时定时器接微波感应控制器，通过向固定电容充电实现定时功能，微波感应控制器通过控制双向可控硅来控制LED日光灯的启动与关闭。

[0010] 天线环产生一个空间微波警戒区，当人体或者是车辆活动时其发射的回波和微波感应控制器的发出的原微波场相干涉而发生变化，经过一系列的变化输出电压控制信号。如果人员或者车辆离开监控范围，根据所需的延时时间可计算充点电容的大小，当充电电容的电压大于1/2电源电压时，双向可控硅截止，LED日光灯熄灭。


电源
电容压降电
11V 直流电
天线环
微波感应控制器
光控电路
双向可控硅
LED 灯
延时定时器