

1. 一种抗干扰光伏LED照明灯电路,包括芯片IC1、电阻R1、二极管D1和二极管D2,其特征在于,所述芯片IC1的引脚V连接电阻R1、电阻R2、电阻R3、二极管D2的阴极、电容C4、蓄电池E的正极和芯片IC1的引脚8,电阻R1的另一端连接三极管V1的集电极和芯片IC2的引脚2,三极管V1的基极连接芯片IC1的引脚CP,芯片IC1的引脚SL连接电阻R5,电阻R5的另一端连接电容C1、电容C2、电容C3、电容C4的另一端、蓄电池E的负极、太阳能板T、三极管V1的发射极、芯片IC1的引脚GND、芯片IC2的引脚1、芯片IC3的引脚2和芯片IC3的引脚3,电阻R2的另一端连接电容C1的另一端、芯片IC2的引脚6和芯片IC2的引脚7,芯片IC2的引脚5连接电容C2的另一端,芯片IC2的引脚4连接电阻R3的另一端和电容C3的另一端,芯片IC2的引脚3连接电阻R4,电阻R4的另一端连接芯片IC3的引脚1,芯片IC3的引脚4连接灯具H的另一端,二极管D2的阳极连接太阳能板T的另一端,所述芯片IC1的型号为BH9402,芯片IC2的型号为NE555,芯片IC3为4N25光耦合器。

2. 据权利要求1所述的一种抗干扰光伏LED照明灯电路,其特征在于,所述灯具H为LED灯。

3. 据权利要求1所述的一种抗干扰光伏LED照明灯电路,其特征在于,所述电阻R5为光敏电阻。

一种抗干扰光伏LED照明灯电路

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种LED照明灯,具体是一种抗干扰光伏LED照明灯电路。

背景技术

[0002] 随着全球温室效应所引起的负面效应不断显现,世界上各个国家都把节能减排作为本国经济发展中所必须考虑的一个重要问题,LED照明技术正是在此背景之下应运而生的一项新兴节能技术。目前LED照明产品已经应用到了日常生活中,随着LED的迅速发展。现在白光LED光源相比的传统光源具有寿命长、固体照明不易损坏、高光效、无汞环保、抗震等优点,未来将成为第三代光源,将带来照明领域的又一次革命,现有的LED照明灯大多使用普通开关控制或声控开关控制,不仅容易误触发,而且抗干扰性差,给使用者带来不便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种抗干扰光伏LED照明灯电路,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种抗干扰光伏LED照明灯电路,包括芯片IC1、电阻R1、二极管D1和二极管D2,所述芯片IC1的引脚V连接电阻R1、电阻R2、电阻R3、二极管D2的阴极、电容C4、蓄电池E的正极和芯片IC1的引脚8,电阻R1的另一端连接三极管V1的集电极和芯片IC2的引脚2,三极管V1的基极连接芯片IC1的引脚CP,芯片IC1的引脚SL连接电阻R5,电阻R5的另一端连接电容C1、电容C2、电容C3、电容C4的另一端、蓄电池E的负极、太阳能板T、三极管V1的发射极、芯片IC1的引脚GND、芯片IC2的引脚1、芯片IC3的引脚2和芯片IC3的引脚3,电阻R2的另一端连接电容C1的另一端、芯片IC2的引脚6和芯片IC2的引脚7,芯片IC2的引脚5连接电容C2的另一端,芯片IC2的引脚4连接电阻R3的另一端和电容C3的另一端,芯片IC2的引脚3连接电阻R4,电阻R4的另一端连接芯片IC3的引脚1,芯片IC3的引脚4连接灯具H的另一端,二极管D2的阳极连接太阳能板T的另一端,所述芯片IC1的型号为BH9402,芯片IC2的型号为NE555,芯片IC3为4N25光耦合器。

[0006] 作为本实用新型的优选方案:所述灯具H为LED灯。

[0007] 作为本实用新型的优选方案:所述电阻R5为光敏电阻。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型抗干扰光伏LED照明灯电路结构简单、元器件少,通过红外感应芯片作为控制元件,同时在电路中设置了光控模块、计时模块、光耦隔离模块和光伏供电模块,因此具有节能省电、抗干扰性强和使用方便等优点。

附图说明

[0009] 图1为抗干扰光伏LED照明灯电路的电路图。

具体实施方式

[0010] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0011] 请参阅图1,一种抗干扰光伏LED照明灯电路,包括芯片IC1、电阻R1、二极管D1和二极管D2,所述芯片IC1的引脚V连接电阻R1、电阻R2、电阻R3、二极管D2的阴极、电容C4、蓄电池E的正极和芯片IC1的引脚8,电阻R1的另一端连接三极管V1的集电极和芯片IC2的引脚2,三极管V1的基极连接芯片IC1的引脚CP,芯片IC1的引脚SL连接电阻R5,电阻R5的另一端连接电容C1、电容C2、电容C3、电容C4的另一端、蓄电池E的负极、太阳能板T、三极管V1的发射极、芯片IC1的引脚GND、芯片IC2的引脚1、芯片IC3的引脚2和芯片IC3的引脚3,电阻R2的另一端连接电容C1的另一端、芯片IC2的引脚6和芯片IC2的引脚7,芯片IC2的引脚5连接电容C2的另一端,芯片IC2的引脚4连接电阻R3的另一端和电容C3的另一端,芯片IC2的引脚3连接电阻R4,电阻R4的另一端连接芯片IC3的引脚1,芯片IC3的引脚4连接灯具H的另一端,二极管D2的阳极连接太阳能板T的另一端,所述芯片IC1的型号为BH9402,芯片IC2的型号为NE555,芯片IC3为4N25光耦合器。

[0012] 灯具H为LED灯。电阻R5为光敏电阻。

[0013] 本实用新型的工作原理是:太阳能板T完成光电转换并通过止逆二极管D2将电能存储在蓄电池E中,电容C4为滤波电容,能够减少太阳能板T输出电压因光强变化而变化给电路的稳定性造成的影响,IC2接成典型的单稳态电路,平时为稳定态,其3脚输出低电平,光耦合器内部的发光二极管不导通,其内部三极管不导通,灯具H不发光。当有人进入时,IC1即被触发,如果此时是白天,光敏电阻R5阻值很低,芯片IC1的SL脚近似接地,因此芯片IC1无输出,电路同样不启动,灯具不发光,只有夜晚或光线不足时,芯片IC1的CP端输出脉宽为2-5s的高电平,V1导通,即向时基电路IC2的触发端,即第2脚输入一负脉冲,IC2翻转进入暂态,3脚输出高电平。通过电阻R4加在光耦合IC3的1脚,使其内部发光二极管开通,继而内部光敏三极管导通,灯具H被点亮。在IC2的暂态时间内,只要人体持续在模块监视区域内稍微活动,IC1的CP端就不断输出信号,使IC2始终保持暂态,故能使灯具H长亮不熄。当人体离开后,芯片IC1停止输出,电路自动恢复到稳定态,灯具H熄灭。

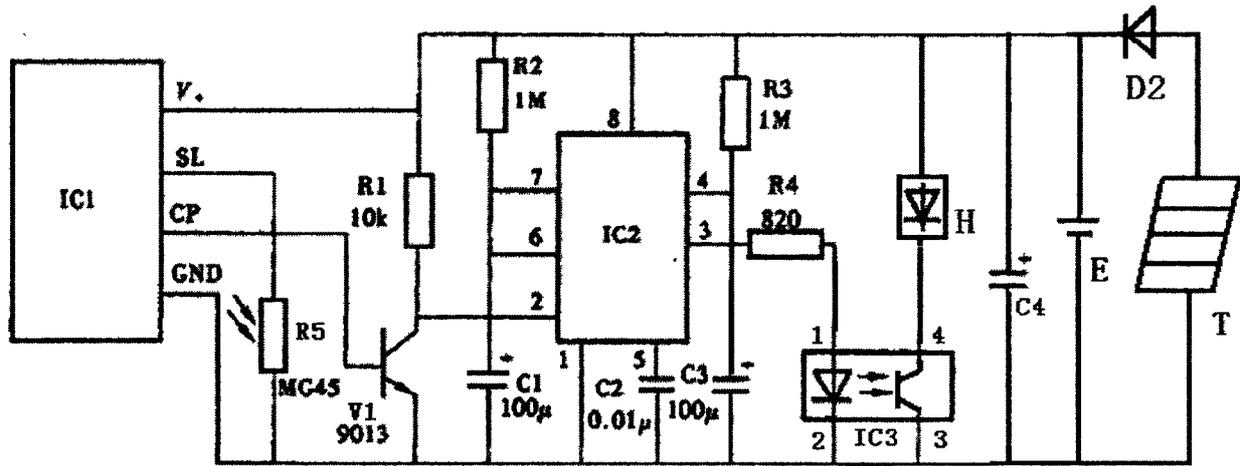


图1