



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205875009 U

(45)授权公告日 2017. 01. 11

(21)申请号 201620395669.X

(22)申请日 2016.05.04

(73)专利权人 孙力

地址 251700 山东省滨州市惠民县糖坊街
143号山东省惠民县第一中学

(72)发明人 孙力

(51)Int.Cl.

E01F 9/615(2016.01)

H05B 33/08(2006.01)

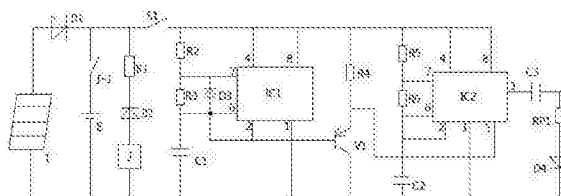
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种节能路障安全指示灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种节能路障安全指示灯,包括太阳能板T、芯片IC1、电位器RP1和三极管V1,所述太阳能板T的一端连接二极管D1的阳极,二极管D1的阴极连接电阻R1、开关S1和继电器J的触点J-1,继电器J的触点J-1的另一端连接蓄电池E的正极,蓄电池E的负极连接电容C1、电容C2、继电器J、太阳能板T的另一端、二极管D4的阴极、三极管V1的集电极、芯片IC1的引脚1和芯片IC2的引脚1。本实用新型节能路障安全指示灯结构简单、元器件少,采用太阳能作为能源,并且结合继电器实现了欠压保护功能,同时电路利用计时器芯片制成多谐振荡器,从而实现了闪光灯的目的,因此具节约电能、功能多样和使用方便



1. 一种节能路障安全指示灯,包括太阳能板T、芯片IC1、电位器RP1和三极管V1,其特征在于,所述太阳能板T的一端连接二极管D1的阳极,二极管D1的阴极连接电阻R1、开关S1和继电器J的触点J-1,继电器J的触点J-1的另一端连接蓄电池E的正极,蓄电池E的负极连接电容C1、电容C2、继电器J、太阳能板T的另一端、二极管D4的阴极、三极管V1的集电极、芯片IC1的引脚1和芯片IC2的引脚1,电阻R1的另一端连接二极管D2的阴极,二极管D2的阳极连接继电器J的另一端,开关S1的另一端连接电阻R2、电阻R4、电阻R5、芯片IC1的引脚4、芯片IC1的引脚8、芯片IC2的引脚4和芯片IC2的引脚8,电阻R2的另一端连接电阻R3、二极管D3的阴极和芯片IC1的引脚7,电阻R3的另一端连接二极管D3的阳极、三极管V1的基极、电容C1和芯片IC1的引脚2,三极管V1的发射极连接电阻R4的另一端和芯片IC2的引脚5,电阻R5的另一端连接电阻R6和芯片IC2的引脚7,电阻R6的另一端连接电容C2的另一端、芯片IC2的引脚2和芯片IC2的引脚6,芯片IC2的引脚3连接电容C3,电容C3的另一端连接电位器RP1的一个固定端和电位器RP1的滑动端,电位器RP1的另一个固定端连接二极管D4的阳极,所述芯片IC1和芯片IC2的型号为NE555。

2. 根据权利要求1所述的一种节能路障安全指示灯,其特征在于,所述二极管D4为红光发光二极管。

一种节能路障安全指示灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种指示灯,具体是一种节能路障安全指示灯。

背景技术

[0002] 路障是日常生活中常见的交通设施,常备用于道路施工,普通的路障只能在白天使用,夜晚效果有限,因此人们发明的带有闪烁灯的路障,它能够发出闪烁的灯光,具有较强的警示效果,但是目前市场上的路障警示灯大多结构复杂、成本较高、而且使用彩色灯泡作为光源,不仅耗电量大,而且寿命低,同时大部分的路障灯使用市电电压供电,设置前需要铺设供电线路,增加了额外开支。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种节能路障安全指示灯,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种节能路障安全指示灯,包括太阳能板T、芯片IC1、电位器RP1和三极管V1,所述太阳能板T的一端连接二极管D1的阳极,二极管D1的阴极连接电阻R1、开关S1和继电器J的触点J-1,继电器J的触点J-1的另一端连接蓄电池E的正极,蓄电池E的负极连接电容C1、电容C2、继电器J、太阳能板T的另一端、二极管D4的阴极、三极管V1的集电极、芯片IC1的引脚1和芯片IC2的引脚1,电阻R1的另一端连接二极管D2的阴极,二极管D2的阳极连接继电器J的另一端,开关S1的另一端连接电阻R2、电阻R4、电阻R5、芯片IC1的引脚4、芯片IC1的引脚8、芯片IC2的引脚4和芯片IC2的引脚8,电阻R2的另一端连接电阻R3、二极管D3的阴极和芯片IC1的引脚7,电阻R3的另一端连接二极管D3的阳极、三极管V1的基极、电容C1和芯片IC1的引脚2,三极管V1的发射极连接电阻R4的另一端和芯片IC2的引脚5,电阻R5的另一端连接电阻R6和芯片IC2的引脚7,电阻R6的另一端连接电容C2的另一端、芯片IC2的引脚2和芯片IC2的引脚6,芯片IC2的引脚3连接电容C3,电容C3的另一端连接电位器RP1的一个固定端和电位器RP1的滑动端,电位器RP1的另一个固定端连接二极管D4的阳极,所述芯片IC1和芯片IC2的型号为NE555。

[0006] 作为本实用新型的优选方案:所述二极管D4为红光发光二极管。

[0007] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型节能路障安全指示灯结构简单、元器件少,采用太阳能作为能源,并且结合继电器实现了欠压保护功能,同时电路利用计时器芯片制成多谐振荡器,从而实现了闪光灯的目的,因此具节约电能、功能多样和使用方便的优点。

附图说明

[0008] 图1为节能路障安全指示灯的电路图。

具体实施方式

[0009] 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。

[0010] 请参阅图1,一种节能路障安全指示灯,包括太阳能板T、芯片IC1、电位器RP1和三极管V1,所述太阳能板T的一端连接二极管D1的阳极,二极管D1的阴极连接电阻R1、开关S1和继电器J的触点J-1,继电器J的触点J-1的另一端连接蓄电池E的正极,蓄电池E的负极连接电容C1、电容C2、继电器J、太阳能板T的另一端、二极管D4的阴极、三极管V1的集电极、芯片IC1的引脚1和芯片IC2的引脚1,电阻R1的另一端连接二极管D2的阴极,二极管D2的阳极连接继电器J的另一端,开关S1的另一端连接电阻R2、电阻R4、电阻R5、芯片IC1的引脚4、芯片IC1的引脚8、芯片IC2的引脚4和芯片IC2的引脚8,电阻R2的另一端连接电阻R3、二极管D3的阴极和芯片IC1的引脚7,电阻R3的另一端连接二极管D3的阳极、三极管V1的基极、电容C1和芯片IC1的引脚2,三极管V1的发射极连接电阻R4的另一端和芯片IC2的引脚5,电阻R5的另一端连接电阻R6和芯片IC2的引脚7,电阻R6的另一端连接电容C2的另一端、芯片IC2的引脚2和芯片IC2的引脚6,芯片IC2的引脚3连接电容C3,电容C3的另一端连接电位器RP1的一个固定端和电位器RP1的滑动端,电位器RP1的另一个固定端连接二极管D4的阳极,所述芯片IC1和芯片IC2的型号为NE555。

[0011] 二极管D4为红光发光二极管。

[0012] 本实用新型的工作原理是:白天光照充足时太阳能板T完成光电转换并通过止逆二极管D1、电阻R1、二极管D2加在继电器J上,电压充足时,继电器J得电,其触点J-1吸合,蓄电池E开始充电,当晚上使用时,闭合开关S1,芯片IC1、芯片IC2及其周边元件组成两个多谐振荡器,由于二极管D3跨接在电阻R3的两端,因此电容C1充电缓慢,放电迅速,因此在电容C1上形成一连串的锯齿波形,经过三极管V1缓冲加至芯片IC2的5脚,则芯片IC2便产生由高到低的振荡频率,经过电容C3和电位器RP1后驱动发光二极管D4发出闪烁的光,达到夜间警示的目的,电阻R1、二极管D2和继电器J组成欠压保护电路,当蓄电池E随着放电电压降低时,继电器J失电,其触点J-1断开,有效保护蓄电池不受欠压毁损。

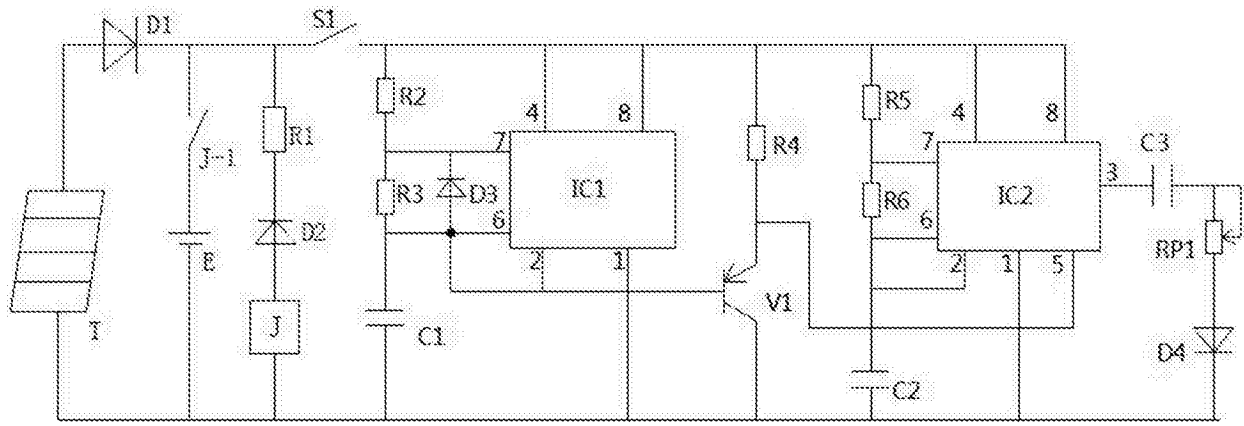


图1