



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206164902 U

(45)授权公告日 2017. 05. 10

(21)申请号 201620915182.X

(22)申请日 2016.08.22

(73)专利权人 重庆华伟沃电科技有限公司

地址 400000 重庆市北碚区歇马镇盐井坝1号

(72)发明人 雷湧 冯仁富

(74)专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理有限公司 11340

代理人 马冬新

(51) Int. Cl.

H05B 33/08(2006.01)

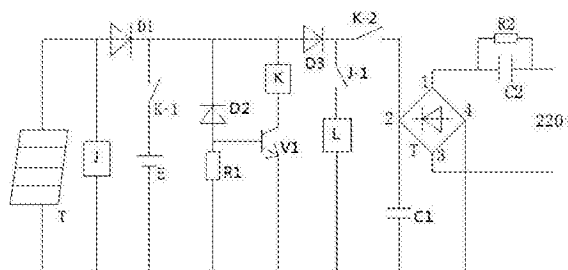
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

## (54)实用新型名称

一种LED路灯控制器

## (57)摘要

本实用新型公开了一种LED路灯控制器,包括太阳能板T、二极管D1、继电器J和三极管V1,所述太阳能板T的一端连接继电器J和二极管D1的阳极,二极管D1的阴极连接二极管D2的阴极、二极管D3的阳极、继电器K和继电器K的触点K-1,继电器K的触点K-1的另一端连接蓄电池E的正极。本实用新型LED路灯控制器利用市电和太阳能相结合的方式供电,且优先使用太阳能供电,只有太阳能不足时才使用市电供电,同时电路中还设置了光控模块,因此具有功能多样、使用方便和节约电能的优点。



1. 一种LED路灯控制器,包括太阳能板T、二极管D1、继电器J和三极管V1,其特征在于,所述太阳能板T的一端连接继电器J和二极管D1的阳极,二极管D1的阴极连接二极管D2的阴极、二极管D3的阳极、继电器K和继电器K的触点K-1,继电器K的触点K-1的另一端连接蓄电池E的正极,继电器J的另一端连接电容C1、蓄电池E的负极、电阻R1、太阳能板T的另一端、三极管V1的发射极、LED灯L和整流桥T的端口4,二极管D2的阳极连接电阻R1的另一端和三极管V1的基极,三极管V1的集电极连接继电器K的另一端,二极管D3的阴极连接继电器K的触点K-2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LED灯L的另一端,继电器K的触点K-2的另一端连接电容C1的另一端和整流桥T的端口2,整流桥T的端口1连接电容C2和电阻R2,电容C2的另一端连接电阻R2的另一端和220V交流电,整流桥T的端口3连接220V交流电的另一端。

2. 根据权利要求1所述的一种LED路灯控制器,其特征在于,所述继电器K的触点K-1为常开触点,继电器K的触点K-2为常闭触点。

3. 根据权利要求1所述的一种LED路灯控制器,其特征在于,所述继电器J的触点J-1为常开触点。

## 一种LED路灯控制器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种路灯,具体是一种LED路灯控制器。

### 背景技术

[0002] 太阳能路灯是日常生活中常见的照明装置,尤其是光控型的太阳能路灯,它能实现白天关闭,晚上自动开启的节能功效,因此被广泛推广使用,但是传统路灯仅具有单一的太阳能供电,一旦遇到长时间的阴雨天气就会造成蓄电池供电不足,进而严重影响道路交通安全,因此有待于改进。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种LED路灯控制器,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LED路灯控制器,包括太阳能板T、二极管D1、继电器J和三极管V1,所述太阳能板T的一端连接继电器J和二极管D1的阳极,二极管D1的阴极连接二极管D2的阴极、二极管D3的阳极、继电器K和继电器K的触点K-1,继电器K的触点K-1的另一端连接蓄电池E的正极,继电器J的另一端连接电容C1、蓄电池E的负极、电阻R1、太阳能板T的另一端、三极管V1的发射极、LED灯L和整流桥T的端口4,二极管D2的阳极连接电阻R1的另一端和三极管V1的基极,三极管V1的集电极连接继电器K的另一端,二极管D3的阴极连接继电器K的触点K-2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LED灯L的另一端,继电器K的触点K-2的另一端连接电容C1的另一端和整流桥T的端口2,整流桥T的端口1连接电容C2和电阻R2,电容C2的另一端连接电阻R2的另一端和220V交流电,整流桥T的端口3连接220V交流电的另一端。

[0006] 作为本实用新型的优选方案:所述继电器K的触点K-1为常开触点,继电器K的触点K-2为常闭触点。

[0007] 作为本实用新型的优选方案:所述继电器J的触点J-1为常开触点。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型LED路灯控制器利用市电和太阳能相结合的方式供电,且优先使用太阳能供电,只有太阳能不足时才使用市电供电,同时电路中还设置了光控模块,因此具有功能多样、使用方便和节约电能的优点。

### 附图说明

[0009] 图1为一种LED路灯控制器的电路图。

### 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LED路灯控制器，包括太阳能板T、二极管D1、继电器J和三极管V1，所述太阳能板T的一端连接继电器J和二极管D1的阳极，二极管D1的阴极连接二极管D2的阴极、二极管D3的阳极、继电器K和继电器K的触点K-1，继电器K的触点K-1的另一端连接蓄电池E的正极，继电器J的另一端连接电容C1、蓄电池E的负极、电阻R1、太阳能板T的另一端、三极管V1的发射极、LED灯L和整流桥T的端口4，二极管D2的阳极连接电阻R1的另一端和三极管V1的基极，三极管V1的集电极连接继电器K的另一端，二极管D3的阴极连接继电器K的触点K-2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LED灯L的另一端，继电器K的触点K-2的另一端连接电容C1的另一端和整流桥T的端口2，整流桥T的端口1连接电容C2和电阻R2，电容C2的另一端连接电阻R2的另一端和220V交流电，整流桥T的端口3连接220V交流电的另一端。

[0012] 继电器K的触点K-1为常开触点，继电器K的触点K-2为常闭触点。继电器J的触点J-1为常开触点。

[0013] 本实用新型的工作原理是：白天时，太阳能板T完成光电转换并通过二极管D1输出电能，电压正常时，二极管D2被击穿，三极管V1得到导通，继电器K得电，其触点K-1吸合，蓄电池E进行充电，同时继电器K的触点K-2断开，继电器J的触点K-1断开，灯具L不亮，夜晚时，T无电压输出，J失电，其触点J-1吸合，此时蓄电池E通过触点K-1、二极管D3、触点J-1给灯具L供电，满足其照明使用，第二天白天时，T又有电压输出，J导通，路灯熄灭，如果在夜晚遇到E的电压不足时，其不足以击穿D2，三极管V1因此而截止，其触点K-1断开，K-2吸合，此时，220V市电经过电阻R2和电容C2组成的阻容式降压电路降压、整流桥T整流、电容C1滤波后给路灯L供电，满足其正常照明。

[0014] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0015] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

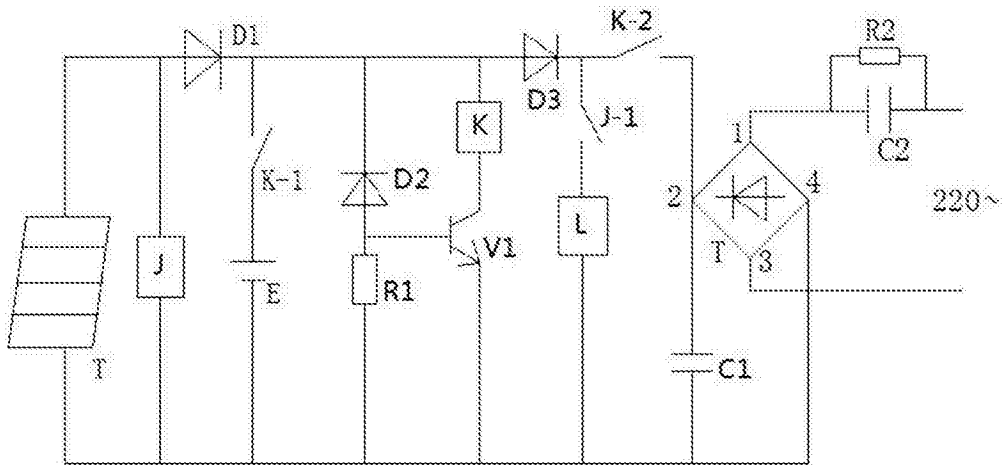


图1