



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207179464 U

(45)授权公告日 2018.04.03

(21)申请号 201721202283.3

(22)申请日 2017.09.20

(73)专利权人 江苏华亚照明有限公司

地址 223600 江苏省宿迁市沭阳县经济开发
区萧山路16#

(72)发明人 刘树文

(51)Int.Cl.

F21S 8/08(2006.01)

F21S 9/02(2006.01)

F21V 23/00(2015.01)

F21Y 115/10(2016.01)

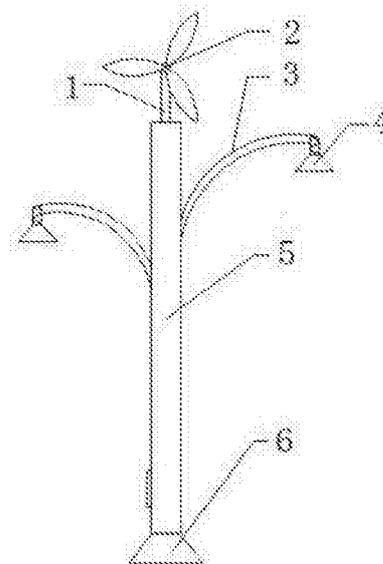
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种高节能LED路灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种高节能LED路灯,包括LED路灯、风力发电扇和路灯杆,所述路灯杆的顶部固定安装有支撑柱,所述支撑柱通过顶端转动轴与风力发电扇转动连接,所述路灯杆的底端固定连接有底座,所述路灯杆底部的内部右侧壁固定安装有风力发电蓄电池和电流转换器,所述灯罩的内部上方固定安装有电路板,所述电路板的上表面固定安装有电路板保护器,所述灯罩的开口处通过玻璃罩封闭,所述电路板和玻璃罩之间固定连接有聚光板,所述风力发电扇、风力发电蓄电池、电流转换器、电路板、LED灯组和电路板保护器通过导线与风力发电蓄电池以及外部电源电性连接。本实用新型设计新颖,降低能耗的同时又方便实用,具有良好的市场推广价值。



1. 一种高节能LED路灯,包括LED路灯(4)、风力发电扇(1)和路灯杆(5),其特征在于:所述路灯杆(5)的顶部固定安装有支撑柱(1),所述支撑柱(1)通过顶端转动轴与风力发电扇(2)转动连接,所述路灯杆(5)的上部左右两侧通过支撑杆(3)固定连接有LED路灯(4),所述路灯杆(5)的底端固定连接有底座(6),所述路灯杆(5)的底部左侧安装有检修门(7),所述路灯杆(5)底部的内部右侧壁固定安装有风力发电蓄电池(8)和电流转换器(9),所述LED路灯(4)外部固定连接有灯罩(10),所述灯罩(10)

的内部上方固定安装有电路板(13),所述电路板(13)的上表面固定安装有电路板保护器(12),所述电路板(13)的下表面等间距固定安装有LED灯组(11),所述灯罩(10)的开口处通过玻璃罩(15)封闭,所述电路板(13)和玻璃罩(15)之间固定连接有聚光板(14),所述风力发电扇(2)、风力发电蓄电池(8)、电流转换器(9)、电路板(13)、LED灯组(11)和电路板保护器(12)通过导线与风力发电蓄电池(8)以及外部电源电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种高节能LED路灯,其特征在于:所述底座(6)通过地面路基预留螺栓组与地面路基固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种高节能LED路灯,其特征在于:所述风力发电扇(2)可根据风向的不同通过转动轴调节方位。

4. 根据权利要求1所述的一种高节能LED路灯,其特征在于:所述玻璃罩(15)与灯罩(10)螺旋连接。

一种高节能LED路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及LED路灯技术领域,具体为一种高节能LED路灯。

背景技术

[0002] 道路照明是城市照明的重要组成部分,传统的路灯常采用,高压钠灯360度发光,光损失大的缺点造成了能源的巨大浪费。当前,全球的环境在日益恶化,各国都在发展清洁能源。而随着国民经济的高速增长,我国能源供需矛盾日渐突出,电力供应开始存在着严重短缺的局面,节能是所急需解决的问题。因此,开发新型高效、节能、寿命长、显色指数高、环保的LED路灯对城市照明节能具有十分重要的意义,而现有的LED路灯寿命短,电路经常发生事故。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种高节能LED路灯,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:一种高节能LED路灯,包括LED路灯、风力发电扇和路灯杆,所述路灯杆的顶部固定安装有支撑柱,所述支撑柱通过顶端转动轴与风力发电扇转动连接,所述路灯杆的上部左右两侧通过支撑杆固定连接有LED路灯,所述路灯杆的底端固定连接有底座,所述路灯杆的底部左侧安装有检修门,所述路灯杆底部的内部右侧壁固定安装有风力发电蓄电池和电流转换器,所述LED路灯外部固定连接有灯罩,所述灯罩的内部上方固定安装有电路板,所述电路板的上表面固定安装有电路板保护器,所述电路板的下表面等间距固定安装有LED灯组,所述灯罩的开口处通过玻璃罩封闭,所述电路板和玻璃罩之间固定连接有聚光板,所述风力发电扇、风力发电蓄电池、电流转换器、电路板、LED灯组和电路板保护器通过导线与风力发电蓄电池以及外部电源电性连接。

[0005] 优选的,所述底座通过地面路基预留螺栓组与地面路基固定连接。

[0006] 优选的,所述风力发电扇可根据风向的不同通过转动轴调节方位。

[0007] 优选的,所述玻璃罩与灯罩螺旋连接。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型设计新颖,降低能耗的同时又方便实用,更好的在道路照明中发挥作用,通过路灯杆的顶部固定安装有支撑柱以及支撑柱通过顶端转动轴与风力发电扇转动连接,可以在风力允许的时候自行发电并把电能储存在风力发电蓄电池,通过路灯杆的底部左侧安装有检修门,可以有助于工作人员快速检查电路并修理,通过电路板的上表面固定安装有电路板保护器,可以对电路板进行断电保护延长LED的使用寿命,电路板和玻璃罩之间固定连接有聚光板,将灯光最大效率的利用降低能耗,该装置结构合理,具有良好的市场推广价值。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型主体结构示意图;

[0010] 图2为本实用新型路灯杆底部的剖视图；

[0011] 图3为本实用新型LED路灯的内部结构示意图。

[0012] 图中：1 支撑柱、2 风力发电扇、3 支撑杆、4 LED路灯、5 路灯杆、6 底座、7 检修门、8 风力发电蓄电池、9 电流转换器、10 灯罩、11 LED灯组、12 电路板保护器、13 电路板、14 聚光板、15 玻璃罩。

具体实施方式

[0013] 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。

[0014] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0015] 在本实用新型的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0016] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种高节能LED路灯，包括LED路灯4、风力发电扇1和路灯杆5，所述路灯杆5的顶部固定安装有支撑柱1，用于所述支撑柱1通过顶端转动轴与风力发电扇2转动连接，便于风力发电扇2转动，所述路灯杆5的上部左右两侧通过支撑杆3固定连接有LED路灯4，所述路灯杆5的底端固定连接有底座6，用于固定路灯杆5，所述路灯杆5的底部左侧安装有检修门7，便于维修人员修理，所述路灯杆5底部的内部右侧壁固定安装有风力发电蓄电池8和电流转换器9，所述LED路灯4外部固定连接有灯罩10，用于阻隔昆虫以及杂物进入灯内，所述灯罩10的内部上方固定安装有电路板13，所述电路板13的上表面固定安装有电路板保护器12，用于保护电路板13，所述电路板13的下表面等间距固定安装有LED灯组11，用于照明，所述灯罩10的开口处通过玻璃罩15封闭，所述电路板13和玻璃罩15之间固定连接有聚光板14，用于聚焦灯光，所述风力发电扇2、电流转换器9、电路板13、LED灯组11和电路板保护器12通过导线与风力发电蓄电池8以及外部电源电性连接。

[0017] 工作原理：首先，由工作人员全面对装置进行检查并安装，白天，外部电源关闭LED路灯4不工作，此时风力发电扇1工作若风力较大，风力发电扇1将所产电能储存到风力发电蓄电池8供LED路灯4夜间照明使用，夜晚开启外部电源，若风力发电扇1将所产电能足够使用则外部电源不与LED路灯4连接，否则连接，电路板保护器12在电路板13和LED灯组11工作的时候实时提供保护，防止LED灯组11因发光产热烧坏电路板13，灯罩10在提供防护作用的同时也担负着散热的作用，工作人员在安装LED路灯4的时候需将聚光板14调整到合适的角度，达到最佳聚光效果，降低能耗。

[0018] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

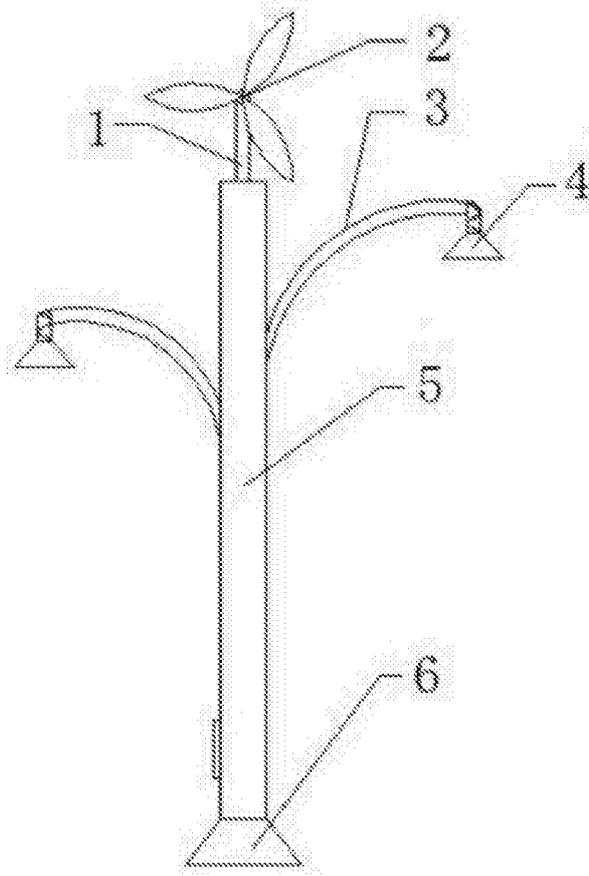


图1

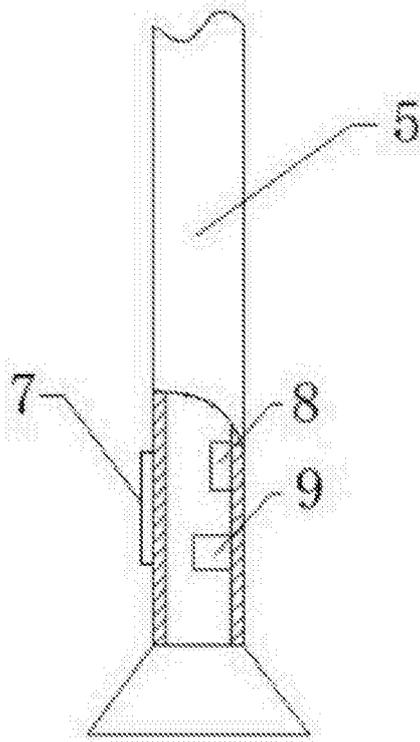


图2

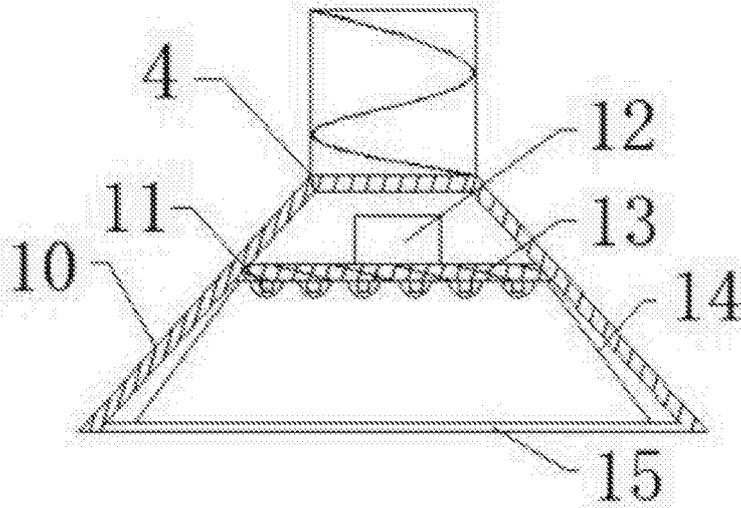


图3