



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216307652 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 15

(21) 申请号 202122494427.X

F21Y 115/10 (2016.01)

(22) 申请日 2021.10.15

(73) 专利权人 苏州天星能源有限公司

地址 215000 江苏省苏州市工业园区江浦
路42号2号楼

(72) 发明人 钟刚 吕玉刚 陈鹏

(74) 专利代理机构 苏州智品专利代理事务所
(普通合伙) 32345

代理人 乔静

(51) Int. Cl.

F21S 9/03 (2006.01)

F21V 23/00 (2015.01)

H02J 7/35 (2006.01)

H02S 20/30 (2014.01)

F21W 131/103 (2006.01)

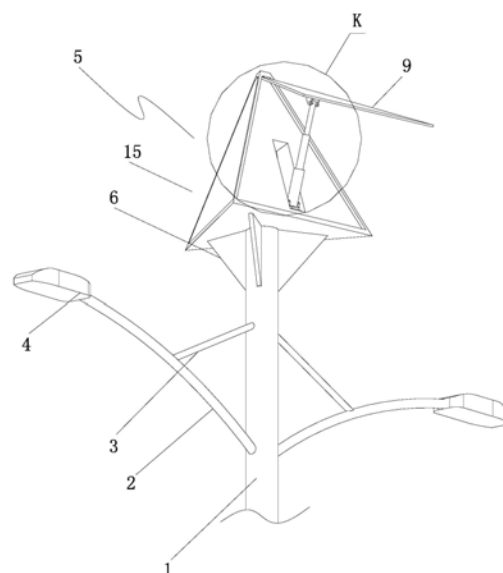
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种抗风稳定型太阳能LED路灯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种抗风稳定型太阳能LED路灯,包括灯杆,所述灯杆顶部固定连接太阳能板座,所述太阳能板座设置为正四面体结构,所述太阳能板座的侧面设有三个安装面,所述安装面的顶部通过销轴转动连接有太阳能板,所述太阳能板座中转动安装有三个电动推杆,所述电动推杆的伸缩杆末端与太阳能板转动连接,所述灯杆上端通过一对灯柄固定连接灯罩,所述灯罩中设有LED光源,所述太阳能板座中设有蓄电池。本实用新型结构合理,太阳能利用率高,抗风性好。



1. 一种抗风稳定型太阳能LED路灯, 包括灯杆(1), 其特征在于: 所述灯杆(1) 顶部固定连接有太阳能板座(5), 所述太阳能板座(5) 设置为正四面体结构, 所述太阳能板座(5) 的侧面设置有三个安装面(15), 所述安装面(15) 的顶部通过销轴(8) 转动连接有太阳能板(9), 所述太阳能板座(5) 中转动安装有三个电动推杆(12), 所述电动推杆(12) 的伸缩杆(13) 末端与太阳能板(9) 转动连接, 所述灯杆(1) 上端通过一对灯柄(2) 固定连接有灯罩(4), 所述灯罩(4) 中设置有LED光源, 所述太阳能板座(5) 中设置有蓄电池。

2. 根据权利要求1所述的一种抗风稳定型太阳能LED路灯, 其特征在于: 所述安装面(15) 内设置有内陷的安装槽(7), 所述太阳能板(9) 设置在安装槽(7) 中。

3. 根据权利要求2所述的一种抗风稳定型太阳能LED路灯, 其特征在于: 所述安装面(15) 的中部设置有内陷槽(10), 所述内陷槽(10) 底部固定连接有铰接底座(11), 所述电动推杆(12) 的底部与铰接底座(11) 铰接, 所述太阳能板(9) 的背面固定连接有铰接顶座(14), 所述伸缩杆(13) 的末端与铰接顶座(14) 铰接。

4. 根据权利要求3所述的一种抗风稳定型太阳能LED路灯, 其特征在于: 所述太阳能板座(5) 的下端面与灯杆(1) 的圆周外壁之间固定连接有加强筋板(6)。

5. 根据权利要求4所述的一种抗风稳定型太阳能LED路灯, 其特征在于: 所述灯杆(1) 与灯柄(2) 之间固定连接有斜拉杆(3)。

6. 根据权利要求5所述的一种抗风稳定型太阳能LED路灯, 其特征在于: 所述太阳能板座(5) 为铝合金材质。

一种抗风稳定型太阳能LED路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及路灯技术领域,具体为一种抗风稳定型太阳能LED路灯。

背景技术

[0002] 太阳能是取之不尽,用之不竭,清洁无污染并可再生的绿色环保能源。利用太阳能发电,无可比拟的清洁性、高度的安全性、能源的相对广泛性和充足性、长寿命以及免维护性等其他常规能源所不具备的优点,光伏能源被认为是二十一世纪最重要的新能源。而太阳能路灯无需铺设线缆、无需交流供电、不产生电费;采用直流供电、控制;具有稳定性好、寿命长、发光效率高,安装维护简便、安全性能高、节能环保、经济实用等优点。可广泛应用于城市主、次干道、小区、工厂、旅游景点、停车场等场所。

[0003] 然而,目前现有的太阳能路灯中太阳能板大多为面积较大的长方形板状结构,这种结构在大风天气下极易发生损坏。因此,亟需一种新型的抗风稳定型太阳能LED路灯克服上述缺陷。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种抗风稳定型太阳能LED路灯,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种抗风稳定型太阳能LED路灯,包括灯杆,所述灯杆顶部固定连接有太阳能板座,所述太阳能板座设置为正四面体结构,所述太阳能板座的侧面设置有三个安装面,所述安装面的顶部通过销轴转动连接有太阳能板,所述太阳能板座中转动安装有三个电动推杆,所述电动推杆的伸缩杆末端与太阳能板转动连接,所述灯杆上端通过一对灯柄固定连接有灯罩,所述灯罩中设置有LED光源,所述太阳能板座中设置有蓄电池。

[0007] 优选的,所述安装面内设置有内陷的安装槽,所述太阳能板设置在安装槽中。

[0008] 优选的,所述安装面的中部设置有内陷槽,所述内陷槽底部固定连接有铰接底座,所述电动推杆的底部与铰接底座铰接,所述太阳能板的背面固定连接有铰接顶座,所述伸缩杆的末端与铰接顶座铰接。

[0009] 优选的,所述太阳能板座的下端面与灯杆的圆周外壁之间固定连接有加强筋板。

[0010] 优选的,所述灯杆与灯柄之间固定连接有斜拉杆。

[0011] 优选的,所述太阳能板座为铝合金材质。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型中四面体结构的太阳能板座的侧面设置有三个安装面,安装面总面积大,可安装足够面积的太阳能板。大风天气以外时间内太阳能板展开,提升太阳能利用率;大风天气太阳能板收回到安装面上,增强抗风能力。本实用新型结构合理,太阳能利用率高,抗风性好。

附图说明

[0013] 图1为一种抗风稳定型太阳能LED路灯的结构示意图；

[0014] 图2为图1中K处的局部放大图。

[0015] 图中：1-灯杆，2-灯柄，3-斜拉杆，4-灯罩，5-太阳能板座，6-加强筋板，7-安装槽，8-销轴，9-太阳能板，10-内陷槽，11-铰接底座，12-电动推杆，13-伸缩杆，14-铰接顶座，15-安装面。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1~2，本实用新型提供一种技术方案：

[0018] 一种抗风稳定型太阳能LED路灯，包括灯杆1，所述灯杆1顶部固定连接有太阳能板座5，所述太阳能板座5设置为正四面体结构，所述太阳能板座5的侧面设置有三个安装面15，所述安装面15的顶部通过销轴8转动连接有太阳能板9，所述太阳能板座5中转动安装有三个电动推杆12，所述电动推杆12的伸缩杆13末端与太阳能板9转动连接，所述灯杆1上端通过一对灯柄2固定连接有灯罩4，所述灯罩4中设置有LED光源，所述太阳能板座5中设置有蓄电池。

[0019] 工作时太阳能板9转化的电能储存在蓄电池中，蓄电池为LED光源供电。正四面体结构的太阳能板座5的侧面设置有三个安装面15，安装面15总面积大，可安装足够面积的太阳能板9。大风天气以外时间内太阳能板9展开，提升太阳能利用率；大风天气太阳能板9收到安装面15上，增强抗风能力。

[0020] 可优选地，所述安装面15内设置有内陷的安装槽7，所述太阳能板9设置在安装槽7中。

[0021] 安装槽7进一步增加太阳能板9的抗风性。

[0022] 可优选地，所述安装面15的中部设置有内陷槽10，所述内陷槽10底部固定连接有铰接底座11，所述电动推杆12的底部与铰接底座11铰接，所述太阳能板9的背面固定连接有铰接顶座14，所述伸缩杆13的末端与铰接顶座14铰接。

[0023] 电动推杆12控制太阳能板9展开、收起。

[0024] 可优选地，所述太阳能板座5的下端面与灯杆1的圆周外壁之间固定连接有加强筋板6。

[0025] 加强筋板6提升太阳能板座5连接强度。

[0026] 可优选地，所述灯杆1与灯柄2之间固定连接有斜拉杆3。

[0027] 斜拉杆3提升灯柄2稳定性。

[0028] 可优选地，所述太阳能板座5为铝合金材质。

[0029] 铝合金材质的太阳能板座5质量轻，不易晃动。

[0030] 本实用新型的工作原理是：工作时太阳能板9转化的电能储存在蓄电池中，蓄电池为LED光源供电。正四面体结构的太阳能板座5的侧面设置有三个安装面15，安装面15总面

积大,可安装足够面积的太阳能板9。大风天气以外时间内太阳能板9展开,提升太阳能利用率;大风天气太阳能板9收回到安装面15上,增强抗风能力。安装槽7进一步增加太阳能板9的抗风性。电动推杆12控制太阳能板9展开、收起。加强筋板6提升太阳能板座5连接强度。斜拉杆3提升灯柄2稳定性。铝合金材质的太阳能板座5质量轻,不易晃动。

[0031] 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。

[0032] 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。

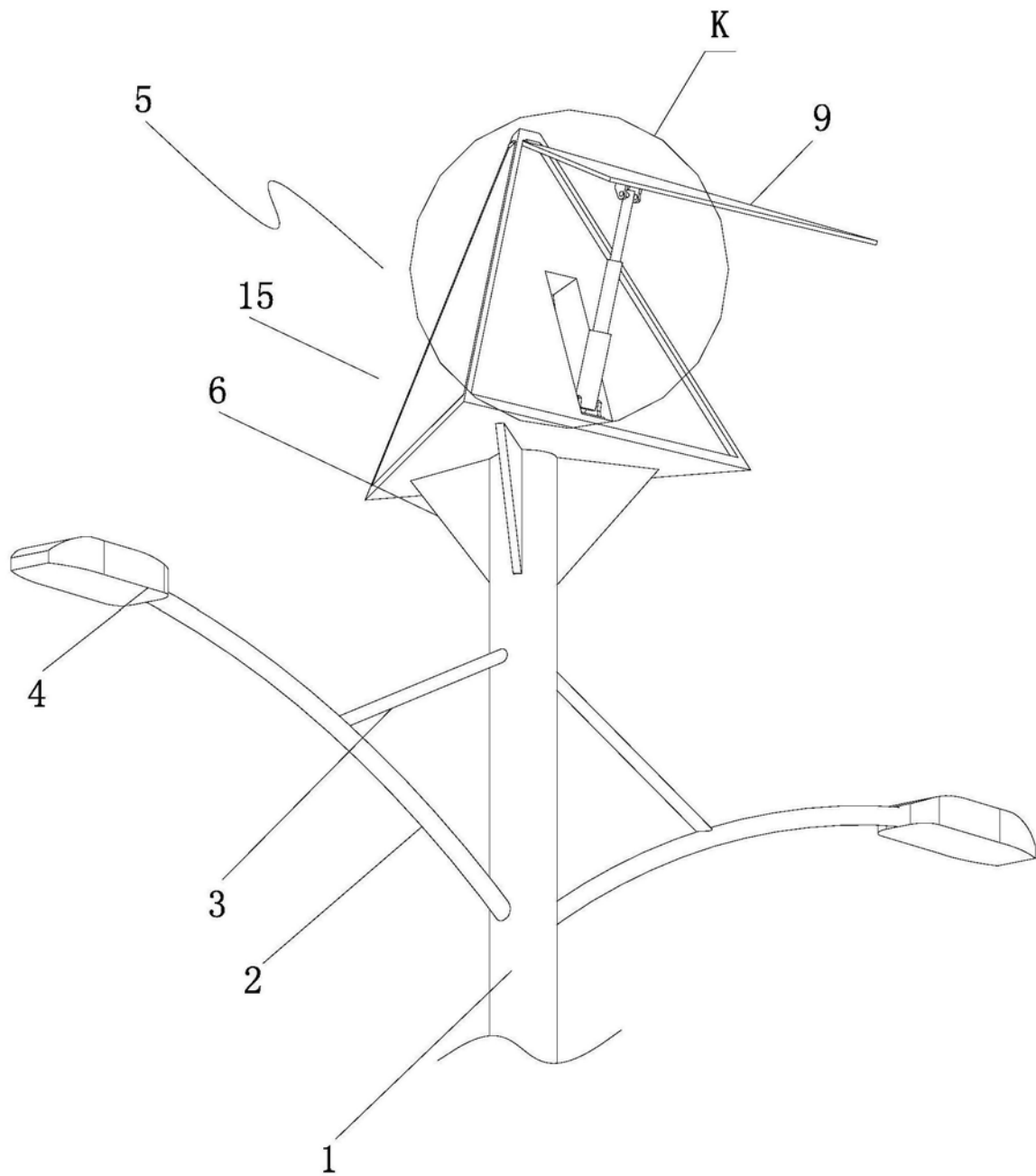


图1

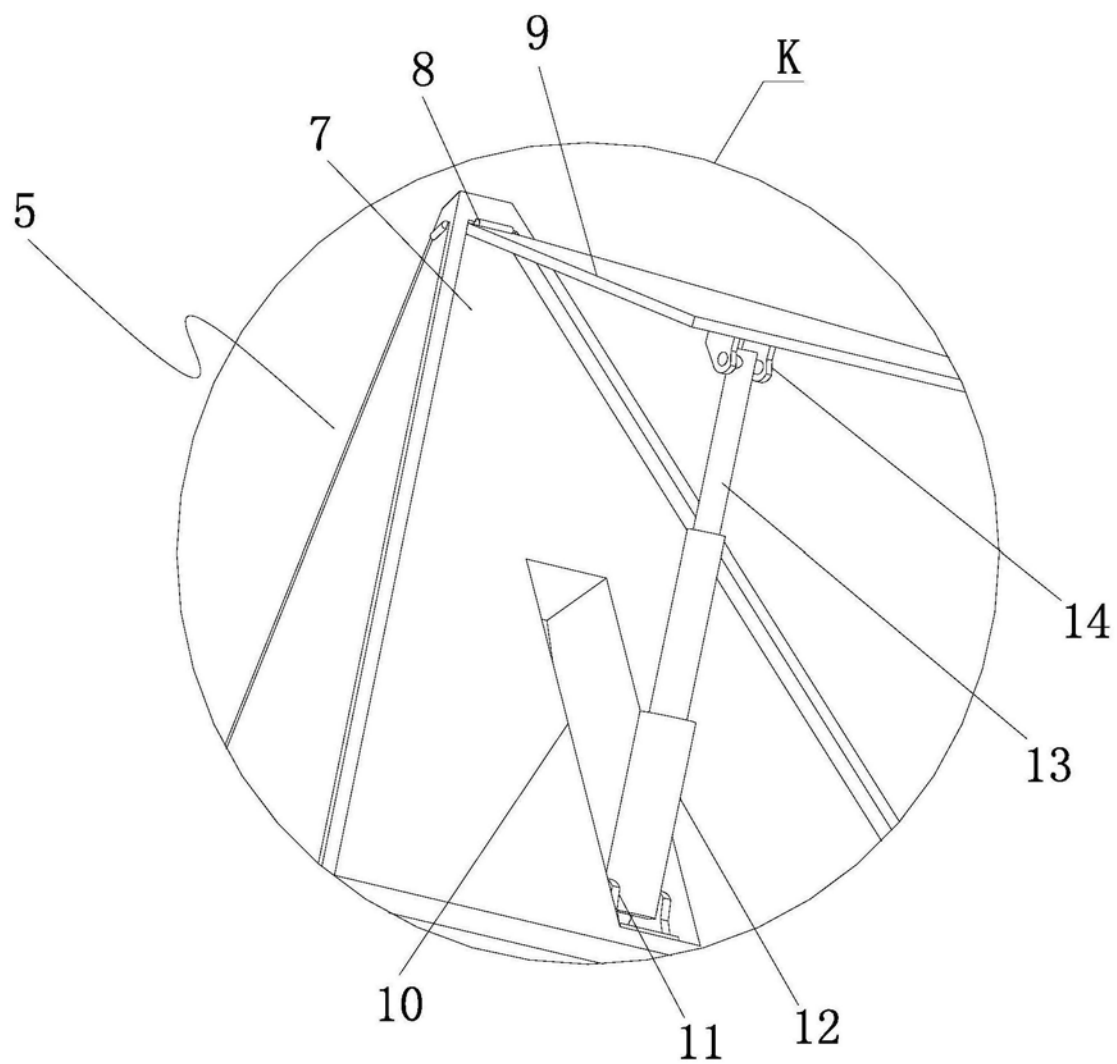


图2