



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207213900 U

(45)授权公告日 2018.04.10

(21)申请号 201720949428.X

(22)申请日 2017.08.01

(73)专利权人 江苏明钰新能源有限公司

地址 224014 江苏省盐城市盐都区盐龙街
道纬五路与经六路交汇处

(72)发明人 王杏文

(74)专利代理机构 南京众联专利代理有限公司

32206

代理人 顾进

(51) Int. Cl.

F21S 9/03(2006.01)

F21V 33/00(2006.01)

H02S 40/10(2014.01)

F21W 131/103(2006.01)

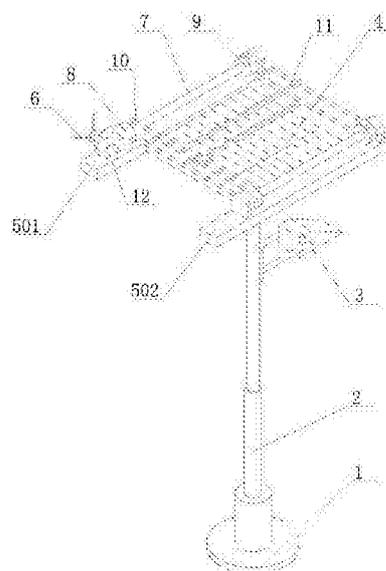
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种具有风力清洗装置的太阳能路灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有风力清洗装置的太阳能路灯,不会额外利用电能清洗太阳能电池板,直接利用风叶的转动带动清洗组件的传动完成对太阳能电池板的清洗工作,这种太阳能路灯极大程度的利用了各种自然资源,节能环保。



1. 一种具有风力清洗装置的太阳能路灯,其特征在于:包括太阳能路灯基本组件、太阳能电池板的风力清洗组件;

所述太阳能路灯基本组件包括底座、灯杆、灯头、太阳能电池板,所述底座与所述灯杆、所述灯杆与所述灯头均固定连接,灯杆顶端固定设置有太阳能电池板;

所述太阳能电池板的风力清洗组件包括清洗支撑架、风叶、传动杆,所述清洗支撑架a与清洗支撑架b对称分布在所述太阳能电池板两侧且与所述灯杆固定连接,所述两个清洗支撑架上均通过轴承座架设有传动杆,所述传动杆两端均固接有滚轮,所述清洗支撑架a上还设有一风叶,所述风叶与所述传动杆传动连接,所述两个传动杆上位于太阳能电池板同侧的两对滚轮之间均设有传送带,所述两个传送带之间设有清洗板,所述清洗板底端紧贴所述太阳能电池板。

2. 根据权利要求1所述的一种具有风力清洗装置的太阳能路灯,其特征在于:所述风叶通过齿轮箱与所述传动杆传动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种具有风力清洗装置的太阳能路灯,其特征在于:所述齿轮箱内还设有离合机构。

4. 根据权利要求1所述的一种具有风力清洗装置的太阳能路灯,其特征在于:所述两个传送带之间设有多个清洗板,所述清洗板之间的距离相等。

5. 根据权利要求4所述的一种具有风力清洗装置的太阳能路灯,其特征在于:至少有一个所述清洗板底端设有清洗海绵。

6. 根据权利要求4或5所述的一种具有风力清洗装置的太阳能路灯,其特征在于:至少有一个所述清洗板底端设有清洗软毛刷。

一种具有风力清洗装置的太阳能路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能光伏技术领域,特别涉及一种具有风力清洗装置的太阳能路灯。

背景技术

[0002] 随着建设节约型社会的深入,太阳能作为一种稳定、洁净、可持续供应的绿色能源得到广泛应用,目前已有较为成熟的太阳能电池路灯铺展在公路上照明。常见太阳能路灯的组件主要包括灯杆、太阳能电池板、蓄电池、灯头等。

[0003] 在太阳能路灯长时间使用过程中,由于太阳能电池板长时间直接裸露在空气中,电池板上往往不可避免的沉积有大量灰尘,或者在冬季下雪天时有积雪,这些都会极大程度的降低太阳能电池板的光电转化效率。因此,急需一种具有能够清洗太阳能电池板装置的太阳能路灯。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是针对上述问题,提供一种具有风力清洗装置的太阳能路灯,直接利用风力对太阳能电池板进行清洗,不会额外利用电能清洗太阳能电池板,节能环保。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用的方法是:一种具有风力清洗装置的太阳能路灯,包括太阳能路灯基本组件、太阳能电池板的风力清洗组件;

[0006] 所述太阳能路灯基本组件包括底座、灯杆、灯头、太阳能电池板,所述底座与所述灯杆、所述灯杆与所述灯头均固定连接,灯杆顶端固定设置有太阳能电池板;

[0007] 所述太阳能电池板的风力清洗组件包括清洗支撑架、风叶、传动杆,所述清洗支撑架a与清洗支撑架b对称分布在所述太阳能电池板两侧且与所述灯杆固定连接,所述两个清洗支撑架上均通过轴承座架设有传动杆,所述传动杆两端均固接有滚轮,所述清洗支撑架a上还设有一风叶,所述风叶与所述传动杆传动连接,所述两个传动杆上位于太阳能电池板同侧的两对滚轮之间均设有传送带,所述两个传送带之间设有清洗板,所述清洗板底端紧贴所述太阳能电池板。

[0008] 作为本实用新型的一种改进,所述风叶通过齿轮箱与所述传动杆传动连接。

[0009] 作为本实用新型的一种改进,所述齿轮箱内还设有离合机构。

[0010] 作为本实用新型的一种改进,所述两个传送带之间设有多个清洗板,所述清洗板之间的距离相等。

[0011] 作为本实用新型的一种改进,至少有一个所述清洗板底端设有清洗海绵。

[0012] 作为本实用新型的一种改进,至少有一个所述清洗板底端设有清洗软毛刷。

[0013] 有益效果:

[0014] 一种具有风力清洗装置的太阳能路灯,不会额外利用电能清洗太阳能电池板,直接利用风叶的转动带动清洗组件的传动完成对太阳能电池板的清洗工作,这种太阳能路灯极大程度的利用了各种自然资源,节能环保。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0016] 图中各构件为：

[0017] 1-底座,2-灯杆,3-灯头,4-太阳能电池板,501-清洗支撑架a,502-清洗支撑架b,6-风叶,7-传动杆,8-轴承座,9-滚轮,10-传送带,11-清洗板,12-齿轮箱。

具体实施方式

[0018] 下面结合实施例并参照附图对本实用新型作进一步描述,应理解下述具体实施方式仅用于说明本实用新型而不适用于限制本实用新型的范围。需要说明的是,下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是幅图中的方向,词语“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0019] 如图1所述一种具有风力清洗装置的太阳能路灯,包括太阳能路灯基本组件、太阳能电池板的风力清洗组件；

[0020] 所述太阳能路灯基本组件包括底座1、灯杆2、灯头3、太阳能电池板4,所述底座1与所述灯杆2、所述灯杆2与所述灯头3均固定连接,灯杆2顶端固定设置有太阳能电池板4；

[0021] 所述太阳能电池板的风力清洗组件包括清洗支撑架、风叶6、传动杆7,所述清洗支撑架a501与清洗支撑架b502对称分布在所述太阳能电池板4两侧且与所述灯杆2固定连接,所述两个清洗支撑架上均通过轴承座8架设有传动杆7,所述传动杆7两端均固接有滚轮9,所述清洗支撑架a501上还设有一风叶6,所述风叶6与所述传动杆7传动连接,所述两个传动杆7上位于太阳能电池板4同侧的两对滚轮9之间均设有传送带10,所述两个传送带10之间设有清洗板,所述清洗板底端紧贴所述太阳能电池板。

[0022] 本实用新型的工作原理:利用自然风力带动风叶转动,转动的风叶再通过一系列齿轮带动传动杆转动,传动杆上的滚轮通过带动传送带使固定在离太阳能电池板较近的那一段传送带上清洗板移动对太阳能电池板进行清洗。由于整个传送带都在太阳能电池板上,所以无论风向怎样,风叶是正传还是反转,传送带上的清洗板都能对太阳能电池板进行清洗。风叶和传动杆之间还设有离合机构,用于控制清洗组件的工作与否。传送带上还可多设几个清洗板,其中至少一个清洗板底端加装清洗海绵用于下雨天时清洗灰尘,至少一个清洗板底端加装软毛刷,用于晴天时清除杂物。

[0023] 作为本实用新型的一种改进,所述风叶6通过齿轮箱12与所述传动杆7传动连接。

[0024] 作为本实用新型的一种改进,所述齿轮箱12内还设有离合机构。

[0025] 作为本实用新型的一种改进,所述两个传送带10之间设有多个清洗板11,所述清洗板11之间的距离相等。

[0026] 作为本实用新型的一种改进,至少有一个所述清洗板11底端设有清洗海绵。

[0027] 作为本实用新型的一种改进,至少有一个所述清洗板11底端设有清洗软毛刷。

[0028] 本实用新型提供的一种具有风力清洗装置的太阳能路灯,不会额外利用电能清洗太阳能电池板,直接利用风叶的转动带动清洗组件的传动完成对太阳能电池板的清洗工作,这种太阳能路灯极大程度的利用了各种自然资源,节能环保。

[0029] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作任何其他

形式的限制,而依据本实用新型的技术实质所作的任何修改或等同变化,仍属于本实用新型所要求保护的范围内。

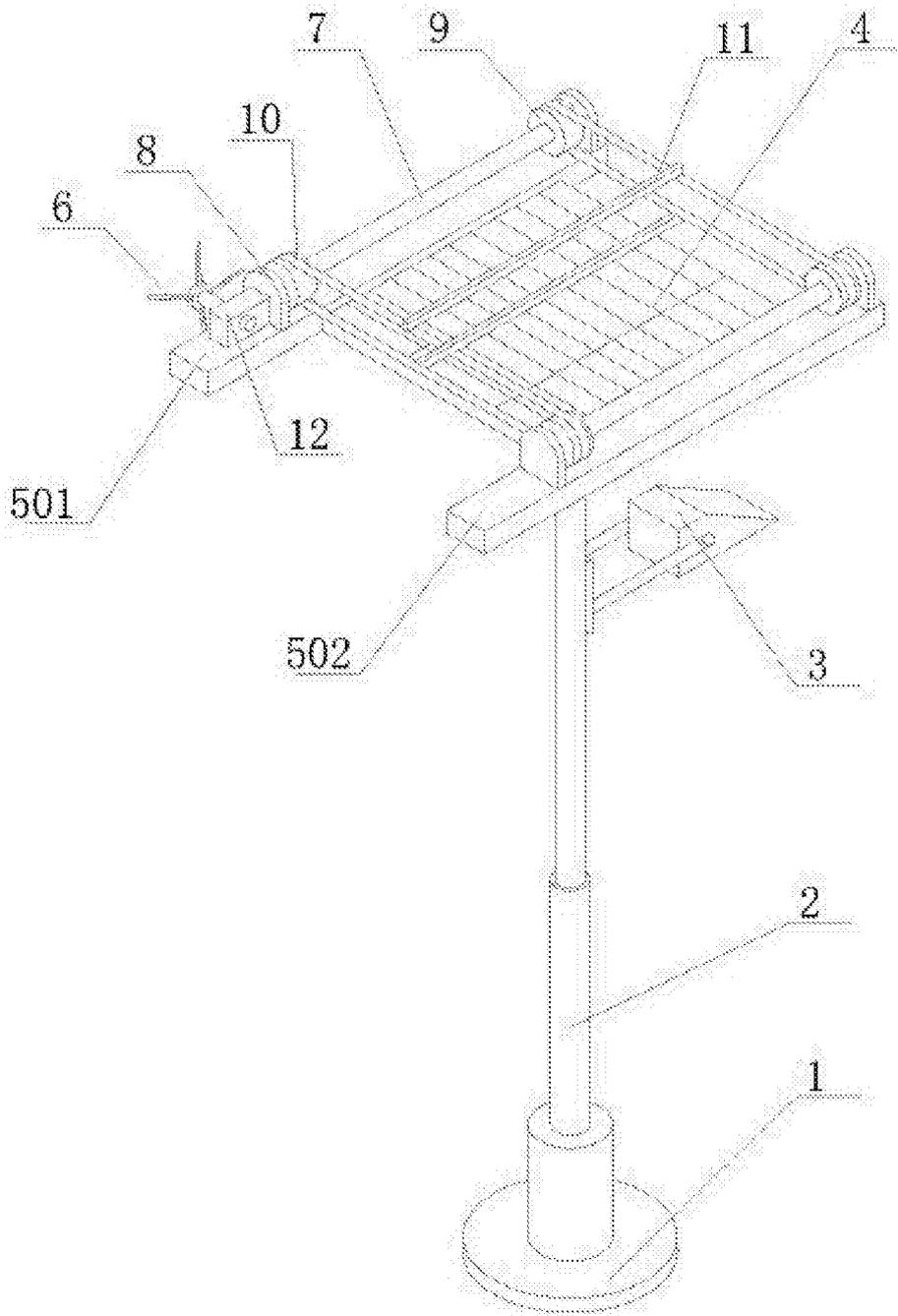


图1