



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206771237 U

(45)授权公告日 2017. 12. 19

(21)申请号 201720633059.3

H02S 40/10(2014.01)

(22)申请日 2017.06.02

F21W 131/103(2006.01)

(73)专利权人 殷嘉玲

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

地址 223600 江苏省宿迁市沭阳县华冲镇
丁庄村七组42号

(72)发明人 殷嘉玲

(74)专利代理机构 宿迁市永泰睿博知识产权代
理事务所(普通合伙) 32264

代理人 陈臣

(51)Int.Cl.

F21S 9/03(2006.01)

F21V 17/12(2006.01)

F21V 19/00(2006.01)

F21V 21/10(2006.01)

F21V 23/04(2006.01)

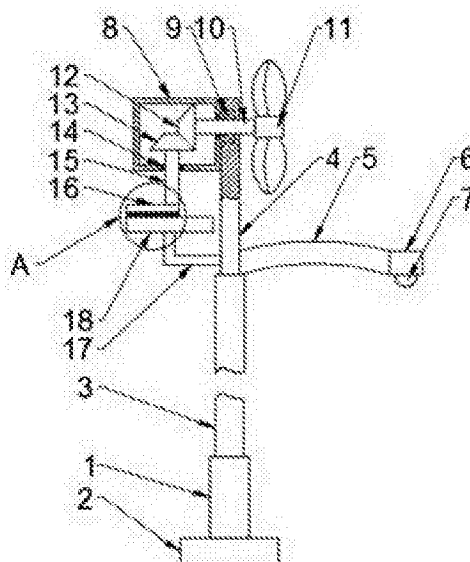
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种基于自动清洁太阳能电池板的太阳能
路灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种基于自动清洁太阳能电池板的太阳能路灯,包括底座、支撑杆、横杆、灯座、传动箱、风车和太阳能电池板,底座的底端固定连接固定法兰,底座的顶端固定连接支柱,支柱的顶端固定连接支撑杆,支撑杆底端一侧固定连接横杆,横杆的另一端固定连接灯座,灯座的底端设有照明灯,支撑杆靠近太阳能电池板的一侧端顶部固定连接传动箱,支撑杆的顶端贯通连接旋转轴,旋转轴的一侧端固定连接风车;本实用新型利用太阳能电池板进行发电,为照明灯提供电能,使得照明灯的供电相对独立,无需专门架设供电线路;风车在山风的作用下旋转,进而带动毛刷转动,从而使得毛刷对太阳能电池板的表面进行清理,保证太阳能电池板正常运行。



1. 一种基于自动清洁太阳能电池板的太阳能路灯,其特征在于,包括底座、支撑杆、横杆、灯座、传动箱、风车和太阳能电池板,底座的底端固定连接固定法兰,固定法兰的边缘均匀的设有若干螺纹孔,底座的顶端固定连接支柱,支柱的顶端固定连接支撑杆,支撑杆底端一侧固定连接横杆,横杆的另一端固定连接灯座,灯座的底端设有照明灯,照明灯上设有光敏开关,支撑杆的底端另一侧设有支架,支架的顶端固定连接太阳能电池板,支撑杆靠近太阳能电池板的一侧端顶部固定连接传动箱,支撑杆的顶端贯通连接旋转轴,旋转轴通过第一轴承与支撑杆转动连接,旋转轴的一侧端固定连接风车,旋转轴的另一端穿过传动箱且固定连接第一锥齿轮,旋转轴通过第二轴承与传动箱之间是转动连接,传动箱的底端通过第二轴承转动连接传动轴,传动轴的顶端固定连接与第一锥齿轮相配合的第二锥齿轮,传动轴的底端固定连接与太阳能电池板相配合的毛刷,底座内有蓄电池,蓄电池分别与太阳能电池板和照明灯连接。

2. 根据权利要求1所述的一种基于自动清洁太阳能电池板的太阳能路灯,其特征在于,底座是圆柱形结构设计。

3. 根据权利要求1所述的一种基于自动清洁太阳能电池板的太阳能路灯,其特征在于,固定法兰的边缘均匀的设有6个或8个螺纹孔。

4. 根据权利要求1所述的一种基于自动清洁太阳能电池板的太阳能路灯,其特征在于,横杆是弧形杆。

5. 根据权利要求1所述的一种基于自动清洁太阳能电池板的太阳能路灯,其特征在于,支架是L形结构设计。

6. 根据权利要求1所述的一种基于自动清洁太阳能电池板的太阳能路灯,其特征在于,太阳能电池板的顶端面面积是传动箱的横截面面积的十倍以上。

一种基于自动清洁太阳能电池板的太阳能路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及路灯技术领域,具体为一种基于自动清洁太阳能电池板的太阳能路灯。

背景技术

[0002] 路灯,指给道路提供照明功能的灯具,泛指交通照明中路面照明范围内的灯具。由灯具,电器,光源,灯杆,灯臂,法兰盘,基础预埋件组成一个整体。

[0003] 随着经济的高速发展,城市化进程的不断深入,越来越多的小城镇发展成大城市,一些大城市发展成中心城市,甚至成为国际性的大都市。为了便于人们的生活,城市道路上到处都设有路灯,使得整个城市变成了不夜城,从高空望去十分迷人。

[0004] 在山区或偏远地区的道路因为电路铺设困难,留下了许多安全隐患,因此常选用太阳能路灯进行架设,以保证山区道路有充足的照明,但是山区的路多粉尘,汽车走过大量的扬尘漂浮在空气中,使得太阳能电池板表面积累了大量的尘土,时间久了,会影响太阳能电池板的工作效果,不利于路灯照明的正常使用。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种基于自动清洁太阳能电池板的太阳能路灯,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种基于自动清洁太阳能电池板的太阳能路灯,包括底座、支撑杆、横杆、灯座、传动箱、风车和太阳能电池板,底座的底端固定连接固定法兰,固定法兰的边缘均匀的设有若干螺纹孔,底座的顶端固定连接支柱,支柱的顶端固定连接支撑杆,支撑杆底端一侧固定连接横杆,横杆的另一端固定连接灯座,灯座的底端设有照明灯,照明灯上设有光敏开关,支撑杆的底端另一侧设有支架,支架的顶端固定连接太阳能电池板,支撑杆靠近太阳能电池板的一侧端顶部固定连接传动箱,支撑杆的顶端贯通连接旋转轴,旋转轴通过第一轴承与支撑杆转动连接,旋转轴的一侧端固定连接风车,旋转轴的另一端穿过传动箱且固定连接第一锥齿轮,旋转轴通过第二轴承与传动箱之间是转动连接,传动箱的底端通过第二轴承转动连接传动轴,传动轴的顶端固定连接与第一锥齿轮相配合的第二锥齿轮,传动轴的底端固定连接与太阳能电池板相配合的毛刷,底座内有蓄电池,蓄电池分别与太阳能电池板和照明灯连接。

[0008] 作为本实用新型更进一步的技术方案,底座是圆柱形结构设计。

[0009] 作为本实用新型更进一步的技术方案,固定法兰的边缘均匀的设有6个或8个螺纹孔。

[0010] 作为本实用新型更进一步的技术方案,横杆是弧形杆。

[0011] 作为本实用新型更进一步的技术方案,支架是L形结构设计。

[0012] 作为本实用新型更进一步的技术方案,太阳能电池板的顶端面面积是传动箱的横

截面面积的十倍以上。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型利用太阳能电池板进行发电,为照明灯提供电能,使得照明灯的供电相对独立,无需专门架设供电线路;风车在山风的作用下旋转,进而带动毛刷转动,从而使得毛刷对太阳能电池板的表面进行清理,保证太阳能电池板正常运行。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种基于自动清洁太阳能电池板的太阳能路灯的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型一种基于自动清洁太阳能电池板的太阳能路灯的局部放大图A的结构示意图。

[0016] 图中:1-底座,2-固定法兰,3-支柱,4-支撑杆,5-横杆,6-灯座,7-照明灯,8-传动箱,9-第一轴承,10-旋转轴,11-风车,12-第一锥齿轮,13-第二锥齿轮,14-第二轴承,15-传动轴,16-毛刷,17-支架,18-太阳能电池板。

具体实施方式

[0017] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0018] 请参阅图1~2,一种基于自动清洁太阳能电池板的太阳能路灯,包括底座1、支撑杆4、横杆5、灯座6、传动箱8、风车11和太阳能电池板18,所述底座1是圆柱形结构设计,底座1的底端固定连接固定法兰2,所述固定法兰2的边缘均匀的设有若干螺纹孔,所述底座1的顶端固定连接支柱3,所述支柱3的顶端固定连接支撑杆4,所述支撑杆4底端一侧固定连接横杆5,所述横杆5是弧形杆,横杆5的另一端固定连接灯座6,所述灯座6的底端设有照明灯7,所述照明灯7上设有光敏开关,所述支撑杆4的底端另一侧设有支架17,所述支架17是L形结构设计,支架17的顶端固定连接太阳能电池板18,所述支撑杆4靠近太阳能电池板18的一侧端顶部固定连接传动箱8,支撑杆4的顶端贯通连接旋转轴10,所述旋转轴10通过第一轴承9与支撑杆4转动连接,旋转轴10的一侧端固定连接风车11,旋转轴10的另一端穿过传动箱8且固定连接第一锥齿轮12,所述旋转轴10通过第二轴承14与传动箱8之间是转动连接,所述传动箱8的底端通过第二轴承14转动连接传动轴15,所述传动轴15的顶端固定连接与第一锥齿轮12相配合的第二锥齿轮13,传动轴15的底端固定连接与太阳能电池板18相配合的毛刷16,所述太阳能电池板18的顶端面面积是传动箱8的横截面面积的十倍以上,所述底座1内有蓄电池,所述蓄电池分别与太阳能电池板18和照明灯7连接。

[0019] 本实用新型利用太阳能电池板18进行发电,为照明灯7提供电能,使得照明灯7的供电相对独立,无需专门架设供电线路,减少投资成本;风车11在山风的作用下旋转,进而带动第一锥齿轮12转动,进而带动第二锥齿轮13转动,第二锥齿轮13带动毛刷16转动,从而使得毛刷16对太阳能电池板18的表面进行清理。

[0020] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下作出各种变化。

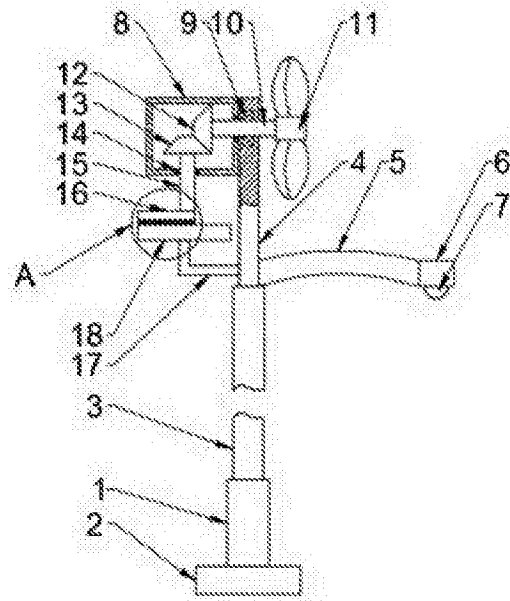


图 1

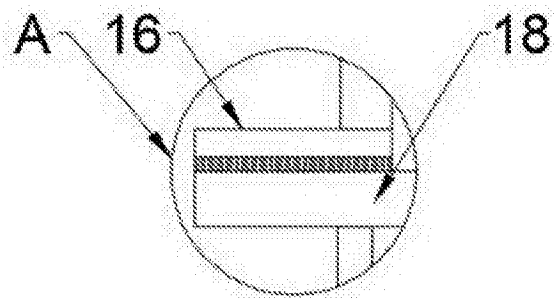


图 2