(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212518885 U
(45)授权公告日 2021.02.09

(21)申请号 202021191141.3

(22)申请日 2020.06.23

(73)专利权人 江苏省瑞翔灯业制造有限公司
地址 225600 江苏省扬州市高邮市郭集镇工业集中区

(72)发明人 柏胜 谭宝露

(51)Int.Cl.
H02S 20/32(2014.01)
H02S 40/00(2014.01)
F24S 30/425(2018.01)
F24S 50/20(2018.01)
F21S 8/08(2006.01)
F21W 131/103(2006.01)

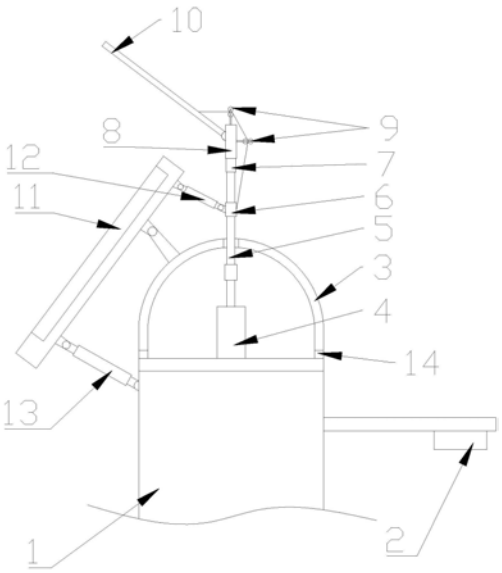
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

一种太阳能路灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种太阳能路灯，包括立柱和设置在立柱一侧的照明灯体，立柱顶部设有安装罩，安装罩内设置有电机，电机的输出轴与穿过安装罩的螺杆固接，螺杆上套设有螺母，螺杆的顶端通过轴承与支撑杆连接，支撑杆的顶端和一侧分别安装有定滑轮，支撑杆的另一侧上铰接有遮挡板，遮挡板通过绳索经过定滑轮与螺母连接，安装罩的一侧设有光伏板，光伏板背部的上端铰接第一弹簧的一端，第一弹簧的另一端铰接螺母的一侧，光伏板背部的中上端与安装罩铰接，光伏板背部的下端铰接第二弹簧的一端，第二弹簧的另一端铰接在立柱上。本实用新型保证光伏板的采光率，提高光伏板的发电效率。



CN 212518885 U

1.一种太阳能路灯,包括立柱(1)和设置在立柱(1)一侧的照明灯体(2),其特征在于:所述立柱(1)顶部设有安装罩(3),所述安装罩(3)内设置有电机(4),所述电机(4)的输出轴与穿过所述安装罩(3)的螺杆(5)固接,所述螺杆(5)上套设有螺母(6),所述螺杆(5)的顶端通过轴承(7)与支撑杆(8)连接,所述支撑杆(8)的顶端和一侧分别安装有定滑轮(9),所述支撑杆(8)的另一侧上铰接有遮挡板(10),所述遮挡板(10)通过绳索经过所述定滑轮(9)与所述螺母(6)连接,所述安装罩(3)的一侧设有光伏板(11),所述光伏板(11)背部的上端铰接第一弹簧(12)的一端,所述第一弹簧(12)的另一端铰接螺母(6)的一侧,所述光伏板(11)背部的中上端与所述安装罩(3)铰接,所述光伏板(11)背部的下端铰接第二弹簧(13)的一端,所述第二弹簧(13)的另一端铰接在所述立柱(1)上。

2.根据权利要求1所述的一种太阳能路灯,其特征在于:所述安装罩(3)的下部两侧分别开设有排水孔(14)。

一种太阳能路灯

技术领域

[0001] 本实用新型属于太阳能路灯领域，具体涉及一种太阳能路灯。

背景技术

[0002] 太阳能路灯由于环保且无污染，其被广泛应用于城市及乡镇的照明中，而将光能转变为电能的主要部件为光伏板，但是，光伏板都是固定在灯杆上，导致光伏板的角度无法进行调整，使得光伏板的采光率降低，极大的限制了光伏板的发电效率；同时，光伏板在夜晚不工作时，如果不对其进行遮挡会有大量的灰尘污渍落在光伏板上，久而久之会对光伏板的采光率造成影响，进而降低了光伏板的发电效率。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的不足，本实用新型提供一种太阳能路灯，能够解决上述背景技术中的问题。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案实现的：一种太阳能路灯，包括立柱和设置在立柱一侧的照明灯体，所述立柱顶部设有安装罩，所述安装罩内设置有电机，所述电机的输出轴与穿过所述安装罩的螺杆固接，所述螺杆上套设有螺母，所述螺杆的顶端通过轴承与支撑杆连接，所述支撑杆的顶端和一侧分别安装有定滑轮，所述支撑杆的另一侧上铰接有遮挡板，所述遮挡板通过绳索经过所述定滑轮与所述螺母连接，所述安装罩的一侧设有光伏板，所述光伏板背部的上端铰接第一弹簧的一端，所述第一弹簧的另一端铰接螺母的一侧，所述光伏板背部的中上端与所述安装罩铰接，所述光伏板背部的下端铰接第二弹簧的一端，所述第二弹簧的另一端铰接在所述立柱上。

[0005] 所述安装罩的下部两侧分别开设有排水孔。

[0006] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型通过电机的定时正反向旋转带动螺栓上下移动，继而带动绳索的放收及第一弹簧的收缩和拉伸，进而调整光伏板角度的同时，使得遮挡板下落或上升，从而保证了光伏板最大程度的受到光照，同时，保证了在夜晚光伏板不工作时，能够对光伏板进行遮挡，防止灰尘污渍落入光伏板的采光面上，进而对光伏板的采光率造成影响，降低光伏板的发电效率。

附图说明

[0007] 图1是本实用新型的主视状态图一；

[0008] 图2是本实用新型的主视状态图二；

[0009] 图3是本实用新型的主视状态图三。

[0010] 附图中：1.立柱；2.照明灯体；3.安装罩；4.电机；5.螺杆；6.螺母；7.轴承；8.支撑杆；9.定滑轮；10.遮挡板；11.光伏板；12.第一弹簧；13.第二弹簧；14.排水孔。

具体实施方式

[0011] 如说明书附图中图1所示的一种太阳能路灯，包括立柱1和设置在立柱1一侧的照明灯体2，立柱1顶部设有安装罩3，安装罩3内设置有电机4，电机4的输出轴与穿过安装罩2的螺杆5固接，螺杆5上套设有螺母6，螺杆5的顶端通过轴承7与支撑杆8连接，支撑杆8的顶端和一侧分别安装有定滑轮9，支撑杆8的另一侧上铰接有遮挡板10，遮挡板10通过绳索经过定滑轮9与螺母6连接，安装罩3的一侧设有光伏板11，光伏板11背部的上端铰接第一弹簧12的一端，第一弹簧12的另一端铰接螺母6的一侧，光伏板11背部的中上端与安装罩3铰接，光伏板11背部的下端铰接第二弹簧13的一端，第二弹簧13的另一端铰接在立柱1上。

[0012] 安装罩3的下部两侧分别开设有排水孔14。

[0013] 具体工作原理：立柱1内安装有路灯控制器和锂电池，路灯控制器内设有时控器(路灯控制器为市场通用装置，其结构和具体型号均为现有技术，为本领域技术人员的公知常识)，锂电池与路灯控制器电性连接，路灯控制器与电机4电性连接，在夜晚时，路灯控制器定时控制电机4旋转使得螺母6上升，上升的螺母6使得绳索放伸，进而使得遮挡板10下落，同时，第一弹簧12受力拉伸且第二弹簧13受力收缩，使得光伏板11接近于竖直状态，最终达到如图2所示的状态；在黎明时，路灯控制器定时控制电机4反向旋转使得螺母6下移，下移的螺母6带动绳索收缩，进而拉动遮挡板10上升，同时，拉动第一弹簧12，而第二弹簧13受力拉伸，使得光伏板11的倾斜，最终达到如图3所示的状态。

[0014] 综上所述，仅为本实用新型的较佳实施例而已，并非用来限定本实用新型实施的范围，凡依本实用新型权利要求范围所述的形状、构造、特征及精神所为的均等变化与修饰，均应包括于本实用新型的权利要求范围内。

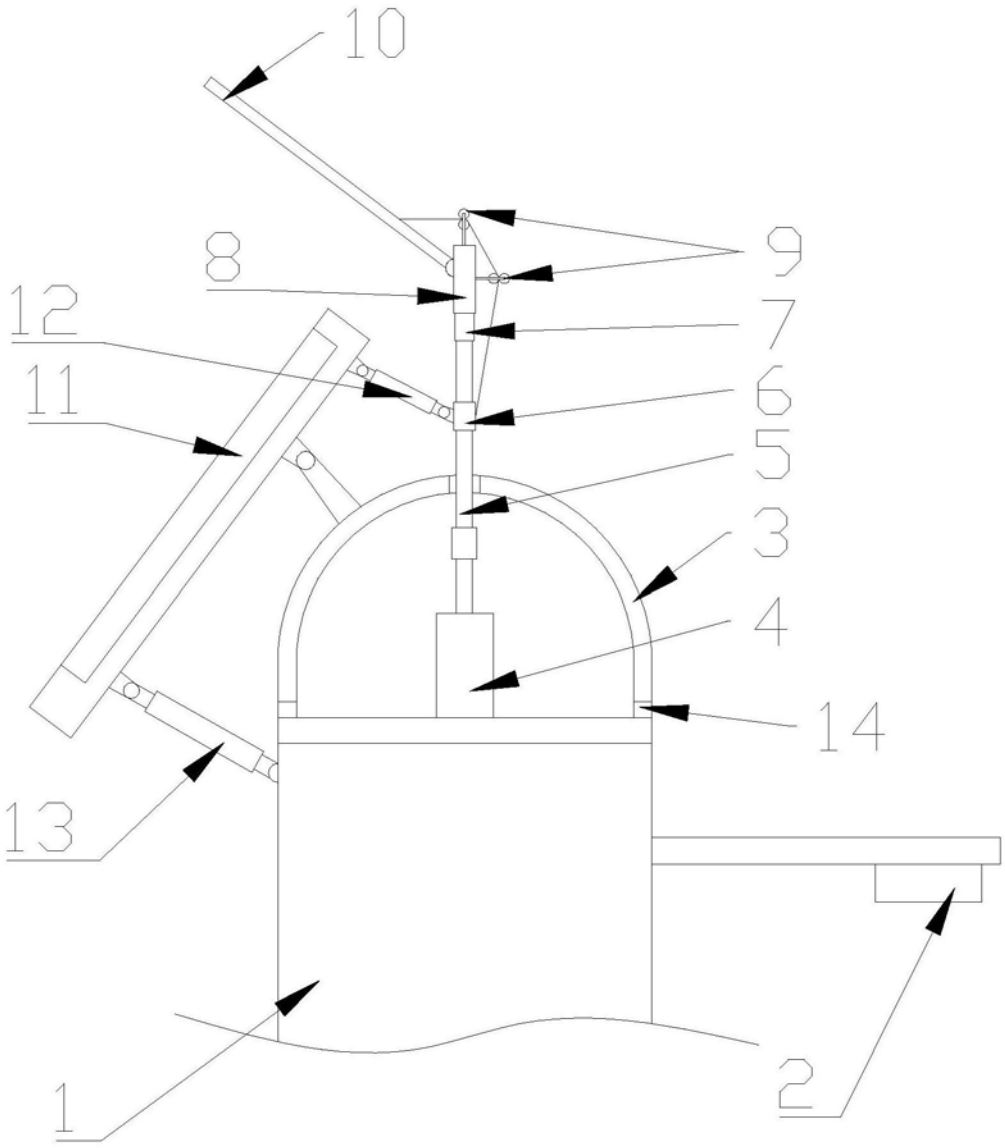


图1

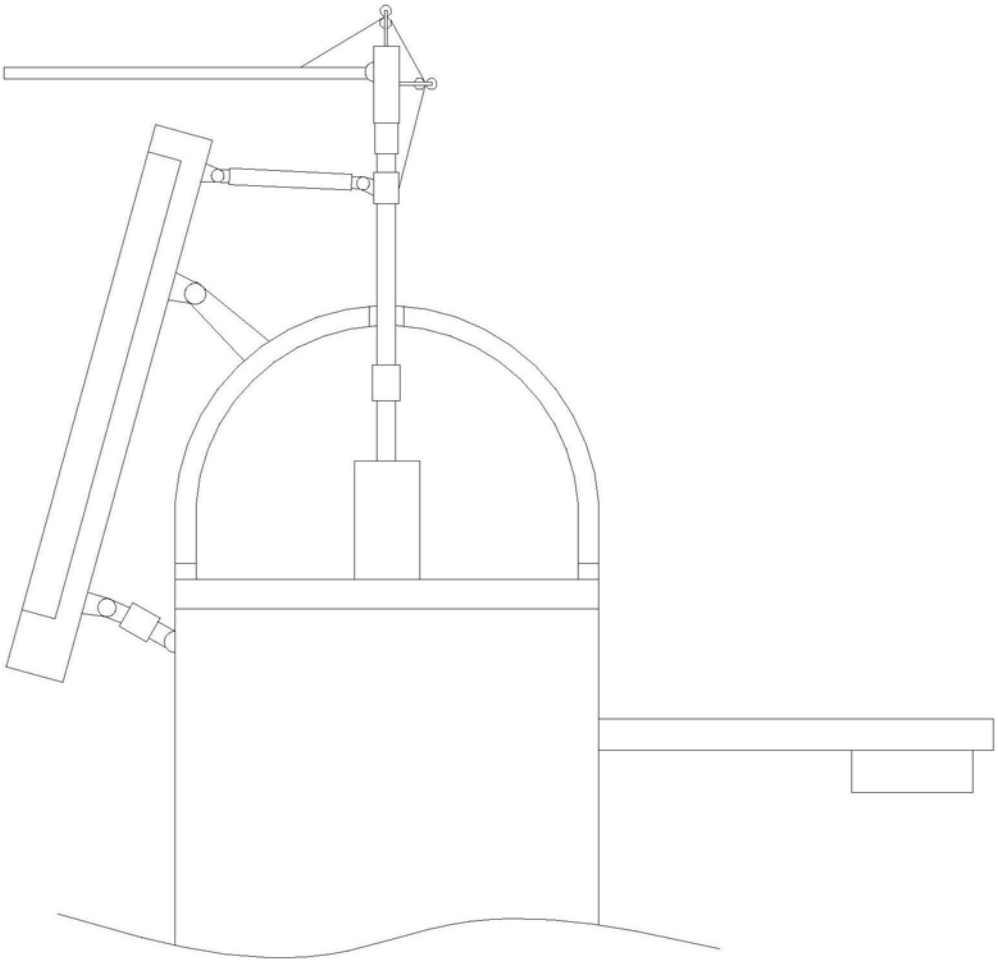


图2

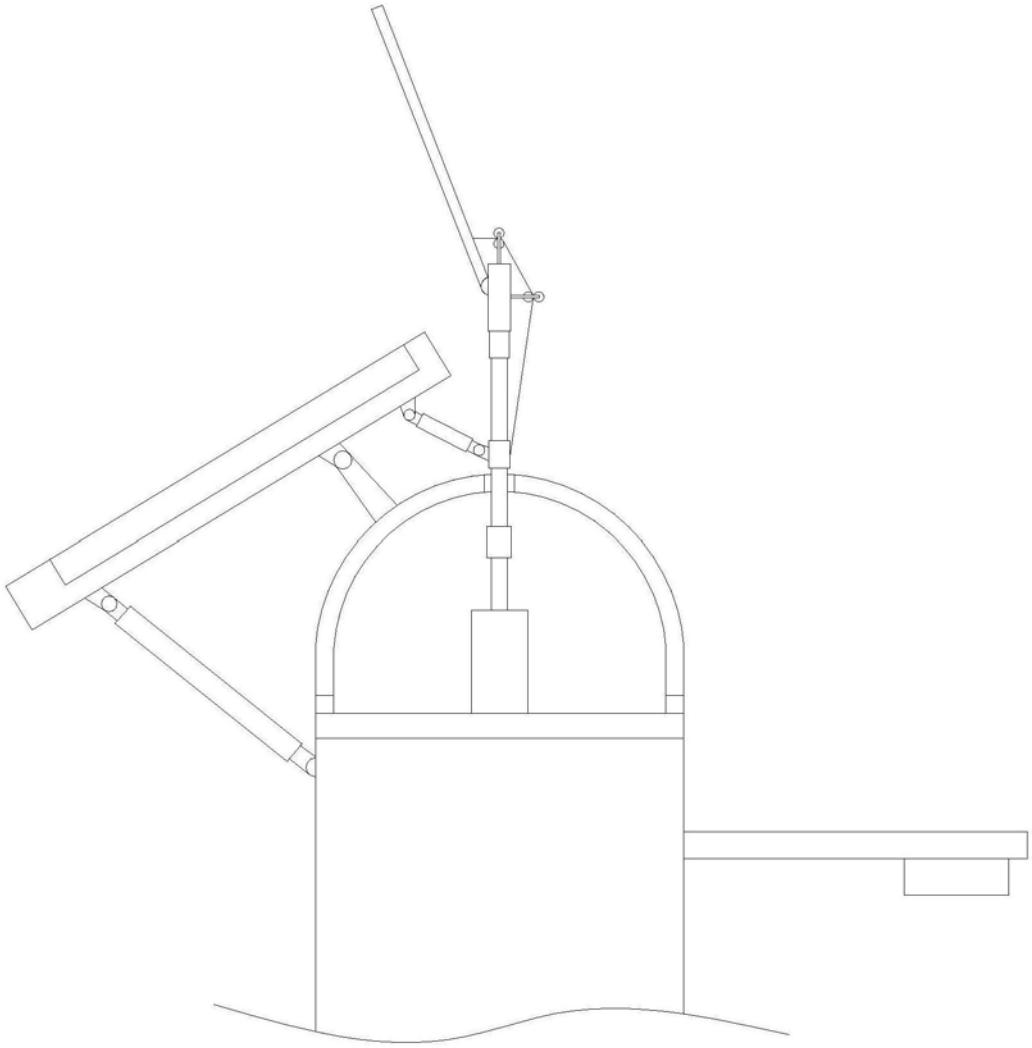


图3