



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208739067 U

(45)授权公告日 2019.04.12

(21)申请号 201821680155.4

(22)申请日 2018.10.17

(73)专利权人 上海筑安建设工程有限公司

地址 201424 上海市奉贤区柘林镇沪杭公路3102号

(72)发明人 周峰 陆亦斌

(74)专利代理机构 上海诺衣知识产权代理事务所(普通合伙) 31298

代理人 徐银辉

(51)Int.Cl.

H02S 20/30(2014.01)

F24S 30/425(2018.01)

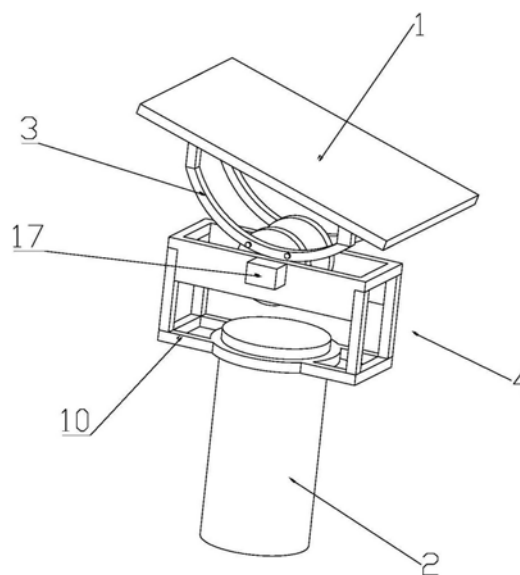
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种角度可调的渔光互补光伏组件

(57)摘要

本实用新型公开的一种角度可调的渔光互补光伏组件,包括太阳能电池板、支撑柱、2个电池板安装架和连接架,连接架包括安装圆环、安装立柱、安装板、旋转盘、旋转轴和电机,安装圆环安装在支撑柱上,支撑柱的下端安装在水下,安装立柱的底部通过四根横杆一与安装圆环连接,旋转轴穿过两个安装板,旋转盘设有2个设置在两个安装板内侧,电池板安装架包括圆弧板、电池板安装板和连接柱,圆弧板的下端安装在旋转盘的上,电池板安装板与连接柱连接,连接柱的底部安装在圆弧板的端面,太阳能电池板安装在电池板安装板的上端面。本实用新型可以对太阳能电池板的倾斜角度进行远程控制,对于安装于不同纬度的渔光互补组件进行微调,有利于太阳能的转化。



1. 一种角度可调的渔光互补光伏组件,其特征在于,包括太阳能电池板、支撑柱、2个电池板安装架和连接架,所述连接架包括安装圆环、安装立柱、安装板、旋转盘、旋转轴和电机,所述安装圆环安装在支撑柱上,所述支撑柱的下端安装在水下,所述安装立柱的底部通过四根横杆一与安装圆环连接,所述安装板设有2个且平行安装在两个安装立柱的上端,所述旋转轴穿过两个安装板,所述旋转盘设有2个且设置在两个安装板内侧,所述旋转盘与旋转轴同心,所述电机安装在安装板的外端面,所述电机驱动旋转轴转动,所述电池板安装架包括圆弧板、电池板安装板和连接柱,所述圆弧板的下端安装在旋转盘的上,所述电池板安装板与连接柱连接,所述连接柱的底部安装在圆弧板的端面,所述太阳能电池板安装在电池板安装板的上端面。

2. 如权利要求1所述的一种角度可调的渔光互补光伏组件,其特征在于,所述电机的输出轴安装主动齿轮,所述旋转轴的末端安装被动齿轮,所述主动齿轮与被动齿轮啮合。

3. 如权利要求1所述的一种角度可调的渔光互补光伏组件,其特征在于,所述安装板为T字形,所述安装板的两端安装在两个安装立柱的端面上,所述旋转轴安装在安装板的中间。

4. 如权利要求1所述的一种角度可调的渔光互补光伏组件,其特征在于,所述圆弧板的两个端面为平面,所述圆弧板的一个端面低于另一个端面,所述圆弧板通过两个安装螺栓与旋转盘连接。

5. 如权利要求2所述的一种角度可调的渔光互补光伏组件,其特征在于,还包括防护罩,所述电机、主动齿轮和被动齿轮均安装在防护罩内。

一种角度可调的渔光互补光伏组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏技术领域,特别涉及一种角度可调的渔光互补光伏组件。

背景技术

[0002] 渔光互补是指渔业养殖与光伏发电相结合,在鱼塘水面上方架设光伏板阵列,光伏板下方水域可以进行鱼虾养殖,光伏板阵列可以为养鱼提供良好的遮挡作用,形成上方发电、下方养鱼的模式。目前的光伏组件上的光伏板需要倾斜安装,倾斜角度接近30度,由于光伏板的安装支架均是固定的,无法后期进行调整,不利于调整最佳角度,也不利于对光伏板表面的垃圾进行清理。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此,本实用新型实施例提供了一种角度可调的渔光互补光伏组件,可以对太阳能电池板的倾斜角度进行远程控制,对于安装于不同纬度的渔光互补组件进行微调,有利于太阳能的转化;另外,当太阳能电池板上有杂物时,通过增大太阳能电池板的倾角来去除杂物。

[0004] 本实用新型公开的一种角度可调的渔光互补光伏组件,包括太阳能电池板、支撑柱、2个电池板安装架和连接架,所述连接架包括安装圆环、安装立柱、安装板、旋转盘、旋转轴和电机,所述安装圆环安装在支撑柱上,所述支撑柱的下端安装在水下,所述安装立柱的底部通过四根横杆一与安装圆环连接,所述安装板设有2个且平行安装在两个安装立柱的上端,所述旋转轴穿过两个安装板,所述旋转盘设有2个且设置在两个安装板内侧,所述旋转盘与旋转轴同心,所述电机安装在安装板的外端面,所述电机驱动旋转轴转动,所述电池板安装架包括圆弧板、电池板安装板和连接柱,所述圆弧板的下端安装在旋转盘的上,所述电池板安装板与连接柱连接,所述连接柱的底部安装在圆弧板的端面,所述太阳能电池板安装在电池板安装板的上端面。

[0005] 进一步的,所述电机的输出轴安装主动齿轮,所述旋转轴的末端安装被动齿轮,所述主动齿轮与被动齿轮啮合。

[0006] 进一步的,所述安装板为T字形,所述安装板的两端安装在两个安装立柱的端面上,所述旋转轴安装在安装板的中间。

[0007] 进一步的,所述圆弧板的两个端面为平面,所述圆弧板的一个端面低于另一个端面,所述圆弧板通过两个安装螺栓与旋转盘连接。

[0008] 进一步的,还包括防护罩,所述电机、主动齿轮和被动齿轮均安装在防护罩内。

[0009] 本实用新型将传统的用于固定太阳能电池板的支架分为电池板安装架和连接架,其中连接架起固定作用,电池板安装架可以进行旋转,进而带动太阳能电池板可以进行角度调整,通过控制电机的转动角度来实现调整太阳能电池板的倾角调整,实现远程操作,本渔光互补光伏组件可通用于全球各地,且有利于表面杂物清除。

附图说明

- [0010] 图1为本实用新型实施例结构示意图。
[0011] 图2为本实用新型实施例局部示意图。
[0012] 图3为图2左视图。
[0013] 图4为图2俯视图。

具体实施方式

[0014] 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作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。

[0015] 如图1~图4所示,本实用新型公开的一种角度可调的渔光互补光伏组件,包括太阳能电池板1、支撑柱2、2个电池板安装架3和连接架4,所述连接架4包括安装圆环5、安装立柱6、安装板7、旋转盘8、旋转轴9和电机,所述安装圆环5安装在支撑柱2上,所述支撑柱2的下端安装在水下,所述安装立柱6的底部通过四根横杆一10与安装圆环5连接,所述安装板7设有2个且平行安装在两个安装立柱6的上端,所述旋转轴9穿过两个安装板7,所述旋转盘8设有2个且设置在两个安装板7内侧,所述旋转盘8与旋转轴9同心,所述电机安装在安装板7的外端面,电机在图中未示出。所述电机驱动旋转轴9转动,所述电池板安装架包括圆弧板11、电池板安装板12和连接柱13,所述圆弧板11的下端安装在旋转盘8的上,所述电池板安装板12与连接柱13连接,所述连接柱13的底部安装在圆弧板11的端面,所述太阳能电池板1安装在电池板安装板12的上端面。由于圆弧板安装在旋转盘上,当旋转盘转动时,圆弧板由于弧面的因素不会与连接架的上端干涉,不影响旋转。通过控制电机转动,电机驱动旋转轴9转动,旋转盘8随着旋转轴9转动,旋转盘8带动圆弧板11转动,这样整个电池板安装架也在转动,太阳能电池板即完成角度调整。若太阳能电池板上有杂物,当调整角度后,杂物由于重力作用会滑落。

[0016] 在本实用新型一实施例中,所述电机的输出轴14安装主动齿轮15,所述旋转轴的末端安装被动齿轮16,所述主动齿轮15与被动齿轮16啮合。本实施例采用齿轮传动的方式。当然也可以采用其他传动方式,如链条传动和轴传动。齿轮传动符合环境要求,使用寿命长。

[0017] 在本实用新型一实施例中,所述安装板为T字形,所述安装板的两端安装在两个安装立柱的端面上,所述旋转轴安装在安装板的中间。安装板安装结构强度高,不会因为电机和旋转轴转动的因素而开裂。

[0018] 在本实用新型一实施例中,所述圆弧板11的两个端面为平面,所述圆弧板11的一个端面低于另一个端面,所述圆弧板11通过两个安装螺栓与旋转盘连接。

[0019] 在本实用新型一实施例中,还包括防护罩17,所述电机、主动齿轮15和被动齿轮16均安装在防护罩17内。

[0020] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

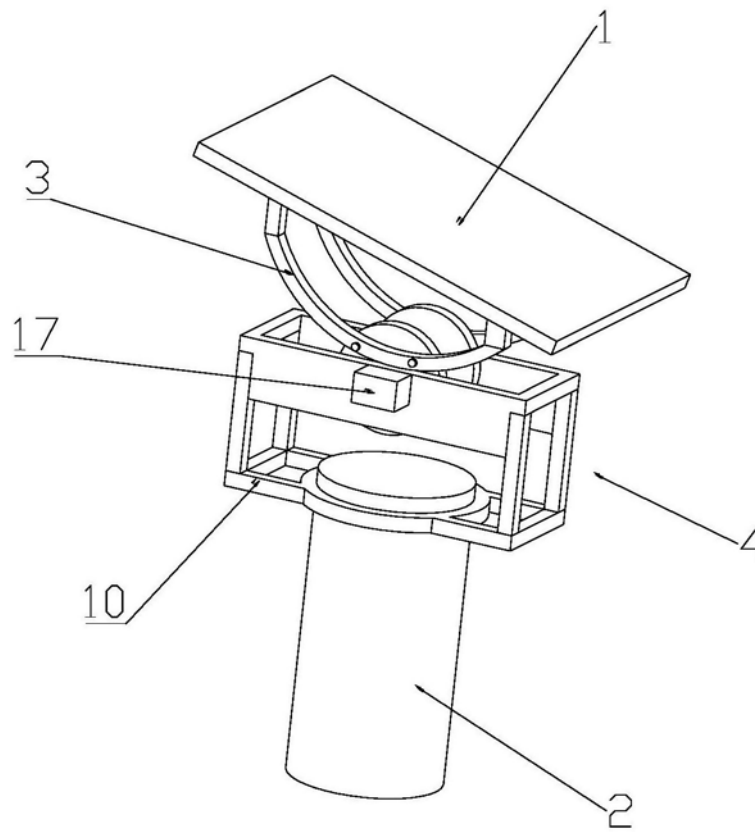


图1

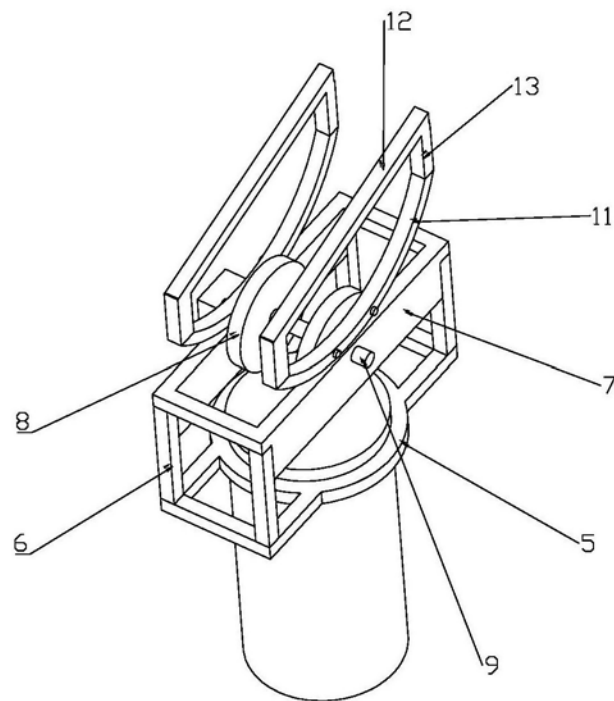


图2

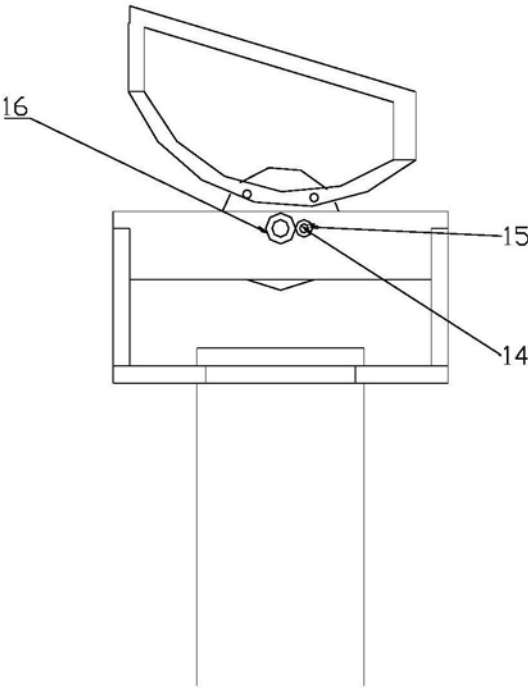


图3

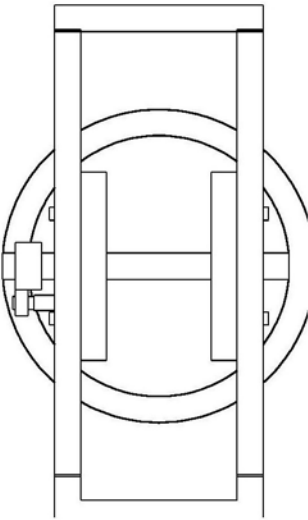


图4