



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207200637 U

(45)授权公告日 2018.04.06

(21)申请号 201721237604.3

(22)申请日 2017.09.26

(73)专利权人 安徽普烁光电科技有限公司

地址 230000 安徽省合肥市高新区玉兰大道61号联信电源厂房5楼西侧

(72)发明人 祁奇

(74)专利代理机构 上海精晟知识产权代理有限公司 31253

代理人 冯子玲

(51) Int. Cl.

H02S 20/30(2014.01)

H02S 20/32(2014.01)

F24S 30/20(2018.01)

B63B 35/44(2006.01)

A01M 29/18(2011.01)

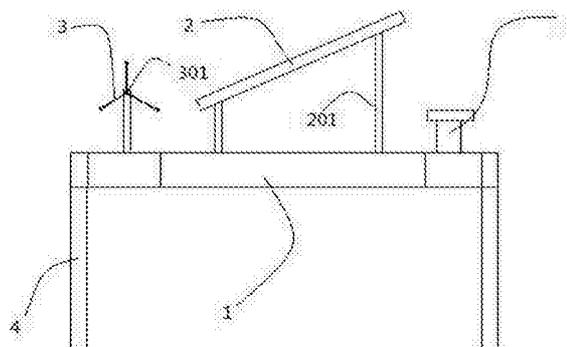
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新型防风水上漂浮式光伏发电装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型防风水上漂浮式光伏发电装置,涉及光伏发电技术领域。包括浮板、太阳能光伏板、滑板、超声波驱鸟器,浮板为“工”字形板形,浮板一表面设有风速测试装置、风向测试装置、光伏板调节支架、超声波驱鸟器,浮板一对侧均设有一滑板,风速测试装置上固定有报警器,风向测试装置上固定有风向跟踪控制器,浮板一表面固定有光伏板调节支架,光伏板调节支架的一端与太阳能光伏板相连。本实用新型通过设置风向测试装置和风向跟踪控制器控制光伏板调节支架的状态来改变太阳能光伏板的倾斜角度,组合超声波驱鸟器,增强了装置的抗风能力,解决了因风力过大和鸟类停留而造成太阳能光伏板结构损坏的问题。



1. 一种新型防风水上漂浮式光发电装置,其特征在於,包括浮板(1)、太阳能光伏板(2)、滑板(4)、超声波驱鸟器(5);

所述浮板(1)为“工”字板形;所述浮板(1)一表面设有风速测试装置(3)、风向测试装置(6)、光伏板调节支架(201)、超声波驱鸟器(5);所述浮板(1)一表面相对固定有一滑板(4),所述滑板(4)上并排设置有翅片;所述风速测试装置(3)上固定有报警器(301);所述风向测试装置(6)上固定有风向跟踪控制器(601);

所述浮板(1)一表面固定有光伏板调节支架(201),所述光伏板调节支架(201)的一端与太阳能光伏板(2)相连。

2. 根据权利要求1的一种新型防风水上漂浮式光发电装置,其特征在於,所述报警器(301)焊接在风速测试装置(3)上,所述风向跟踪控制器(601)焊接在风向测试装置(6)上,所述太阳能光伏板(2)与光伏板调节支架(201)铰接,所述光伏板调节支架(201)焊接在浮板(1)上。

3. 根据权利要求1的一种新型防风水上漂浮式光发电装置,其特征在於,所述超声波驱鸟器(5)与太阳能光伏板(2)电连接。

4. 根据权利要求1的一种新型防风水上漂浮式光发电装置,其特征在於,所述浮板(1)为塑料板结构,所述浮板(1)表面设有抗氧化层,所述抗氧化层为橡胶层。

一种新型防风水上漂浮式光伏发电装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于光伏发电技术领域,特别是涉及一种新型防风水上漂浮式光伏发电装置。

背景技术

[0002] 无论从世界还是从中国来看,常规能源都是很有有限的,光伏发电是利用半导体界面的光生伏特效应而将光能直接转变为电能的一种技术,光伏发电具有充分的清洁性、绝对的安全性、相对的广泛性、长寿命和免维护性、资源的充足性及潜在的经济性等优点,在长期的能源战略中具有重要地位。

[0003] 而其中水上漂浮式光伏发电节约土地资源,发电效率高,且组件的覆盖可减少水面蒸发量,太阳能光伏板可遮挡一部分阳光射到水面,减少光合作用,对于藻类的繁殖可起到一定抑制作用。但大风等天气因素对水上漂浮式光伏发电影响较大,普通装置不具有防风功能,抗风抗压能力较低,在风力较大时极易损毁其结构而造成成本浪费。另外鸟类在光伏电板上筑巢,排便等会造成光伏发电效率低下,且对电板损害较大。因此,亟需一种新型防风水上漂浮式光伏发电装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种新型防风水上漂浮式光伏发电装置,通过设置风向测试装置和风向跟踪控制器控制光伏板调节支架的伸缩状态来改变太阳能光伏板的倾斜角度,组合超声波驱鸟器,解决了因风力过大和鸟类停留而造成太阳能光伏板结构损坏的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0006] 本实用新型为一种新型防风水上漂浮式光伏发电装置,包括浮板、太阳能光伏板、滑板、超声波驱鸟器,浮板为“工”字形板形,浮板一表面设有风速测试装置、风向测试装置、光伏板调节支架、超声波驱鸟器,所述浮板一表面相对固定有一滑板,所述滑板上并排设置有翅片,风速测试装置上固定有报警器,风向测试装置上固定有风向跟踪控制器,浮板一表面固定有光伏板调节支架,光伏板调节支架的一端与太阳能光伏板相连。

[0007] 进一步地,报警器焊接在风速测试装置上,风向跟踪控制器焊接在风向测试装置上,太阳能光伏板与光伏板调节支架铰接,光伏板调节支架焊接在浮板上。

[0008] 进一步地,超声波驱鸟器与太阳能光伏板电连接。

[0009] 进一步地,浮板为塑料板结构,浮板表面设有抗氧化层,抗氧化层为橡胶层。

[0010] 本实用新型具有以下有益效果:

[0011] 1、本实用新型通过设置浮板两端面的滑板,利于水上漂浮式光伏发电板的平衡,当风力过大时,滑板向上滑动,保护太阳能光伏板。

[0012] 2、本实用新型通过设置风向测试装置和风向跟踪控制器控制光伏板调节支架的伸缩状态来改变太阳能光伏板的倾斜角度,增强了装置的抗风能力,解决了因风力过大而

造成太阳能光伏板结构损坏的问题。

[0013] 3、本实用新型通过设置超声波驱鸟器,利用超声波迫使鸟类不在光伏板上停留,解决了因鸟类筑巢或排便造成的太阳能光伏板损坏的问题。

[0014] 当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上的所有优点。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为图1的结构侧视图;

[0018] 图3为浮板结构示意图;

[0019] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0020] 1-浮板,2-太阳能光伏板,3-风速测试装置,4-滑板,5-超声波驱鸟器,6-风向测试装置,201-光伏板调节支架,601-风向跟踪控制器,301-报警器。

具体实施方式

[0021] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“开孔”、“上”、“下”、“厚度”、“顶”、“中”、“长度”、“内”、“四周”等指示方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的组件或元件必须具有特定的方位,以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 请参阅图1-3所示,本实用新型为一种新型防风水上漂浮式光发电装置,包括浮板1、太阳能光伏板2、滑板4、超声波驱鸟器5,浮板1为“工”字形板,浮板1一表面设有风速测试装置3、风向测试装置6、光伏板调节支架201、超声波驱鸟器5,浮板1一表面相对固定有一滑板4,滑板4上并排设置有翅片,翅片为矩形板,通过设置的滑板4和翅片结构来提高该漂浮式光发电装置的结构稳定性,风速测试装置3上固定有报警器301,风向测试装置6上固定有风向跟踪控制器601,浮板1一表面固定有光伏板调节支架201,光伏板调节支架201的一端与太阳能光伏板2相连。

[0024] 其中如图1和图2所示,报警器301焊接在风速测试装置3上,风向跟踪控制器601焊接在风向测试装置6上,太阳能光伏板2与光伏板调节支架201铰接,光伏板调节支架201焊接在浮板1上,通过改变太阳能光伏板2角度,使太阳能光伏板2所受风力最小,当报警器301触发时,浮板1两侧滑板4滑动,以保护太阳能光伏板2。

[0025] 其中如图1所示,超声波驱鸟器5与太阳能光伏板2电连接,太阳能光伏板2给超声波驱鸟器5提供电能。

[0026] 其中如图1所示,浮板1为塑料板结构,浮板1表面设有抗氧化层,抗氧化层为橡胶层,保证浮板1长时间在水中漂浮。

[0027] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0028] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

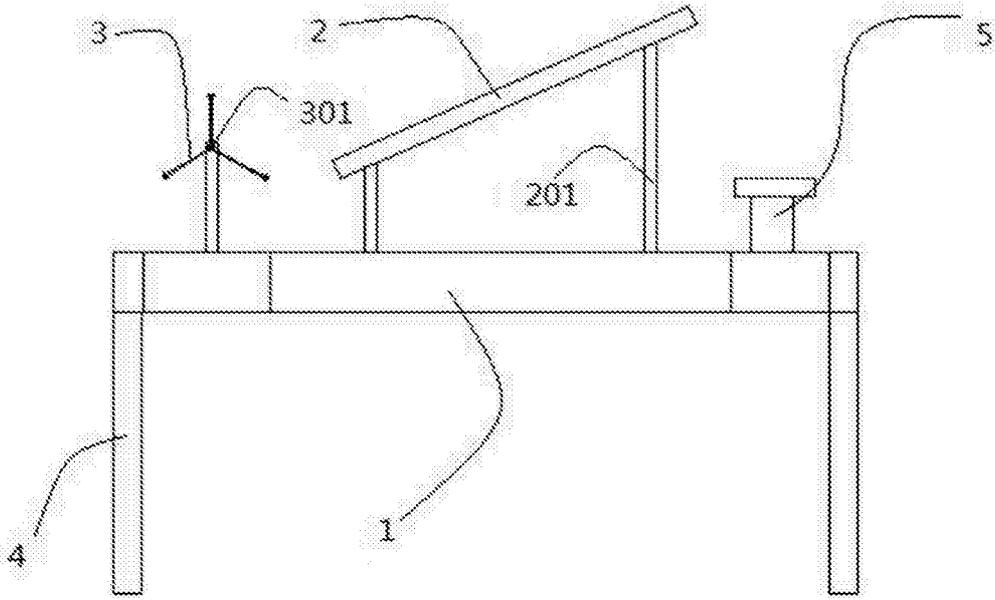


图1

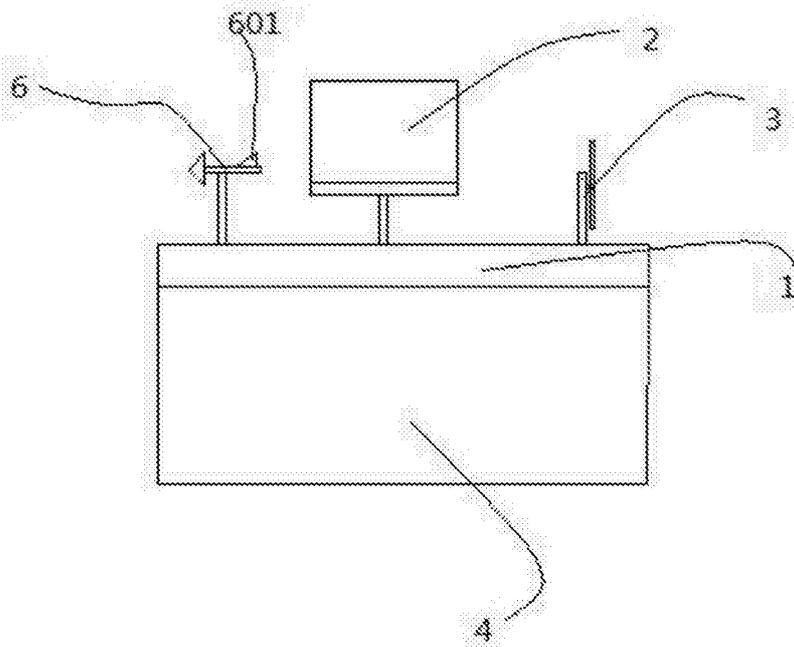


图2

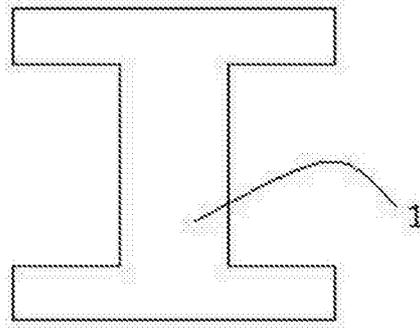


图3