(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220985606 U
(45)授权公告日 2024.05.17

(21)申请号 202322886452.1

(22)申请日 2023.10.26

(73)专利权人 泉州宏诚新能源科技有限公司
地址 362000 福建省泉州市泉州台商投资区洛阳创业园BQ21号

(72)发明人 肖映鹏

(74)专利代理机构 泉州早稻知识产权代理事务所(普通合伙) 35267
专利代理师 蔡奂

(51)Int.Cl.
H02S 30/10(2014.01)

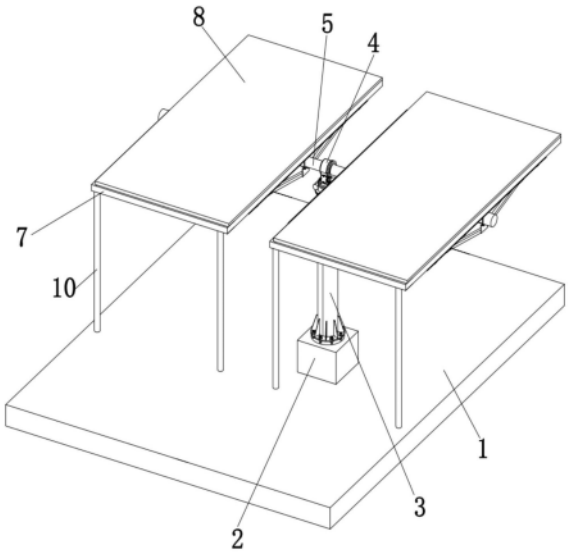
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种光伏电站用具有排水的支架结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种光伏电站用具有排水的支架结构,涉及光伏支架技术领域,包括:底板。本实用新型通过雨水打在光伏组件与排水框的排水槽上,使得排水框往排水槽一侧失衡,排水框将支撑转杆往一侧压,在轴承的作用下支撑转杆带着排水框往下旋转,卷簧发生形变,使得光伏组件上的积水往排水框的排水槽内堆积,排水槽内的积水通过排水孔排入到延长管,延长管再将积水从靠近底板的出水口排出,拍完后通过卷簧自动恢复平衡,该支架通过排水框自动旋转侧重排水,排水贴近于底板排水,有效防止高处落水而出现溅水的现象,并且能自动恢复平衡工作,减少后期整体的人工调节成本与清理成本提高。



CN 220985606 U

1.一种光伏电站用具有排水的支架结构,包括,其特征在于,

底板(1);

底座(2),其安装在底板(1)上;

支架本体(3),其设置在底座(2)上;

轴承(4),其连接在支架本体(3)上;

支撑转杆(5),其穿梭在轴承(4)上;

卷簧(6),其设置在支撑转杆(5)与轴承(4)之间;

排水框(7),其连接在支撑转杆(5)上;

光伏组件(8),其一侧与排水框(7)上侧相贴合、另一侧与排水框(7)下侧空余出排水槽;

排水孔(9),其设置在排水槽上并且位于排水框(7)两侧;

延长管(10),其一侧与排水孔(9)相连接、另一侧延长靠近至底板(1)上方。

2.根据权利要求1所述的一种光伏电站用具有排水的支架结构,其特征在于,光伏组件(8)在支撑转杆(5)上初始为平衡状态。

3.根据权利要求2所述的一种光伏电站用具有排水的支架结构,其特征在于,支撑转杆(5)两侧均设置有光伏组件(8)。

4.根据权利要求1所述的一种光伏电站用具有排水的支架结构,其特征在于,支架本体(3)通过固定座(11)与底座(2)相连接。

5.根据权利要求4所述的一种光伏电站用具有排水的支架结构,其特征在于,固定座(11)上连接有若干个螺丝组件(12)。

6.根据权利要求5所述的一种光伏电站用具有排水的支架结构,其特征在于,底座(2)内部穿入有若干个挂钩杆(13)。

7.根据权利要求6所述的一种光伏电站用具有排水的支架结构,其特征在于,挂钩杆(13)的钩部嵌入到底座(2)内,挂钩杆(13)的直杆部上端穿出底座(2)与螺丝组件(12)相连接。

8.根据权利要求6所述的一种光伏电站用具有排水的支架结构,其特征在于,底座(2)内配入有抱紧圈(14)并且用于圈住所有挂钩杆(13)。

一种光伏电站用具有排水的支架结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏支架技术领域,更具体的是涉及一种光伏电站用具有排水的支架结构。

背景技术

[0002] 太阳能光伏支架,是太阳能光伏发电系统中为了摆放、安装、固定太阳能面板设计的特殊的支架,一般材质有铝合金、碳钢及不锈钢,太阳能支撑系统相关产品材质为碳钢和不锈钢,碳钢表面做热镀锌处理,户外使用30年不生锈,太阳能光伏支架系统的特点是无焊接、无钻孔、100%可调、100%可重复利用,太阳能是各种可生能源中最重要的基本能源;因此做为将太阳辐射能转换成电能的太阳能发电技术,即光伏产业更是发展飞速。

[0003] 现有的技术中,室外用的光伏支架为了光伏板能够较好排水,通常将光伏板倾斜设置,然而倾斜后的光伏板受到太阳光照将受到较大的阻碍,因为太阳移动时光伏板难以再受到太阳光照,并且在光伏支架排水时,出水口距离接水处较远,高处落水极易出现溅水的现象,这若是排放到地面或者是排放到带有泥土的区域,极易将尘土溅洒到支架或者周围,导致污染了支架或者周围环境,后期整体的清理成本提高。

[0004] 基于上述背景,故而提出一种光伏电站用具有排水的支架结构来解决上述所提出的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的其他特征和优点将在随后的说明书中阐述,并且部分地从说明书中变得显而易见,或者通过实施本实用新型而了解。本实用新型的目的和其他优点可通过说明书以及其他说明书附图中所特别指出的结构来实现和获得。

[0006] 本实用新型的目的在于克服上述不足,提供一种光伏电站用具有排水的支架结构。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型的技术解决方案是:一种光伏电站用具有排水的支架结构,包括,底板、底座、支架本体、轴承、支撑转杆、卷簧、排水框、光伏组件、排水孔、延长管,底座安装在底板上;支架本体设置在底座上;轴承连接在支架本体上;支撑转杆穿梭在轴承上;卷簧设置在支撑转杆与轴承之间;排水框连接在支撑转杆上;光伏组件一侧与排水框上侧相贴合、另一侧与排水框下侧空余出排水槽;排水孔设置在排水槽上并且位于排水框两侧;延长管一侧与排水孔相连接、另一侧延长靠近至底板上方。

[0008] 作为优选,光伏组件在支撑转杆上初始为平衡状态。

[0009] 作为优选,支撑转杆两侧均设置有光伏组件。

[0010] 作为优选,支架本体通过固定座与底座相连接。

[0011] 作为优选,固定座上连接有若干个螺丝组件。

[0012] 作为优选,底座内部穿入有若干个挂钩杆。

[0013] 作为优选,挂钩杆的钩部嵌入到底座内,挂钩杆的直杆部上端穿出底座与螺丝组

件相连接。

[0014] 作为优选,底座内配入有抱紧圈并且用于圈住所有挂钩杆。

[0015] 本实用新型的有益效果如下:本实用新型通过雨水打在光伏组件与排水框的排水槽上,使得排水框往排水槽一侧失衡,排水框将支撑转杆往一侧压,在轴承的作用下支撑转杆带着排水框往下旋转,卷簧发生形变,使得光伏组件上的积水往排水框的排水槽内堆积,排水槽内的积水通过排水孔排入到延长管,延长管再将积水从靠近底板的出水口排出,拍完后通过卷簧自动恢复平衡,该支架通过排水框自动旋转侧重排水,排水贴近于底板排水,有效防止高处落水而出现溅水的现象,并且能自动恢复平衡工作,减少后期整体的人工调节成本与清理成本提高。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型一种光伏电站用具有排水的支架结构的结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型卷簧的侧视剖面结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型排水框与光伏组件的结构示意图;

[0019] 图4是本实用新型底座的内部结构示意图。

[0020] 附图标记:底板-1、底座-2、支架本体-3、轴承-4、支撑转杆-5、卷簧-6、排水框-7、光伏组件-8、排水孔-9、延长管-10、固定座-11、螺丝组件-12、挂钩杆-13、抱紧圈-14。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0022] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。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。

[0023] 如图1到4所示,本实施例提供一种光伏电站用具有排水的支架结构,包括,底板1、底座2、支架本体3、轴承4、支撑转杆5、卷簧6、排水框7、光伏组件8、排水孔9、延长管10,底座2安装在底板1上;支架本体3设置在底座2上;轴承4连接在支架本体3上;支撑转杆5穿梭在轴承4上;卷簧6设置在支撑转杆5与轴承4之间;排水框7连接在支撑转杆5上;光伏组件8一侧与排水框7上侧相贴合、另一侧与排水框7下侧空余出排水槽;排水孔9设置在排水槽上并且位于排水框7两侧;延长管10一侧与排水孔9相连接、另一侧延长靠近至底板1上方。

[0024] 根据本申请的一些实施方式,可选的,光伏组件8在支撑转杆5上初始为平衡状态。具有受太阳光照更为全面的作用。

[0025] 根据本申请的一些实施方式,可选的,支撑转杆5两侧均设置有光伏组件8。具有受热面积更为广泛的作用。

[0026] 根据本申请的一些实施方式,可选的,支架本体3通过固定座11与底座2相连接,固定座11上连接有若干个螺丝组件12,底座2内部穿入有若干个挂钩杆13,挂钩杆13的钩部嵌

入到底座2内,挂钩杆13的直杆部上端穿出底座2与螺丝组件12相连接。现有技术通常只是将螺丝组件12旋入底座2便完成支架本体3的固定安装,然而该方式的固定效果较差,仅是螺丝组件12只能连接到底座2的上表面部,两者的连接不够稳固,极易倒塌。而本申请通过螺丝组件12穿过固定座11后锁在挂钩杆13上,挂钩杆13在固设到底座2内,且还增设有挂钩,从而增强底座2与固定座11之间的连接,进而增强底座2与支架本体3之间的固接。

[0027] 根据本申请的一些实施方式,可选的,底座2内配入有抱紧圈14并且用于圈住所有挂钩杆13。具有防止挂钩杆13在底座2内松散的作用,对其起到进一步加固的作用。

[0028] 在进行使用时首先通过光伏组件平衡装设在支架本体上,在遇到下雨天时,雨水打在光伏组件8与排水框7的排水槽上,使得排水框7往排水槽一侧失衡,排水框7将支撑转杆5往一侧压,在轴承4的作用下支撑转杆5带着排水框7往下旋转,卷簧6发生形变,使得光伏组件8上的积水往排水框7的排水槽内堆积,排水槽内的积水通过排水孔9排入到延长管10,延长管10再将积水从靠近底板1的出水口排出,排水完成后,排水框7的重量恢复平衡,卷簧6恢复原状,便带着支撑转杆5回转,从而带着支架本体3与光伏组件8回到平衡状态继续工作。

[0029] 应该理解的是,本实用新型所公开的实施例不限于这里所公开的特定处理步骤或材料,而应当延伸到相关领域的普通技术人员所理解的此类特征的等同替代。还应当理解的是,在此使用的术语仅用于描述特定实施例的目的,而并不意味着限制。

[0030] 说明书中提到的“实施例”意指结合实施例描述的特定特征、或特性包括在本实用新型的至少一个实施例中。因此,说明书通篇各个地方出现的短语或“实施例”并不一定均指同一个实施例。

[0031] 此外,所描述的特征或特性可以任何其他合适的方式结合到一个或多个实施例中。在上面的描述中,提供一些具体的细节,例如厚度、数量等,以提供对本实用新型的实施例的全面理解。然而,相关领域的技术人员将明白,本实用新型无需上述一个或多个具体的细节便可实现或者也可采用其他方法、组件、材料等实现。

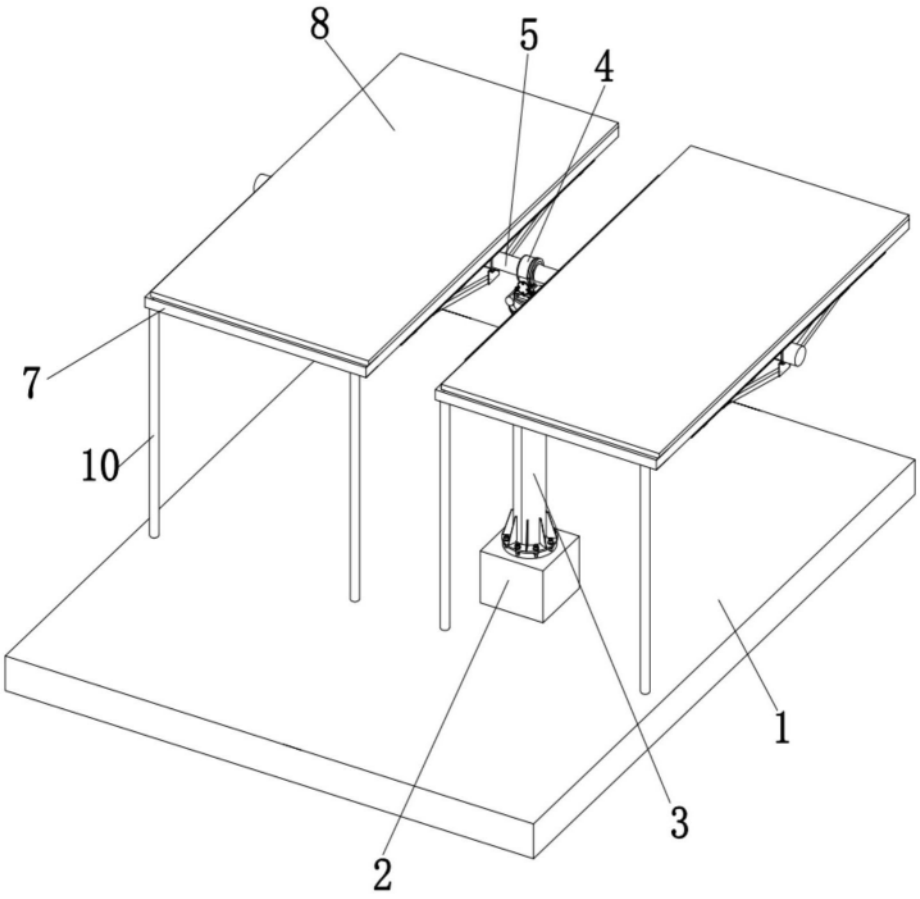


图1

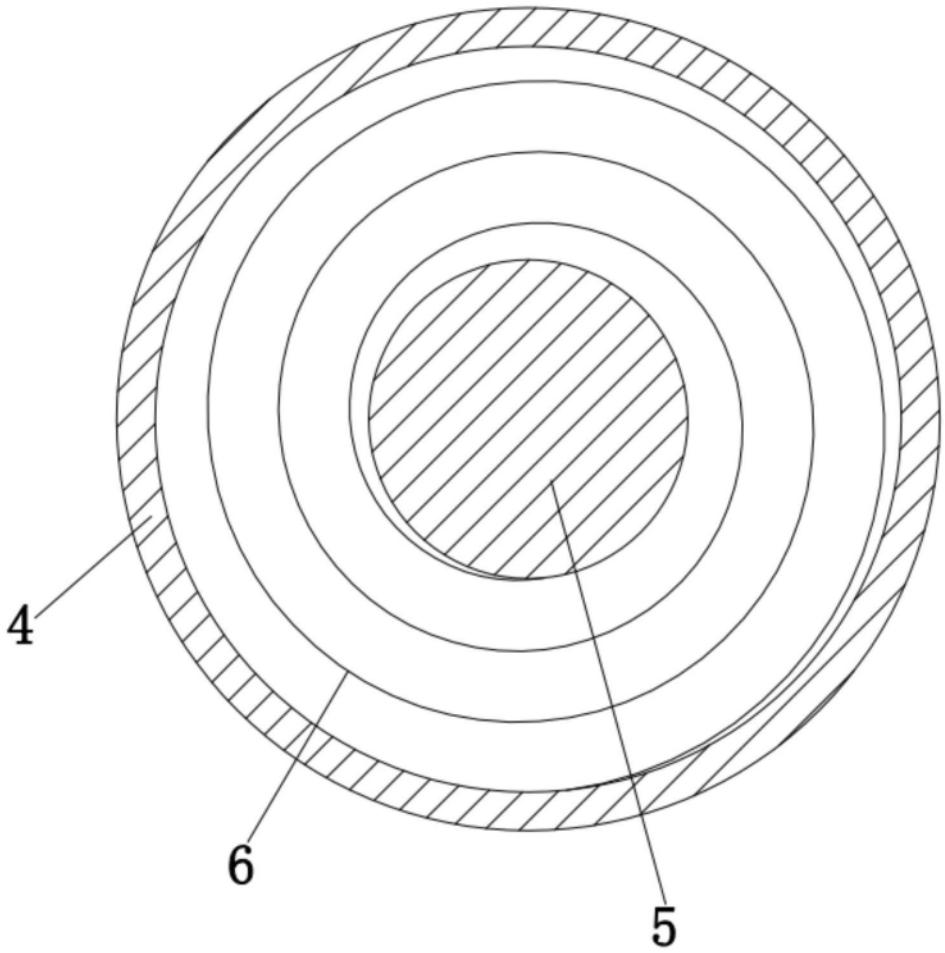


图2

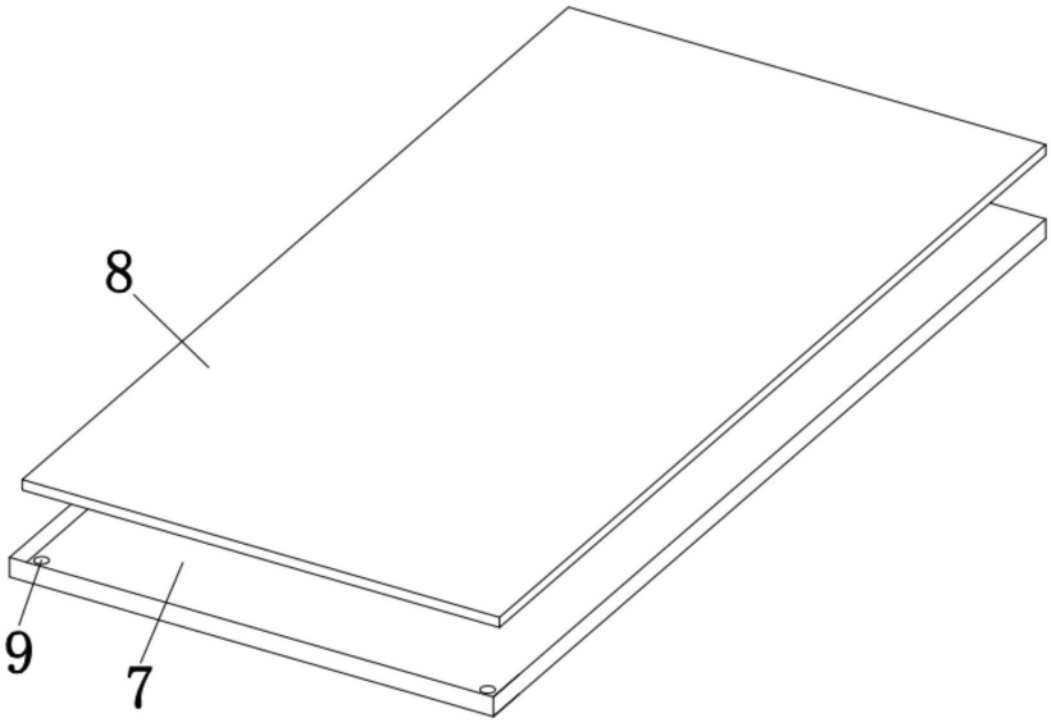


图3

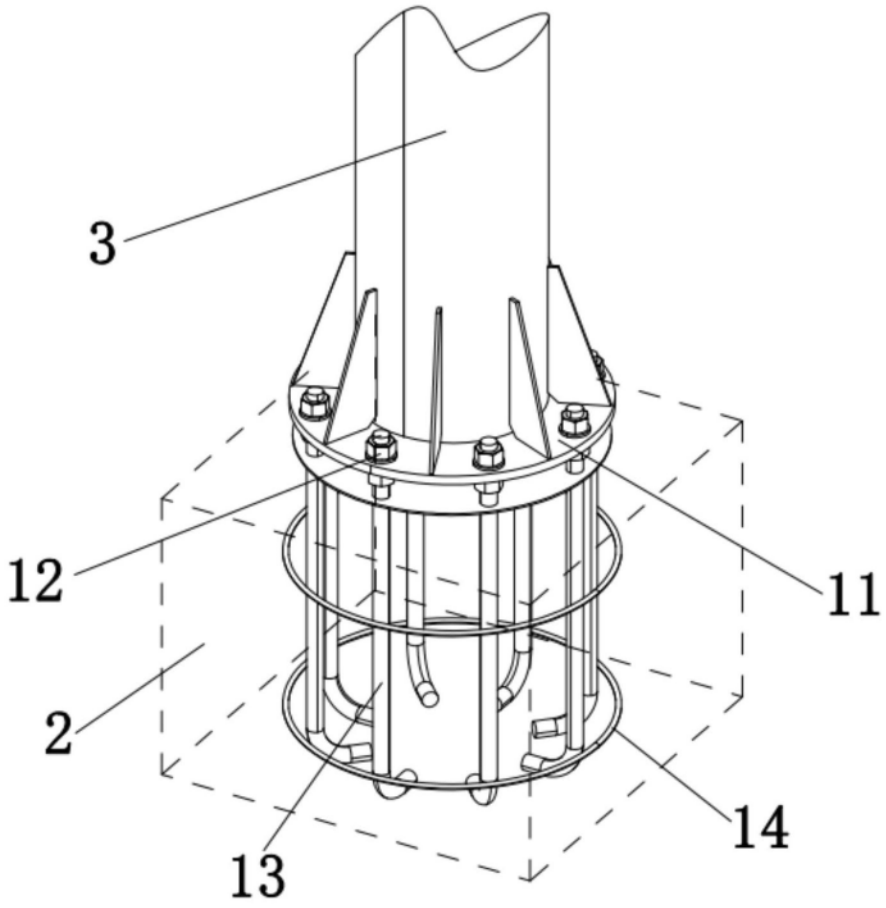


图4