



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210807181 U

(45)授权公告日 2020.06.19

(21)申请号 201922484800.6

(22)申请日 2019.12.31

(73)专利权人 江苏新源太阳能科技有限公司

地址 223100 江苏省淮安市洪泽经济开发区精益路26号

(72)发明人 缪清 陈守辉 崔云龙 曹芳

(74)专利代理机构 苏州创策知识产权代理有限公司 32322

代理人 董学文

(51)Int.Cl.

H02S 40/34(2014.01)

H02S 40/42(2014.01)

H02S 40/10(2014.01)

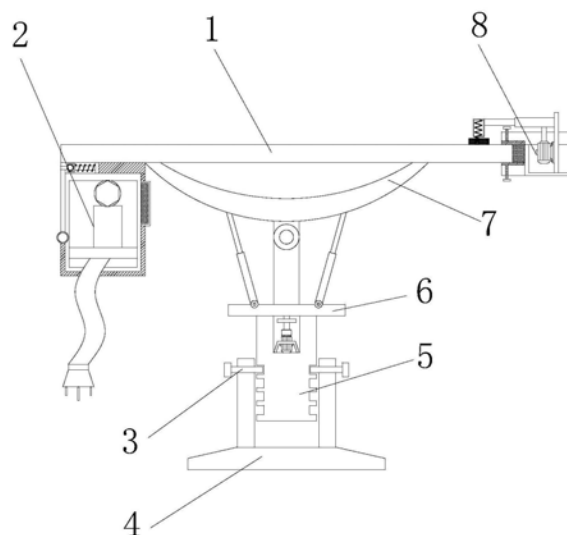
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种可折射阳光照射角度光伏组件

(57)摘要

本实用新型公开了一种可折射阳光照射角度光伏组件,属于光伏组件技术领域,包括定位螺栓、底座、调节柱和连接板,所述底座的顶端设置有调节柱,所述调节柱的一侧对称设置有定位螺栓,所述调节柱的顶端连接有连接板,所述连接板的顶端设置有支撑架,所述支撑架的顶端连接有光伏板本体,所述光伏板本体的底端一侧连接有接线盒保护组件;本实用新型通过设置接线盒保护组件,提高接线盒本体的使用寿命,保证光能转换效率,节约人力物力资源,降低设备损坏概率,提高使用的安全性,保证发电质量,通过设置夹紧清洁组件,防止产生热斑效应,提高工作效率,保证阳光的利用率,降低清洁成本,防止光伏板本体脱落,保证固定强度。



1. 一种可折射阳光照射角度光伏组件, 包括定位螺栓 (3)、底座 (4)、调节柱 (5) 和连接板 (6), 其特征在于: 所述底座 (4) 的顶端设置有调节柱 (5), 所述调节柱 (5) 的一侧对称设置有定位螺栓 (3), 所述调节柱 (5) 的顶端连接有连接板 (6), 所述连接板 (6) 的顶端设置有支撑架 (7), 所述支撑架 (7) 的顶端连接有光伏板本体 (1), 所述光伏板本体 (1) 的底端一侧连接有接线盒保护组件 (2), 所述光伏板本体 (1) 远离接线盒保护组件 (2) 的一侧设置有夹紧清洁组件 (8)。

2. 根据权利要求1所述的一种可折射阳光照射角度光伏组件, 其特征在于: 所述接线盒保护组件 (2) 包括防水罩 (21)、限位弹簧 (22)、锁紧卡扣 (23)、密封门 (24)、铰链 (25)、接线盒本体 (26) 和导热片 (27), 其中, 所述防水罩 (21) 的顶端一侧设置有限位弹簧 (22), 所述限位弹簧 (22) 的一侧设置有锁紧卡扣 (23), 所述锁紧卡扣 (23) 的底端连接有密封门 (24), 所述密封门 (24) 的底端连接有铰链 (25), 所述防水罩 (21) 的内部设置有接线盒本体 (26), 所述接线盒本体 (26) 的一侧设置有导热片 (27)。

3. 根据权利要求1所述的一种可折射阳光照射角度光伏组件, 其特征在于: 所述夹紧清洁组件 (8) 包括电动推杆 (81)、防滑垫 (82)、滑块 (83)、夹紧弹簧 (84)、清洁刷 (85)、限位螺栓 (86)、安装块 (87) 和防尘腔 (88), 其中, 所述防尘腔 (88) 的内部设置有电动推杆 (81), 所述电动推杆 (81) 的一侧连接有滑块 (83), 所述滑块 (83) 的内部设置有夹紧弹簧 (84), 所述夹紧弹簧 (84) 的底端连接有清洁刷 (85), 所述防尘腔 (88) 的一侧连接有安装块 (87), 所述安装块 (87) 的表面对称设置有防滑垫 (82), 所述防滑垫 (82) 的表面连接有限位螺栓 (86)。

4. 根据权利要求1所述的一种可折射阳光照射角度光伏组件, 其特征在于: 所述调节柱 (5) 的内部设置有调节电机, 所述连接板 (6) 的顶端对应支撑架 (7) 对称连接有两根伸缩杆。

5. 根据权利要求2所述的一种可折射阳光照射角度光伏组件, 其特征在于: 所述防水罩 (21) 的顶端通过钎焊的方式连接在光伏板本体 (1) 的端表面, 所述限位弹簧 (22) 的一侧对应锁紧卡扣 (23) 设置有磁性限位槽。

6. 根据权利要求2所述的一种可折射阳光照射角度光伏组件, 其特征在于: 所述接线盒本体 (26) 的底端连接有插头线, 所述防水罩 (21) 的内部对应插头线设置有密封圈。

7. 根据权利要求3所述的一种可折射阳光照射角度光伏组件, 其特征在于: 所述安装块 (87) 通过固定螺栓连接在光伏板本体 (1) 的一侧, 所述安装块 (87) 的表面对称设置有固定框, 所述防滑垫 (82) 和限位螺栓 (86) 均安装在固定框的内部。

一种可折射阳光照射角度光伏组件

技术领域

[0001] 本实用新型属于光伏组件技术领域,具体涉及一种可折射阳光照射角度光伏组件。

背景技术

[0002] 单体太阳能电池不能直接做电源使用。作电源必须将若干单体电池串、并联连接和严密封装成组件。太阳能电池组件(也叫太阳能电池板)是太阳能发电系统中的核心部分,也是太阳能发电系统中最重要的部分。其作用是将太阳能转化为电能,或送往蓄电池中存储起来,或推动负载工作。

[0003] 但是现有的可折射阳光照射角度光伏组件在使用时没有设置接线盒保护组件,导致接线盒本体易受外界环境影响,出现腐蚀损坏的情况,降低设备使用寿命,影响光能转换效率,浪费人力物力资源,在使用过程中没有设置夹紧清洁组件,导致光伏板本体表面附着脏物,影响使用质量,增加人工成本。

实用新型内容

[0004] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种可折射阳光照射角度光伏组件,具有接线盒能保护,清洁便捷防损坏的特点。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可折射阳光照射角度光伏组件,包括定位螺栓、底座、调节柱和连接板,所述底座的顶端设置有调节柱,所述调节柱的一侧对称设置有定位螺栓,所述调节柱的顶端连接有连接板,所述连接板的顶端设置有支撑架,所述支撑架的顶端连接有光伏板本体,所述光伏板本体的底端一侧连接有接线盒保护组件,所述光伏板本体远离接线盒保护组件的一侧设置有夹紧清洁组件。

[0006] 优选的,所述接线盒保护组件包括防水罩、限位弹簧、锁紧卡扣、密封门、铰链、接线盒本体和导热片,其中,所述防水罩的顶端一侧设置有限位弹簧,所述限位弹簧的一侧设置有锁紧卡扣,所述锁紧卡扣的底端连接有密封门,所述密封门的底端连接有铰链,所述防水罩的内部设置有接线盒本体,所述接线盒本体的一侧设置有导热片。

[0007] 优选的,所述夹紧清洁组件包括电动推杆、防滑垫、滑块、夹紧弹簧、清洁刷、限位螺栓、安装块和防尘腔,其中,所述防尘腔的内部设置有电动推杆,所述电动推杆的一侧连接有滑块,所述滑块的内部设置有夹紧弹簧,所述夹紧弹簧的底端连接有清洁刷,所述防尘腔的一侧连接有安装块,所述安装块的表面对称设置有防滑垫,所述防滑垫的表面连接有限位螺栓。

[0008] 优选的,所述调节柱的内部设置有调节电机,所述连接板的顶端对应支撑架对称连接有两根伸缩杆。

[0009] 优选的,所述防水罩的顶端通过钎焊的方式连接在光伏板本体的端表面,所述限位弹簧的一侧对应锁紧卡扣设置有磁性限位槽。

[0010] 优选的,所述接线盒本体的底端连接有插头线,所述防水罩的内部对应插头线设

置有密封圈。

[0011] 优选的,所述安装块通过固定螺栓连接在光伏板本体的一侧,所述安装块的表面对称设置有固定框,所述防滑垫和限位螺栓均安装在固定框的内部。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型通过设置接线盒保护组件,由防水罩对接线盒本体进行保护,防止接线盒内部渗水造成短路,提高接线盒本体的使用寿命,保证光能转换效率,节约人力物力资源,降低设备损坏概率,设置有导热片对接线盒本体进行散热,提高使用的安全性,保证发电质量。

[0014] 2、本实用新型通过设置夹紧清洁组件,由电动推杆带动清洁刷移动对光伏板本体进行清洁,防止产生热斑效应,提高工作效率,保证阳光的利用率,降低清洁成本,防止光伏板本体脱落,保证固定强度。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的接线盒保护组件结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的夹紧清洁组件结构示意图。

[0018] 图中:1、光伏板本体;2、接线盒保护组件;21、防水罩;22、限位弹簧;23、锁紧卡扣;24、密封门;25、铰链;26、接线盒本体;27、导热片;3、定位螺栓;4、底座;5、调节柱;6、连接板;7、支撑架;8、夹紧清洁组件;81、电动推杆;82、防滑垫;83、滑块;84、夹紧弹簧;85、清洁刷;86、限位螺栓;87、安装块;88、防尘腔。

具体实施方式

[0019] 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做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。

[0020] 请参阅图1-3,本实用新型提供以下技术方案:一种可折射阳光照射角度光伏组件,包括定位螺栓3、底座4、调节柱5和连接板6,底座4的顶端设置有调节柱5,调节柱5的一侧对称设置有定位螺栓3,调节柱5的顶端连接有连接板6,连接板6的顶端设置有支撑架7,为了便于调节光伏板本体1的角度,调节柱5的内部设置有调节电机,连接板6的顶端对应支撑架7对称连接有两根伸缩杆,支撑架7的顶端连接有光伏板本体1,光伏板本体1的底端一侧连接有接线盒保护组件2,光伏板本体1远离接线盒保护组件2的一侧设置有夹紧清洁组件8;

[0021] 接线盒保护组件2包括防水罩21、限位弹簧22、锁紧卡扣23、密封门24、铰链25、接线盒本体26和导热片27,其中,防水罩21的顶端一侧设置有限位弹簧22,限位弹簧22的一侧设置有锁紧卡扣23,为了提高防水罩21固定的稳定性,防水罩21的顶端通过钎焊的方式连接在光伏板本体1的端表面,限位弹簧22的一侧对应锁紧卡扣23设置有磁性限位槽,锁紧卡扣23的底端连接有密封门24,密封门24的底端连接有铰链25,防水罩21的内部设置有接线盒本体26,为防止有水进入接线盒本体26的内部,接线盒本体26的底端连接有插头线,防水

罩21的内部对应插头线设置有密封圈,接线盒本体26的一侧设置有导热片27;

[0022] 夹紧清洁组件8包括电动推杆81、防滑垫82、滑块83、夹紧弹簧84、清洁刷85、限位螺栓86、安装块87和防尘腔88,其中,防尘腔88的内部设置有电动推杆81,电动推杆81的一侧连接有滑块83,滑块83的内部设置有夹紧弹簧84,夹紧弹簧84的底端连接有清洁刷85,防尘腔88的一侧连接有安装块87,安装块87的表面对称设置有防滑垫82,防滑垫82的表面连接有限位螺栓86,为了保证防尘腔88的固定效果,安装块87通过固定螺栓连接在光伏板本体1的一侧,安装块87的表面对称设置有固定框,防滑垫82和限位螺栓86均安装在固定框的内部。

[0023] 本实用新型中电动推杆81为已经公开的广泛运用于日常生活的已知技术,其工作原理为:将电动机的旋转运动转变为推杆的直线往复运动的电力驱动装置,本实施例选用的型号为TG-775。

[0024] 本实用新型的工作原理及使用流程:首先将本实用新型中的底座4固定在可接收阳光的屋顶表面,然后移动调节柱5使得定位螺栓3能够对其高度进行定位,在确定光伏板本体1所需的高度后拧紧定位螺栓3对调节柱5进行固定,再打开调节电机对连接板6顶端的伸缩杆进行角度,使得支撑架7能够带动光伏板本体1的角度进行调节,确定角度调节完毕后可将接线盒本体26装入防水罩21的内部进行阳光转化工作,沿铰链25转动密封门24,使得锁紧卡扣23与限位弹簧22一侧的磁性限位槽脱离,再将接线盒本体26放入防水罩21的内部进行固定,确保接线盒本体26的一侧表面紧贴在导热片27的一侧,最后重新转动铰链25,使得密封门24顶端连接的锁紧卡扣23卡入磁性限位槽内部,并有限位弹簧22进行拉紧防止出现脱离的情况,在光伏板本体1工作的过程中,接线盒本体26散发热量,此时由导热片27对接线盒本体26内部的热量进行传导散热,在有污物附着在光伏板本体1的表面时,启动电动推杆81带动滑块83移动,滑块83移动使得清洁刷85移动对光伏板本体1的表面进行清洁,在需要对光伏板本体1进行紧固时,转动限位螺栓86使得防滑垫82紧贴在光伏板本体1的表面,确保在清洁过程中光伏板本体1内部设备不会出现偏移。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

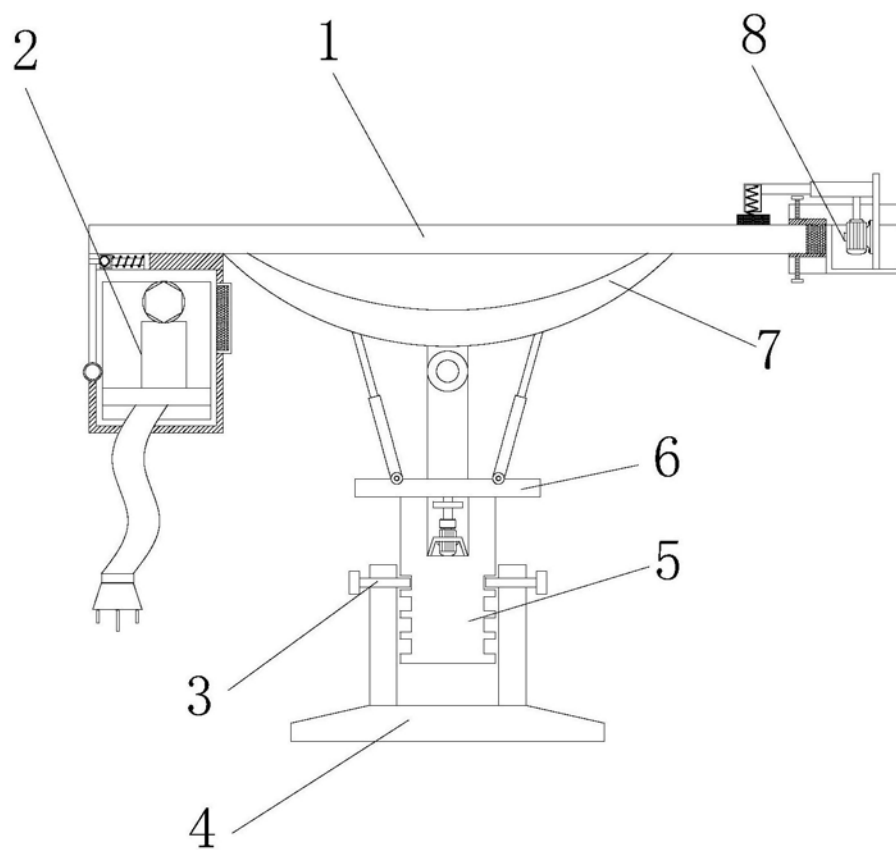


图1

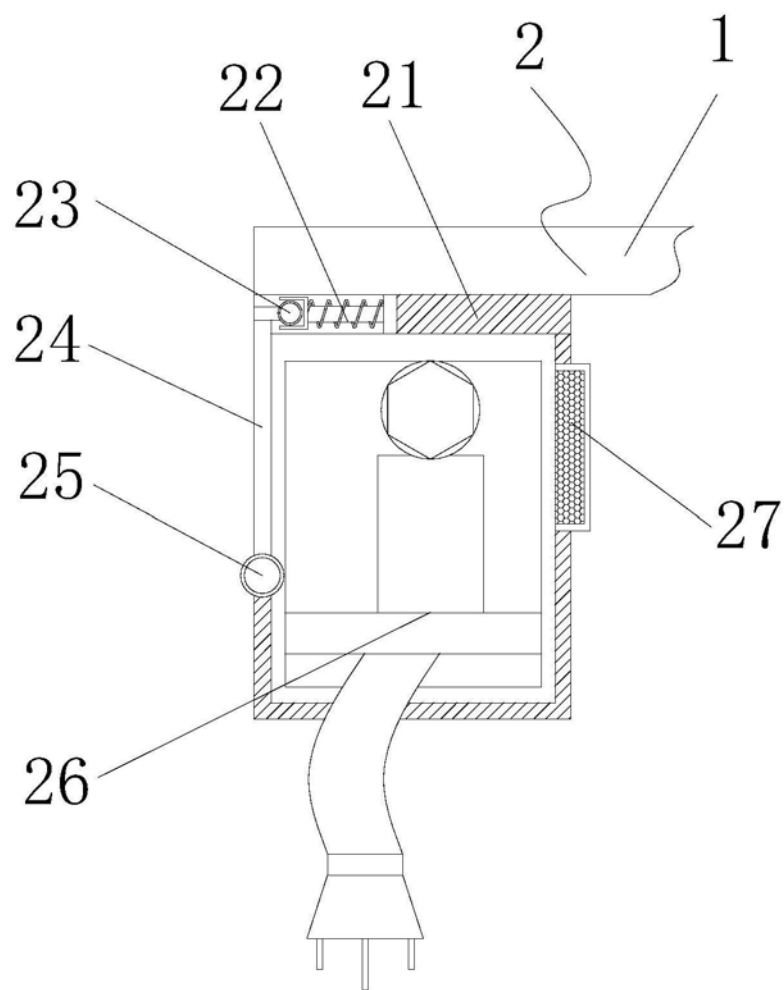


图2

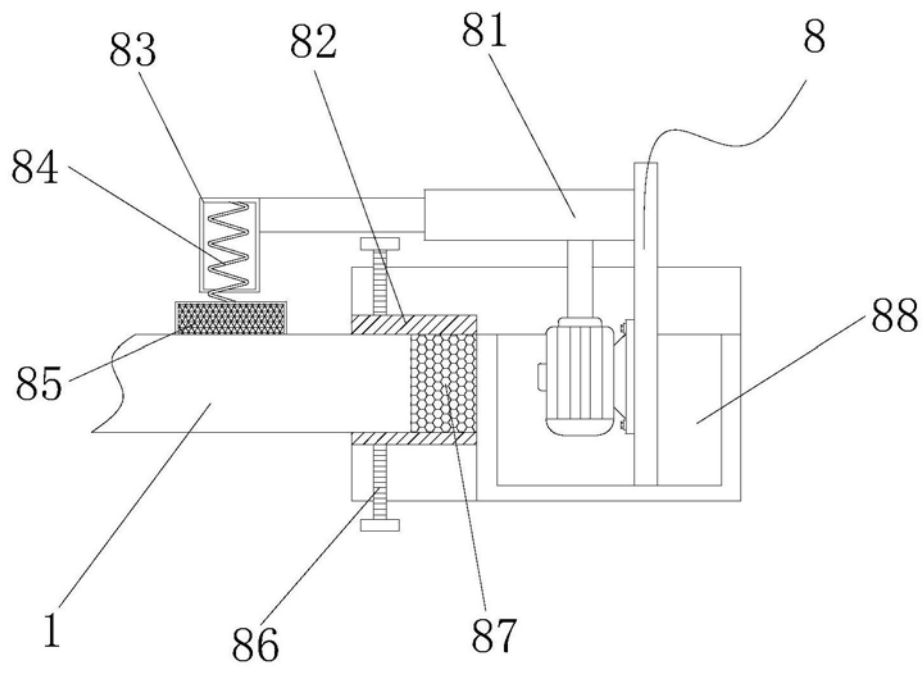


图3