



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208890721 U

(45)授权公告日 2019.05.21

(21)申请号 201821195262.8

(22)申请日 2018.07.26

(73)专利权人 湖南理工职业技术学院

地址 411104 湖南省湘潭市岳塘区河东大道10号

(72)发明人 文立 李晖 葛庆

(74)专利代理机构 北京久维律师事务所 11582

代理人 邢江峰

(51)Int.Cl.

H02S 20/30(2014.01)

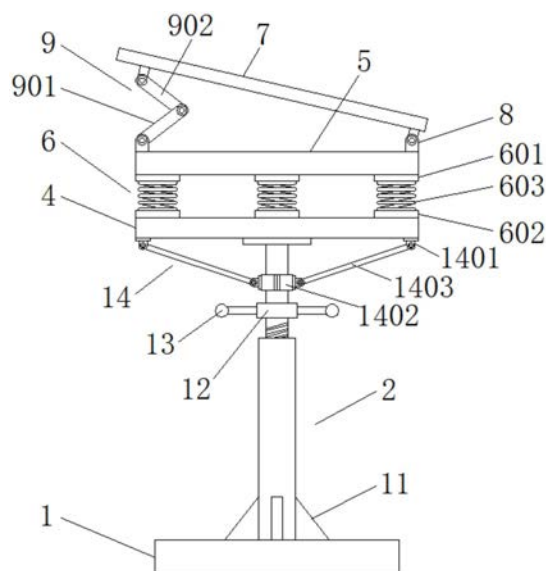
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种光伏发电组件安装支撑装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种光伏发电组件安装支撑装置,包括底座,所述底座的上表面上固定焊接有支撑杆,所述支撑杆包括套杆和活动杆,所述活动杆旋合在螺纹孔中,所述活动杆的顶端固定安装有横板,所述横板的上方设置有固定板,所述横板和固定板之间设置有减震机构,所述固定板的上方设置有安装板,所述固定板和安装板的左右两端均固定焊接有第一铰接座,所述固定板的右端和安装板的右端的第一铰接座通过销轴铰接,所述固定板的左端和安装板的左端的第一铰接座通过铰接杆和销轴铰接,所述铰接杆包括第一连接杆和第二连接杆。本实用新型可实现对安装在安装板上的光伏发电组件高度和倾斜角度的调节,可起到良好的减震缓冲作用,实现良好的保护效果。



1. 一种光伏发电组件安装支撑装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上表面上固定焊接有支撑杆(2),所述支撑杆(2)包括套杆(201)和活动杆(202),所述套杆(201)的顶端面上开设有螺纹孔(3),所述活动杆(202)上设置有外螺纹,所述活动杆(202)旋合在螺纹孔(3)中,所述活动杆(202)的顶端固定安装有横板(4),所述横板(4)的上方设置有固定板(5),所述横板(4)和固定板(5)之间设置有减震机构(6),所述固定板(5)的上方设置有安装板(7),所述固定板(5)和安装板(7)的左右两端均固定焊接有第一铰接座(8),所述固定板(5)的右端和安装板(7)的右端的第一铰接座(8)通过销轴铰接,所述固定板(5)的左端和安装板(7)的左端的第一铰接座(8)通过铰接杆(9)和销轴铰接,所述铰接杆(9)包括第一连接杆(901)和第二连接杆(902),所述第一连接杆(901)的一端与固定板(5)的左端的第一铰接座(8)铰接,所述第一连接杆(901)的另一端与第二连接杆(902)的一端铰接,所述第二连接杆(902)的另一端与安装板(7)的左端的第一铰接座(8)铰接。

2. 根据权利要求1所述的一种光伏发电组件安装支撑装置,其特征在于:所述底座(1)的左右两端均开设有通孔(10),所述底座(1)的内部设置有配重块(15)。

3. 根据权利要求1所述的一种光伏发电组件安装支撑装置,其特征在于:所述底座(1)和套杆(201)的底端之间等角度焊接有四组加强肋(11)。

4. 根据权利要求1所述的一种光伏发电组件安装支撑装置,其特征在于:所述活动杆(202)上固定焊接有套环(12),所述套环(12)上固定焊接有推杆(13)。

5. 根据权利要求1所述的一种光伏发电组件安装支撑装置,其特征在于:所述减震机构(6)包括上弹簧座(601)、下弹簧座(602)和弹簧(603),所述上弹簧座(601)固定安装在固定板(5)的下表面上,所述下弹簧座(602)固定安装在横板(4)的上表面上,所述弹簧(603)固定安装在上弹簧座(601)和下弹簧座(602)之间。

6. 根据权利要求1所述的一种光伏发电组件安装支撑装置,其特征在于:所述活动杆(202)和横板(4)之间设置有加强机构(14),所述加强机构(14)包括第二铰接座(1401)、卡箍(1402)和加强杆(1403),所述卡箍(1402)的外圆面和横板(4)的下表面上均固定焊接有第二铰接座(1401),所述卡箍(1402)的外圆面和横板(4)的下表面上的第二铰接座(1401)之间通过销轴铰接有加强杆(1403)。

一种光伏发电组件安装支撑装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏发电辅助设备技术领域,具体为一种光伏发电组件安装支撑装置。

背景技术

[0002] 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。主要由光伏发电组件、控制器和逆变器三大部分组成。

[0003] 光伏发电组件是光伏发电最主要是组成部分,光伏发电组件在使用时,需要安装支撑装置进行安装支撑,然而现有的光伏发电组件安装支撑装置一般都是固定的,无法对光伏发电组件的高度和倾斜角度进行调节,且不具备减震缓冲作用,在光伏发电组件受到大风时,不能起到保护作用。

[0004] 为此,提出一种光伏发电组件安装支撑装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种光伏发电组件安装支撑装置,可实现对安装在安装板上的光伏发电组件高度和倾斜角度的调节,可起到良好的减震缓冲作用,实现良好的保护效果,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种光伏发电组件安装支撑装置,包括底座,所述底座的上表面上固定焊接有支撑杆,所述支撑杆包括套杆和活动杆,所述套杆的顶端面上开设有螺纹孔,所述活动杆上设置有外螺纹,所述活动杆旋合在螺纹孔中,所述活动杆的顶端固定安装有横板,所述横板的上方设置有固定板,所述横板和固定板之间设置有减震机构,所述固定板的上方设置有安装板,所述固定板和安装板的左右两端均固定焊接有第一铰接座,所述固定板的右端和安装板的右端的第一铰接座通过销轴铰接,所述固定板的左端和安装板的左端的第一铰接座通过铰接杆和销轴铰接,所述铰接杆包括第一连接杆和第二连接杆,所述第一连接杆的一端与固定板的左端的第一铰接座铰接,所述第一连接杆的另一端与第二连接杆的一端铰接,所述第二连接杆的另一端与安装板的左端的第一铰接座铰接。

[0007] 优选的,所述底座的左右两端均开设有通孔,所述底座的内部设置有配重块。

[0008] 优选的,所述底座和套杆的底端之间等角度焊接有四组加强肋。

[0009] 优选的,所述活动杆上固定焊接有套环,所述套环上固定焊接有推杆。

[0010] 优选的,所述减震机构包括上弹簧座、下弹簧座和弹簧,所述上弹簧座固定安装在固定板的下表面上,所述下弹簧座固定安装在横板的上表面上,所述弹簧固定安装在上弹簧座和下弹簧座之间。

[0011] 优选的,所述活动杆和横板之间设置有加强机构,所述加强机构包括第二铰接座、卡箍和加强杆,所述卡箍的外圆面和横板的下表面上均固定焊接有第二铰接座,所述卡箍的外圆面和横板的下表面上的第二铰接座之间通过销轴铰接有加强杆。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、通过调节活动杆旋合在套杆中的长度,进而调节支撑杆的长度,以对该装置的高度进行调节,实现对安装在安装板上的光伏发电组件高度的调节;

[0014] 2、通过第一连接杆和第二连接杆可对铰接杆的铰接角度进行调整,进而对安装板的角度的调整,实现对安装在安装板上的光伏发电组件倾斜角度的调节;

[0015] 3、通过设置在横板和固定板之间的减震机构,可在安装在安装板上的光伏发电组件受到较大的风时,可起到良好的减震缓冲作用,实现良好的保护效果。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的支撑杆的剖视示意图;

[0018] 图3为本实用新型的底座的剖视示意图。

[0019] 图中:1、底座;2、支撑杆;201、套杆;202、活动杆;3、螺纹孔;4、横板;5、固定板;6、减震机构;601、上弹簧座;602、下弹簧座;603、弹簧;7、安装板;8、第一铰接座;9、铰接杆;901、第一连接杆;902、第二连接杆;10、通孔;11、加强肋;12、套环;13、推杆;14、加强机构;1401、第二铰接座;1402、卡箍;1403、加强杆;15、配重块。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种光伏发电组件安装支撑装置,包括底座1,所述底座1的上表面上固定焊接有支撑杆2,所述支撑杆2包括套杆201和活动杆202,所述套杆201的顶端面上开设有螺纹孔3,所述活动杆202上设置有外螺纹,所述活动杆202旋合在螺纹孔3中,通过调节活动杆202旋合在套杆201中的长度,进而调节支撑杆2的长度,以对该装置的高度进行调节,所述活动杆202的顶端固定安装有横板4,所述横板4的上方设置有固定板5,所述横板4和固定板5之间设置有减震机构6,通过设置在横板4和固定板5之间的减震机构6,可在安装在安装板7上的光伏发电组件受到较大的风时,可起到良好的减震缓冲作用,所述固定板5的上方设置有安装板7,所述固定板5和安装板7的左右两端均固定焊接有第一铰接座8,所述固定板5的右端和安装板7的右端的第一铰接座8通过销轴铰接,所述固定板5的左端和安装板7的左端的第一铰接座8通过铰接杆9和销轴铰接,所述铰接杆9包括第一连接杆901和第二连接杆902,所述第一连接杆901的一端与固定板5的左端的第一铰接座8铰接,所述第一连接杆901的另一端与第二连接杆902的一端铰接,所述第二连接杆902的另一端与安装板7的左端的第一铰接座8铰接,通过第一连接杆901和第二连接杆902可对铰接杆9的铰接角度进行调整,进而对安装板7的角度进行调整。

[0022] 具体的,所述底座1的左右两端均开设有通孔10,所述底座1的内部设置有配重块15,通孔10可将该装置安装在支撑平台上,方便进行安装,配重块15可增加底座1的重量,在不方便进行安装的支撑平台上,使该装置具备良好的稳定性。

[0023] 具体的,所述底座1和套杆201的底端之间等角度焊接有四组加强肋11,加强肋11可增强底座1和套杆201之间的连接强度。

[0024] 具体的,所述活动杆202上固定焊接有套环12,所述套环12上固定焊接有推杆13,通过套环12和推杆13可方便对活动杆202进行旋转,节省体力。

[0025] 具体的,所述减震机构6包括上弹簧座601、下弹簧座602和弹簧603,所述上弹簧座601固定安装在固定板5的下表面上,所述下弹簧座602固定安装在横板4的上表面上,所述弹簧603固定安装在上弹簧座601和下弹簧座602之间,通过安装在上弹簧座601和下弹簧座602之间的弹簧603可使固定板5具备一定的减震缓冲能力。

[0026] 具体的,所述活动杆202和横板4之间设置有加强机构14,所述加强机构14包括第二铰接座1401、卡箍1402和加强杆1403,所述卡箍1402的外圆面和横板4的下表面上均固定焊接有第二铰接座1401,所述卡箍1402的外圆面和横板4的下表面上的第二铰接座1401之间通过销轴铰接有加强杆1403,卡箍1402可方便安装在活动杆202上,通过加强杆1403可增强横板4和活动杆202之间的连接强度。

[0027] 工作原理:使用时,将光伏发电组件的光伏发电组件安装在安装板7上,通过调节活动杆202旋合在套杆201中的长度,进而调节支撑杆2的长度,将光伏发电组件调节到合适的高度,通过第一连接杆901和第二连接杆902对铰接杆9的铰接角度进行调整,将光伏发电组件调节到合适的倾斜角度,当光伏发电组件受到较大的风时,通过设置在横板4和固定板5之间的减震机构6,可起到良好的减震缓冲作用。

[0028] 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。

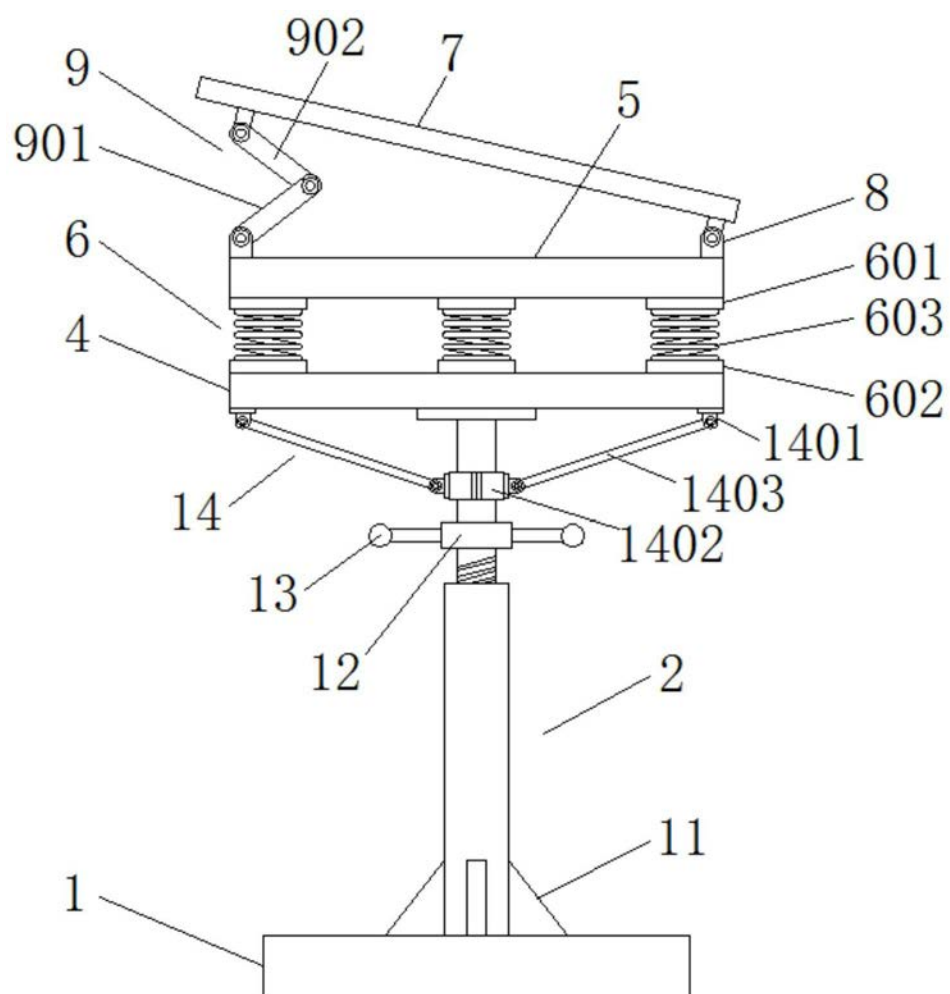


图1

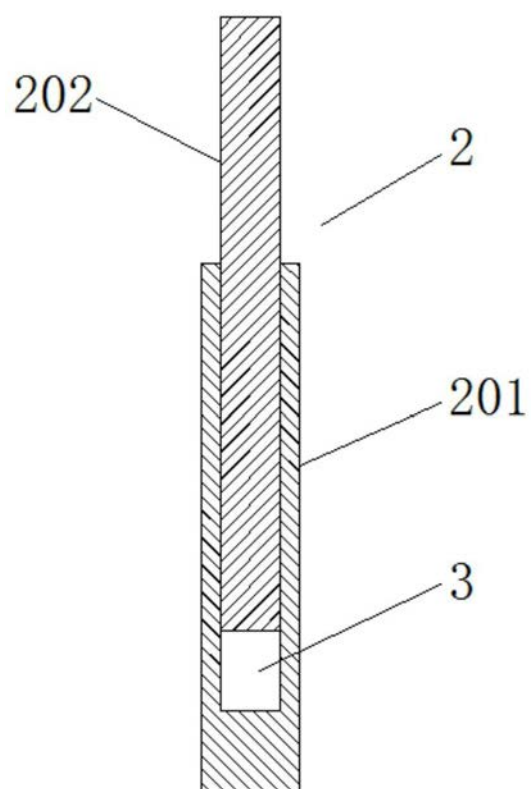


图2

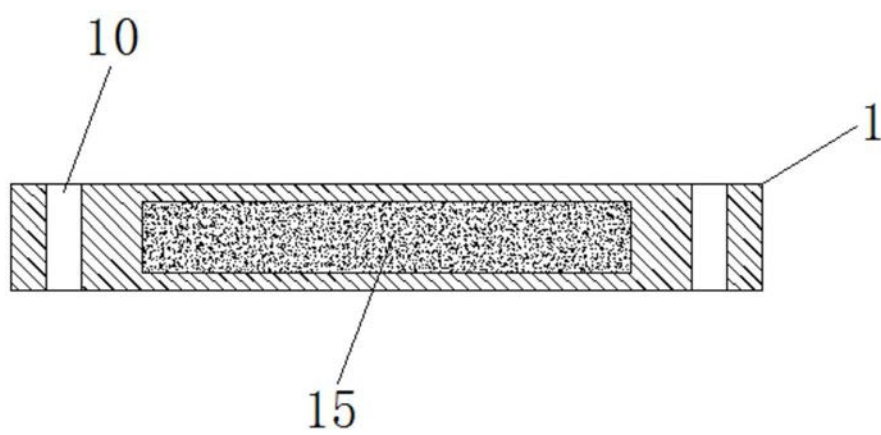


图3