



(21) 申请号 202320884070.2

H02S 40/30 (2014.01)

(22) 申请日 2023.04.17

H02S 30/00 (2014.01)

H01T 19/04 (2006.01)

(73) 专利权人 浙江格普光能科技有限公司

地址 321000 浙江省金华市金东区江东镇
江岭高新智造区金鼎路2888号(自主
申报)

(72) 发明人 方建军 朱法威 付明明 徐佳
陈志勇 陈春福 李勇 陈明全
金承良 黄昱瑾 胡俊伟 陈晓丹
王振 王金山

(74) 专利代理机构 北京红梵知识产权代理事务
所(普通合伙) 11912

专利代理师 张静汝

(51) Int.Cl.

H02S 20/10 (2014.01)

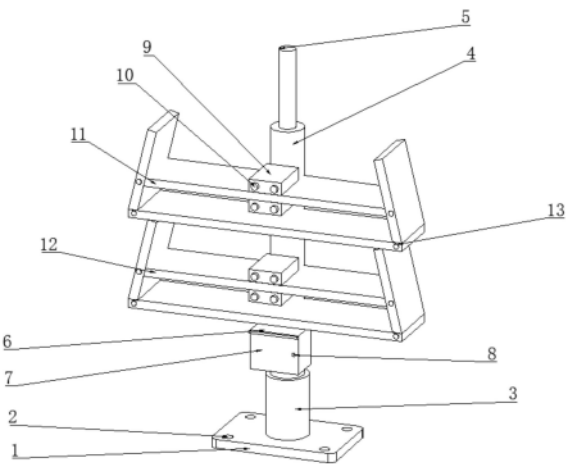
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种大容量的光伏板组件

(57) 摘要

本实用新型提供有一种大容量的光伏板组件,包括底座,所述底座内部设有安装孔,所述立杆顶部设有支撑杆,所述支撑杆顶部设有避雷针,所述箱门底部设有光伏智能控制箱,所述箱门内部设有第一螺栓,所述连接件内部设有第二螺栓,所述第一光伏板安装支架底部设有第二光伏板安装支架,所述第一光伏板安装支架内部设有第三螺栓。该大容量的光伏板组件,通过立杆安装在底座顶部,支撑杆安装在立杆顶部,成为装置最主要组成部分,起到了一定的固定支撑作用,用来承受光伏结构的主要重量,使装置整体能受力平均分布,增强整体稳定性,同时适合多种环境下使用,能应对各种场景,且方便工作人员安装,运输也方便,提高装置的使用寿命。



1. 一种大容量的光伏板组件,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)内部设有安装孔(2),所述底座(1)顶部设有立杆(3),所述立杆(3)顶部设有支撑杆(4),所述支撑杆(4)顶部设有避雷针(5),所述支撑杆(4)内部设有箱门(6),所述箱门(6)底部设有光伏智能控制箱(7),所述箱门(6)内部设有第一螺栓(8),所述支撑杆(4)内部设有连接件(9),所述连接件(9)内部设有第二螺栓(10),所述连接件(9)侧边设有第一光伏板安装支架(11),所述第一光伏板安装支架(11)底部设有第二光伏板安装支架(12),所述第一光伏板安装支架(11)内部设有第三螺栓(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种大容量的光伏板组件,其特征在于:所述安装孔(2)开设于底座(1)内壁。

3. 根据权利要求1所述的一种大容量的光伏板组件,其特征在于:所述立杆(3)固定安装于底座(1)上表面,所述支撑杆(4)固定安装于立杆(3)上表面。

4. 根据权利要求1所述的一种大容量的光伏板组件,其特征在于:所述避雷针(5)固定安装于支撑杆(4)上表面。

5. 根据权利要求1所述的一种大容量的光伏板组件,其特征在于:所述箱门(6)安装于支撑杆(4)内壁,所述光伏智能控制箱(7)固定安装于箱门(6)下表面,所述第一螺栓(8)螺纹连接于箱门(6)内壁。

6. 根据权利要求1所述的一种大容量的光伏板组件,其特征在于:所述连接件(9)固定连接于支撑杆(4)内壁,所述第二螺栓(10)螺纹连接于连接件(9)内壁。

7. 根据权利要求1所述的一种大容量的光伏板组件,其特征在于:所述第一光伏板安装支架(11)固定安装于连接件(9)一侧,所述第二光伏板安装支架(12)固定安装于第一光伏板安装支架(11)下表面,所述第三螺栓(13)螺纹连接于第一光伏板安装支架(11)内壁,所述第三螺栓(13)有若干个。

一种大容量的光伏板组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏组件技术领域，具体为一种大容量的光伏板组件。

背景技术

[0002] 太阳能是一种清洁的可再生能源且易于长期利用，目前除去在合适的空旷的荒地设置大规模的太阳能光伏板阵列外，还大量存在的是在屋顶面设置光伏板以供应家庭或社区使用。但由于建筑屋顶面的结构形式的多样性和屋顶面建筑构件的强度的不同，对建筑屋顶面设置太阳能光伏板带来了诸多的挑战，例如支撑组件对太阳能光伏板的夹持的方便性和可靠性，支撑组件是否高度可调以调节光伏板的倾斜度或多块光伏板的一致性和良好的支撑性，支撑组件与屋顶建筑材料的连接的方便性和可否适应建筑材料的多样性。

[0003] 现有的大容量的光伏板组件在使用时，装置在阴雨天没有光线的情况下，装置不能正常使用，从而带来一定的麻烦，工作人员也不方便对装置进行维修，且也不能放置若干个光伏板，从而降低装置使用的效果。

发明内容

[0004] 鉴于现有技术中的上述缺陷或不足，本申请旨在提供一种大容量的光伏板组件，包括底座，所述底座内部设有安装孔，所述底座顶部设有立杆，所述立杆顶部设有支撑杆，所述支撑杆顶部设有避雷针，所述支撑杆内部设有箱门，所述箱门底部设有光伏智能控制箱，所述箱门内部设有第一螺栓，所述支撑杆内部设有连接件，所述连接件内部设有第二螺栓，所述连接件侧边设有第一光伏板安装支架，所述第一光伏板安装支架底部设有第二光伏板安装支架，所述第一光伏板安装支架内部设有第三螺栓。

[0005] 优选的，所述安装孔开设于底座内壁。

[0006] 优选的，所述立杆固定安装于底座上表面，所述支撑杆固定安装于立杆上表面。

[0007] 优选的，所述避雷针固定安装于支撑杆上表面。

[0008] 优选的，所述箱门安装于支撑杆内壁，所述光伏智能控制箱固定安装于箱门下表面，所述第一螺栓螺纹连接于箱门内壁。

[0009] 优选的，所述连接件固定连接于支撑杆内壁，所述第二螺栓螺纹连接于连接件内壁。

[0010] 优选的，所述第一光伏板安装支架固定安装于连接件一侧，所述第二光伏板安装支架固定安装于第一光伏板安装支架下表面，所述第三螺栓螺纹连接于第一光伏板安装支架内壁，所述第三螺栓有若干个。

有益效果

[0011] 1、该大容量的光伏板组件，通过光伏智能控制箱的安装达到了对光伏板进行智能调节充电，使装置在没光的时候也能发电，适合多种场景使用，且无需网络、电源也能使装置正常运行，有效的防止装置在阴雨天没有光线的情况下，装置不能正常使用，从而带来一

定的麻烦,同时当光伏智能控制箱出现故障时,工作人员扭动第一螺栓,使第一螺栓从箱门上扭动下来,工作人员再将箱门从光伏智能控制箱上打开,从而可对光伏智能控制箱内进行维修,通过第一螺栓保证光伏智能控制箱在受到巨大冲击力,也不会从光伏智能控制箱上脱离,且具有防雨防灰尘的作用,有效的提高使用寿命。

[0012] 2、该大容量的光伏板组件,通过第一光伏板安装支架和第二光伏板安装支架的设置达到了工作人员可将光伏板安装在第一光伏板安装支架和第二光伏板安装支架上,同时可放置若干个光伏板,且工作人员可根据所需增加光伏板安装支架,达到能一次性放入多个光伏板,再通过第三螺栓保证第一光伏板安装支架和第二光伏板安装支架的稳固,防止光伏板放入到第一光伏板安装支架和第二光伏板安装支架时,容易掉落到地面,避免造成不必要的损失,从而满足工作人员的需求,大大提高装置的工作效率。

附图说明

[0013] 通过阅读参照以下附图所作的对非限制性实施例所作的详细描述,本申请的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0014] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型前视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型右视结构示意图。

[0017] 图中:1、底座;2、安装孔;3、立杆;4、支撑杆;5、避雷针;6、箱门;7、光伏智能控制箱;8、第一螺栓;9、连接件;10、第二螺栓;11、第一光伏板安装支架;12、第二光伏板安装支架;13、第三螺栓。

实施方式

[0018] 下面结合附图和实施例对本申请作进一步的详细说明。可以理解的是,此处所描述的具体实施例仅用于解释相关实用新型,而非对该实用新型的限定。另外还需要说明的是,为了便于描述,附图中仅示出了与实用新型相关的部分。

[0019] 本实用新型实施例中的附图:图中不同种类的剖面线不是按照国标进行标注的,也不对元件的材料进行要求,是对图中元件的剖视图进行区分。

[0020] 请参阅图1-3,一种大容量的光伏板组件,包括底座1,底座1内部设有安装孔2,底座1顶部设有立杆3,立杆3顶部设有支撑杆4,支撑杆4顶部设有避雷针5,支撑杆4内部设有箱门6,箱门6底部设有光伏智能控制箱7,箱门6内部设有第一螺栓8,支撑杆4内部设有连接件9,连接件9内部设有第二螺栓10,连接件9侧边设有第一光伏板安装支架11,第一光伏板安装支架11底部设有第二光伏板安装支架12,第一光伏板安装支架11内部设有第三螺栓13。

[0021] 其中,通过安装孔2安装在底座1内部,工作人员在使用时,可将底座1与地面直接接触,从而再通过安装孔2使底座1与地面固定,有效的保证装置能牢牢的站立在地面,防止装置站立地面时,装置容易晃动,导致降低装置的使用效果,保证装置的稳定性。

[0022] 其中,通过立杆3安装在底座1顶部,且支撑杆4安装在立杆3顶部,成为装置最主要的组成部分,起到了一定的固定支撑作用,用来承受光伏结构的主要重量,使装置整体能受力平均分布,增强整体稳定性,同时适合多种环境下使用,能应对各种场景,且方便工作人

员安装,运输也方便,提高装置的使用寿命。

[0023] 其中,通过避雷针5安装在支撑杆4顶部,防止光伏板在雷雨天气情况下,光伏板受到雷击,从而导致光伏板损坏,用来保护光伏板不会受到雷击,通过避雷针5使云层所带的电和地上的电能逐渐中和,从而光伏板不会受到损坏,进一步的避免引发事故,保证装置使用安全性。

[0024] 其中,通过光伏智能控制箱7的安装,对光伏板进行智能调节充电,使装置在没光的时候也能发电,适合多种场景使用,且无需网络、电源也能使装置正常运行,有效的防止装置在阴雨天没有光线的情况下,装置不能正常使用,从而带来一定的麻烦,同时当光伏智能控制箱7出现故障时,工作人员扭动第一螺栓8,使第一螺栓8从箱门6上扭动下来,工作人员再将箱门6从光伏智能控制箱7上打开,从而可对光伏智能控制箱7内进行维修,通过第一螺栓8保证光伏智能控制箱7在受到巨大冲击力,也不会从光伏智能控制箱7上脱离,且具有防雨防灰尘的作用,有效的提高使用寿命。

[0025] 其中,通过连接件9的安装,使第一光伏板安装支架11和第二光伏板安装支架12能与支撑杆4连接,再通过第二螺栓10使连接件9能固定在支撑杆4上,同时使第一光伏板安装支架11和第二光伏板安装支架12固定在支撑杆4上,有效的保证装置的稳定性能,同时方便工作人员进行安装和拆卸,具有操作简单,省时省力的作用。

[0026] 其中,通过第一光伏板安装支架11和第二光伏板安装支架12的设置,工作人员可将光伏板安装在第一光伏板安装支架11和第二光伏板安装支架12上,同时可放置若干个光伏板,且工作人员可根据所需增加光伏板安装支架,达到能一次性放入多个光伏板,再通过第三螺栓13保证第一光伏板安装支架11和第二光伏板安装支架12的稳固,防止光伏板放入到第一光伏板安装支架11和第二光伏板安装支架12时,容易掉落到地面,避免造成不必要的损失,从而满足工作人员的需求,大大提高装置的工作效率。

[0027] 在使用时,通过光伏智能控制箱7的安装,对光伏板进行智能调节充电,使装置在没光的时候也能发电,适合多种场景使用,且无需网络、电源也能使装置正常运行,有效的防止装置在阴雨天没有光线的情况下,装置不能正常使用,从而带来一定的麻烦,同时当光伏智能控制箱7出现故障时,工作人员扭动第一螺栓8,使第一螺栓8从箱门6上扭动下来,工作人员再将箱门6从光伏智能控制箱7上打开,从而可对光伏智能控制箱7内进行维修,通过第一螺栓8保证光伏智能控制箱7在受到巨大冲击力,也不会从光伏智能控制箱7上脱离,且具有防雨防灰尘的作用,有效的提高使用寿命,通过第一光伏板安装支架11和第二光伏板安装支架12的设置,工作人员可将光伏板安装在第一光伏板安装支架11和第二光伏板安装支架12上,同时可放置若干个光伏板,且工作人员可根据所需增加光伏板安装支架,达到能一次性放入多个光伏板,再通过第三螺栓13保证第一光伏板安装支架11和第二光伏板安装支架12的稳固,防止光伏板放入到第一光伏板安装支架11和第二光伏板安装支架12时,容易掉落到地面,避免造成不必要的损失,从而满足工作人员的需求,大大提高装置的工作效率。

[0028] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。

[0029] 以上描述仅为本申请的较佳实施例以及对所运用技术原理的说明。本领域技术人员应当理解,本申请中所涉及的实用新型范围,并不限于上述技术特征的特定组合而成的

技术方案,同时也应涵盖在不脱离所述实用新型构思的情况下,由上述技术特征或其等同特征进行任意组合而形成的其它技术方案。例如上述特征与本申请中公开的(但不限于)具有类似功能的技术特征进行互相替换而形成的技术方案。

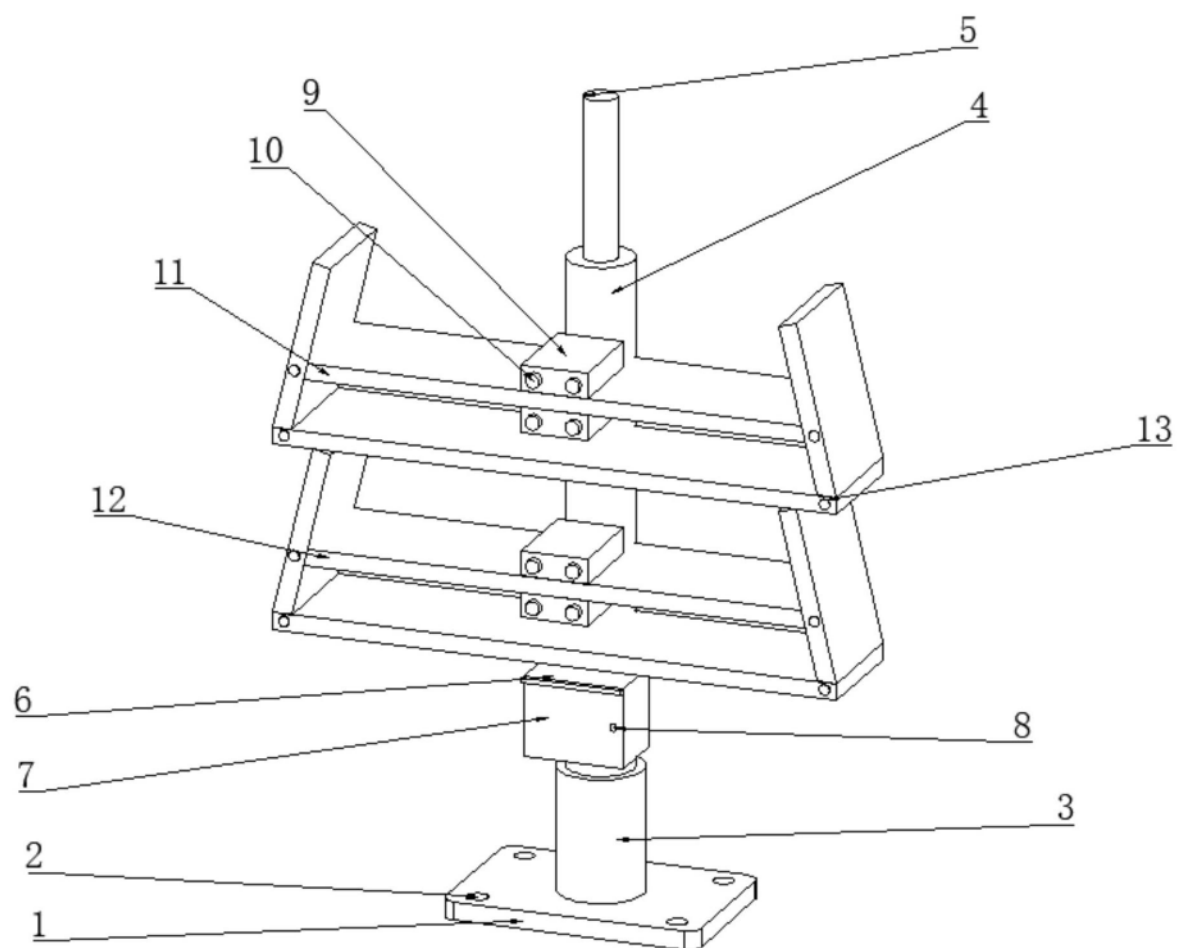


图1

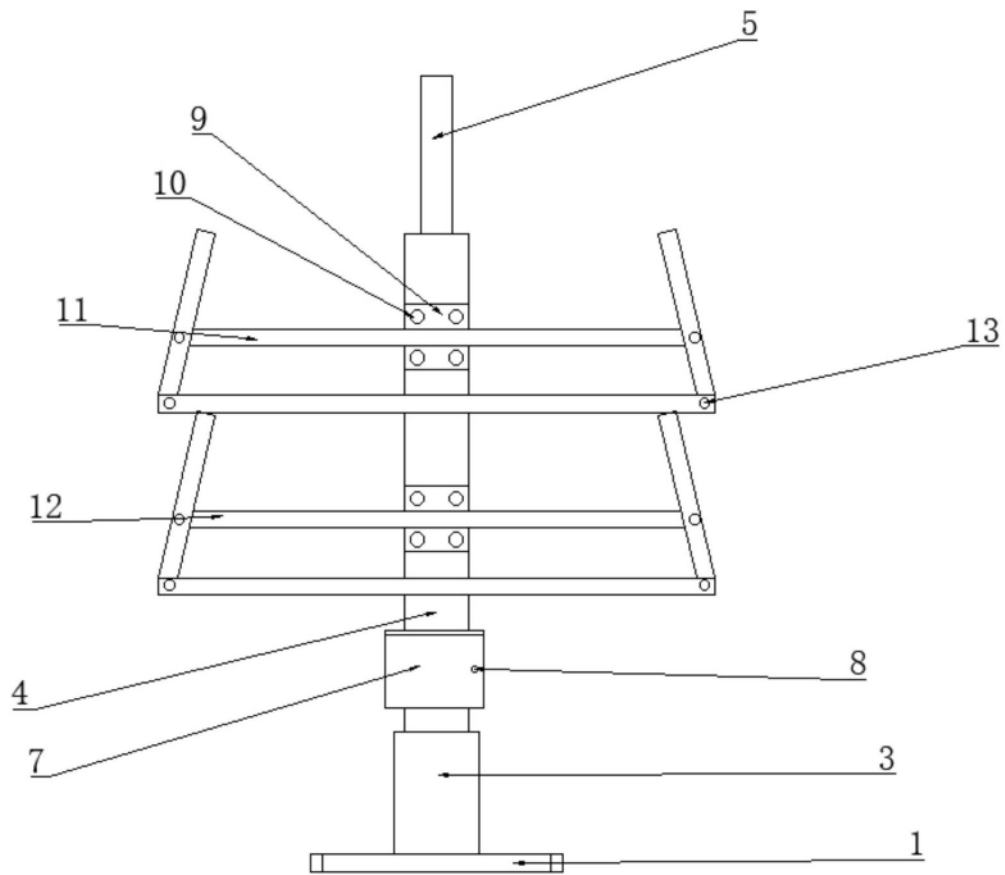


图2

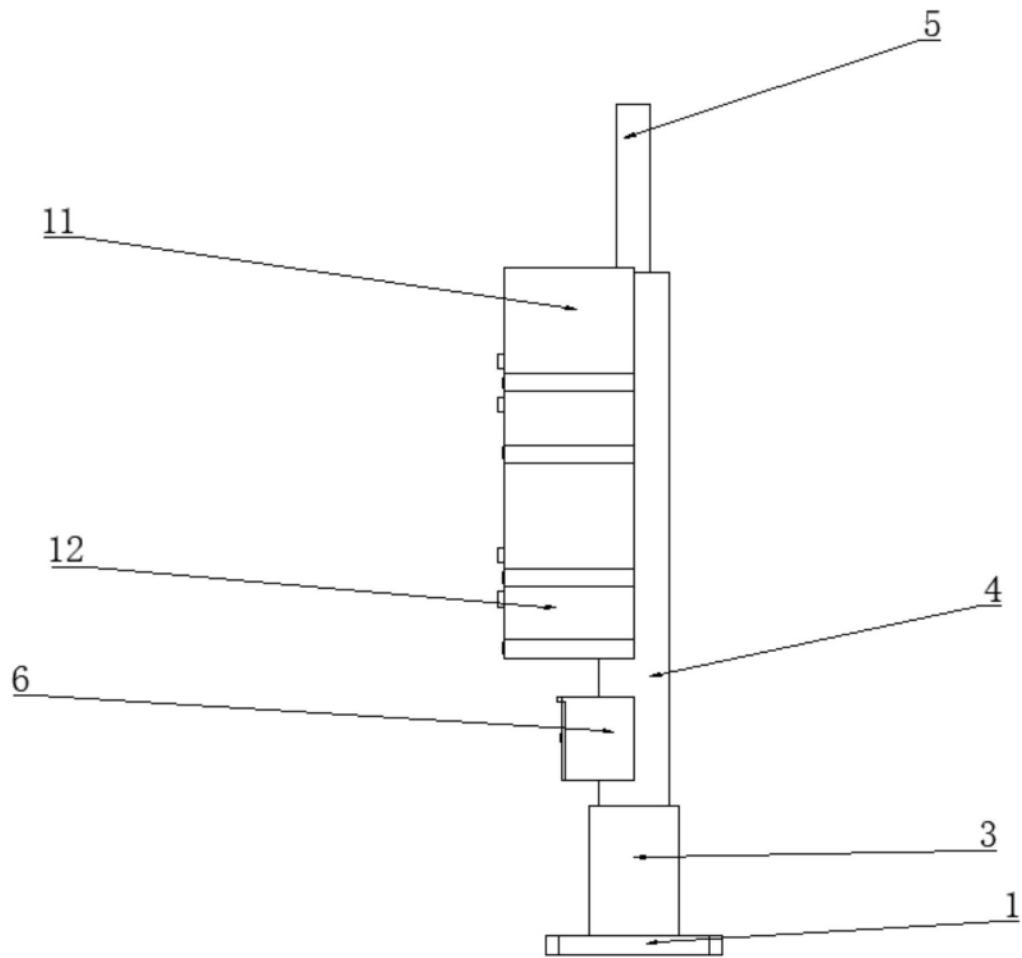


图3