(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221728212 U
(45)授权公告日 2024.09.17

(21)申请号 202323382277.9
(22)申请日 2023.12.12
(73)专利权人 阿克陶县华能新能源有限责任公司
地址 845561 新疆维吾尔自治区克孜勒苏柯尔克孜自治州阿克陶县奥依塔克镇奥依塔克村8组210号
(72)发明人 李春双 赵金岗 辛建飞 林伟 王远方
(74)专利代理机构 哈尔滨东方专利事务所 23118
专利代理师 陈晓光
(51)Int.Cl.
H02S 20/30(2014.01)
H02S 20/10(2014.01)
F24S 25/16(2018.01)
F24S 25/63(2018.01)

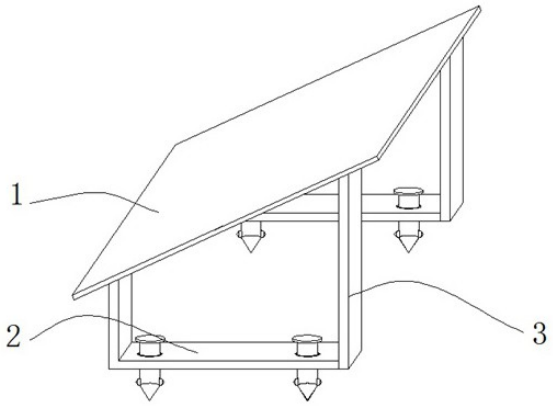
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种光伏发电设备抗台风支架

(57)摘要

本实用新型公开了一种光伏发电设备抗台风支架,包括光伏发电板、第一支撑板和第一安装板,所述光伏发电板底端的两端皆安装有第一安装板,且第一安装板的一端安装有第一支撑板,所述第一支撑板的内部开设有固定孔,且固定孔的内部固定安装有固定机构。该光伏发电设备抗台风支架通过滑轨与滑块相互配合,使锥形齿盘主体在旋转的同时可以带动螺纹杆通过滑块和滑轨在锥形齿盘主体的内部滑动,便于使螺纹杆滑动来插入泥土,从而来使螺纹杆来对泥土进行固定,从而使其第一支撑板和第一安装板与光伏发电板固定的更为牢固。



CN 221728212 U

1.一种光伏发电设备抗台风支架,包括光伏发电板(1)、第一支撑板(2)和第一安装板(3),其特征在于:所述光伏发电板(1)底端的两端皆安装有第一安装板(3),且第一安装板(3)的一端安装有第一支撑板(2),所述第一支撑板(2)的内部开设有固定孔(201),且固定孔(201)的内部固定安装有固定机构(202)。

2.根据权利要求1所述的一种光伏发电设备抗台风支架,其特征在于:所述固定机构(202)包括固定杆(2021),所述固定杆(2021)的顶端通过轴承转动安装有转杆主体(2022),且转杆主体(2022)的底端安装有锥形齿轮(2023),所述转杆主体(2022)的顶端安装有把手主体(2029)。

3.根据权利要求2所述的一种光伏发电设备抗台风支架,其特征在于:所述固定杆(2021)内部两端的侧壁皆安装有安装架(2024),且安装架(2024)的内部通过滚珠转动安装有锥形齿盘主体(2025),所述锥形齿盘主体(2025)的内部螺纹连接有螺纹杆(2026),所述安装架(2024)的外壁安装有滑轨(2027),且滑轨(2027)的内部设置有滑块(2028),所述滑块(2028)的底端与螺纹杆(2026)的外壁固定连接。

4.根据权利要求2所述的一种光伏发电设备抗台风支架,其特征在于:所述锥形齿轮(2023)与锥形齿盘主体(2025)相互啮合。

5.根据权利要求3所述的一种光伏发电设备抗台风支架,其特征在于:所述螺纹杆(2026)的形状为锥形杆。

6.根据权利要求1所述的一种光伏发电设备抗台风支架,其特征在于:所述第一支撑板(2)和第一安装板(3)构成U型架,所述第一支撑板(2)和第一安装板(3)为焊接一体化结构。

7.根据权利要求2所述的一种光伏发电设备抗台风支架,其特征在于:所述固定杆(2021)的底端为锥形。

一种光伏发电设备抗台风支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏发电技术领域,具体为一种光伏发电设备抗台风支架。

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。主要由太阳电池板(组件)、控制器和逆变器三大部分组成,主要部件由电子元器件构成。太阳能电池经过串联后进行封装保护可形成大面积的太阳电池组件,再配合上功率控制器等部件就形成了光伏发电装置,在安装光伏发电设备时,需要配合支架来对光伏发电设备进行安装:

[0003] 对比该CN108282137B太阳能光伏板支撑装置,通过结构合理、使用方便,一体式的整体结构,方便运输和安装,并通过合理的结构设置方便太阳能光伏板的安装。由于太阳能光伏板为露天使用在雨水较多时要可以为其提供有效的防潮支撑,避免配件的损伤,但是依旧存在一定问题,具体问题如下所述。

[0004] 目前市场上的光伏发电设备抗台风支架,在与地面进行安装时,牢固程度交底,容易造成光伏发电设备受到大风时,光伏发电设备发生倾倒,从而造成光伏发电设备的损坏,同时不便于操作人员对光伏发电设备抗台风支架进行安装,从而增加了操作人员的劳动强度。

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设备抗台风支架,以解决上述背景技术中提出目前市场上的光伏发电设备抗台风支架,在与地面进行安装时,牢固程度交底,容易造成光伏发电设备受到大风时,光伏发电设备发生倾倒,从而造成光伏发电设备的损坏,同时不便于操作人员对光伏发电设备抗台风支架进行安装,从而增加了操作人员的劳动强度的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种光伏发电设备抗台风支架,包括光伏发电板、第一支撑板和第一安装板,所述光伏发电板底端的两端皆安装有第一安装板,且第一安装板的一端安装有第一支撑板,所述第一支撑板的内部开设有固定孔,且固定孔的内部固定安装有固定机构。

[0007] 优选的,所述固定机构包括固定杆,所述固定杆的顶端通过轴承转动安装有转杆主体,且转杆主体的底端安装有锥形齿轮,所述转杆主体的顶端安装有把手主体。

[0008] 优选的,所述固定杆内部两端的侧壁皆安装有安装架,且安装架的内部通过滚珠转动安装有锥形齿盘主体,所述锥形齿盘主体的内部螺纹连接有螺纹杆,所述安装架的外壁安装有滑轨,且滑轨的内部设置有滑块,所述滑块的底端与螺纹杆的外壁固定连接。

[0009] 优选的,所述锥形齿轮与锥形齿盘主体相互啮合。

[0010] 优选的,所述螺纹杆的形状为锥形杆。

[0011] 优选的,所述第一支撑板和第一安装板构成U型架,所述第一支撑板和第一安装板

为焊接一体化结构。

[0012] 优选的,所述固定杆的底端为锥形。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、通过安装有安装架、锥形齿盘主体、螺纹杆、滑轨和滑块,通过锥形齿盘主体与螺纹杆螺纹连接,且通过滑轨与滑块相互配合,使锥形齿盘主体在旋转的同时可以带动螺纹杆通过滑块和滑轨在锥形齿盘主体的内部滑动,便于使螺纹杆滑动来插入泥土,从而来使螺纹杆来对泥土进行固定,从而使其第一支撑板和第一安装板与光伏发电板固定的更为牢固;

[0015] 2、同时装置通过安装有转杆主体、锥形齿轮和把手主体,通过锥形齿轮与锥形齿盘主体相互啮合,且通过转杆主体与固定杆通过轴承转动连接,便于通过转动把手主体来带动转杆主体和锥形齿轮进行旋转,从而来使锥形齿轮旋转来带动螺纹杆对泥土进行固定。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型正视剖视结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型固定孔结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型固定杆内部结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型第一支撑板和第一安装板结构示意图。

[0020] 图中:1、光伏发电板;2、第一支撑板;201、固定孔;202、固定机构;2021、固定杆;2022、转杆主体;2023、锥形齿轮;2024、安装架;2025、锥形齿盘主体;2026、螺纹杆;2027、滑轨;2028、滑块;2029、把手主体;3、第一安装板。

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。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供的一种实施例:一种光伏发电设备抗台风支架,包括光伏发电板1、第一支撑板2和第一安装板3,光伏发电板1底端的两端皆安装有第一安装板3,且第一安装板3的一端安装有第一支撑板2,第一支撑板2的内部开设有固定孔201,且固定孔201的内部固定安装有固定机构202,固定机构202包括固定杆2021,固定杆2021的顶端通过轴承转动安装有转杆主体2022,且转杆主体2022的底端安装有锥形齿轮2023,转杆主体2022的顶端安装有把手主体2029,固定杆2021内部两端的侧壁皆安装有安装架2024,且安装架2024的内部通过滚珠转动安装有锥形齿盘主体2025,锥形齿盘主体2025的内部螺纹连接有螺纹杆2026,安装架2024的外壁安装有滑轨2027,且滑轨2027的内部设置有滑块2028,滑块2028的底端与螺纹杆2026的外壁固定连接,锥形齿轮2023与锥形齿盘主体2025相互啮合,螺纹杆2026的形状为锥形杆,第一支撑板2和第一安装板3构成U型架,第一支撑板2和第一安装板3为焊接一体化结构,固定杆2021的底端为锥形。

[0023] 工作原理:当需要对第一支撑板2和第一安装板3进行安装时,首先通过转动把手

主体2029来带动转杆主体2022和锥形齿轮2023进行旋转,且通过锥形齿轮2023与锥形齿盘主体2025相互啮合,且通过转杆主体2022与固定杆2021通过轴承转动连接,便于通过转动把手主体2029来带动转杆主体2022和锥形齿轮2023进行旋转,且通过锥形齿盘主体2025与螺纹杆2026螺纹连接,且通过滑轨2027与滑块2028相互配合,使锥形齿盘主体2025在旋转的同时可以带动螺纹杆2026通过滑块2028和滑轨2027在锥形齿盘主体2025的内部滑动,便于使螺纹杆2026滑动来插入泥土,从而来使螺纹杆2026来对泥土进行固定,从而使其第一支撑板2和第一安装板3与光伏发电板1固定的更为牢固。

[0024] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

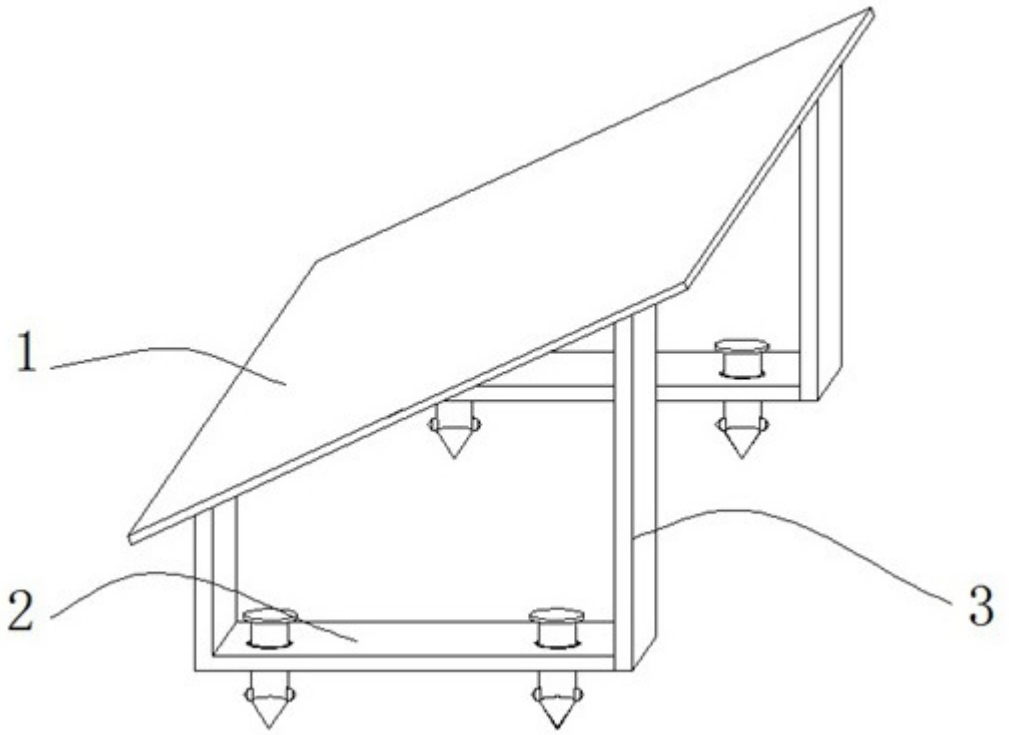


图 1

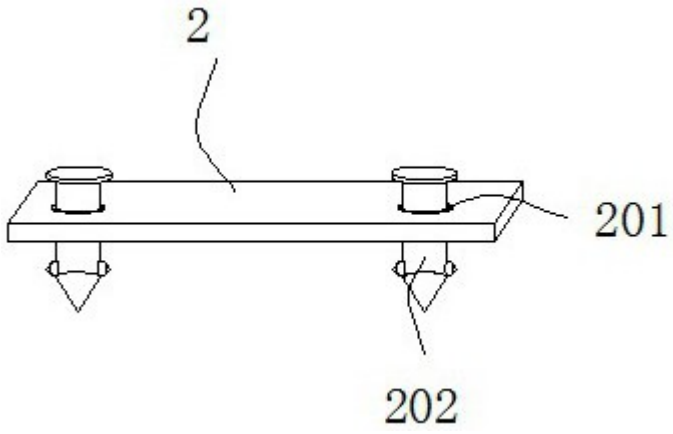


图 2

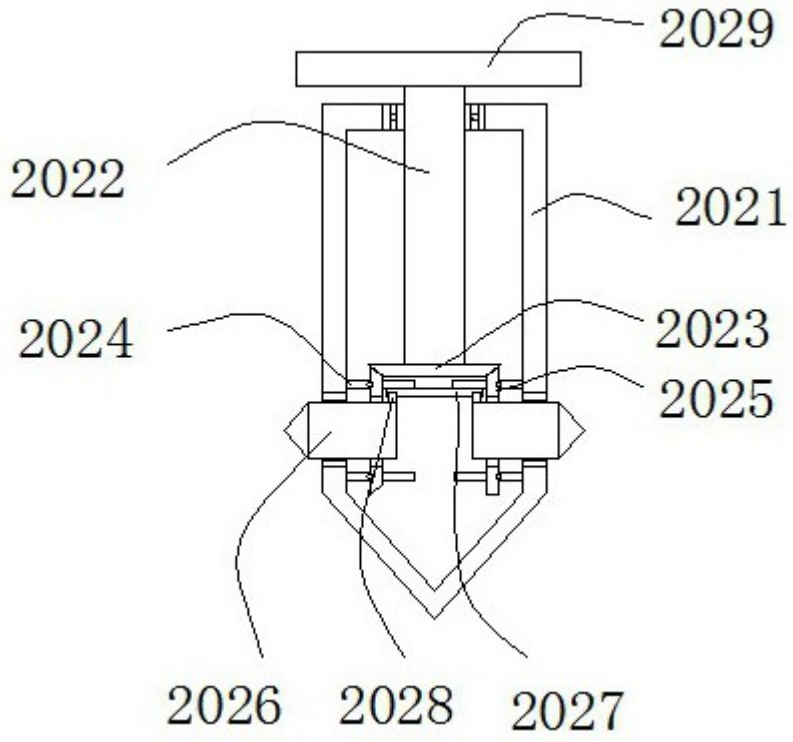


图 3

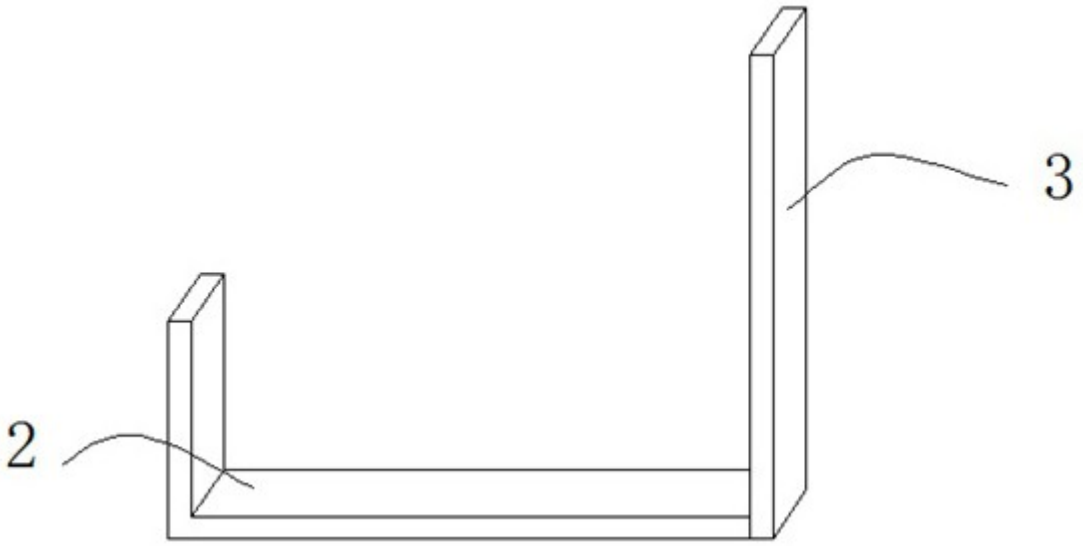


图 4