



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220673675 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 26

(21) 申请号 202322030105.9

(22) 申请日 2023.07.31

(73) 专利权人 四川顺尔新材料科技有限公司

地址 618000 四川省德阳市罗江区创新创业孵化园

(72) 发明人 邢程鹏 王智靓 鲁立刚 李立本

(74) 专利代理机构 成都熠邦鼎立专利代理有限公司 51263

专利代理师 王国尧

(51) Int. Cl.

H02S 20/30 (2014.01)

H02S 30/00 (2014.01)

F24S 30/425 (2018.01)

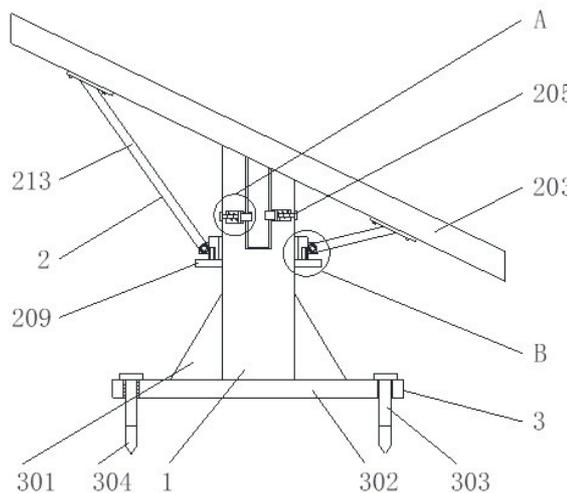
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种玄武岩光伏单桩支架

### (57) 摘要

本实用新型涉及光伏单桩支架技术领域,且公开了一种玄武岩光伏单桩支架,包括立柱,所述立柱的顶端固定连接有装卸机构,所述装卸机构包括槽体,所述槽体开设在立柱的顶端,所述槽体的内部活动连接有放置块,所述放置块的顶端固定连接有斜梁,所述立柱的内部开设有匹配槽,所述匹配槽的内部活动连接有拉杆,所述拉杆的一端固定连接有板体,所述板体的一侧固定连接有卡块,所述板体的一侧固定连接有弹簧。该玄武岩光伏单桩支架,可以使得该光伏单桩支架具有良好的装卸效率,有效提高斜梁与立柱的安装效率,且省时省力,同时提高对斜梁支撑的稳定性,间接提高对光伏组件支撑的稳定性,从而使得该光伏单桩支架的实用性得到了一定的提升。



1. 一种玄武岩光伏单桩支架,包括立柱(1),其特征在于:所述立柱(1)的顶端固定连接有装卸机构(2),所述装卸机构(2)包括槽体(201),所述槽体(201)开设在立柱(1)的顶端,所述槽体(201)的内部活动连接有放置块(202),所述放置块(202)的顶端固定连接有斜梁(203),所述立柱(1)的内部开设有匹配槽(204),所述匹配槽(204)的内部活动连接有拉杆(205);

所述拉杆(205)的一端固定连接有板体(206),所述板体(206)的一侧固定连接有卡块(207),所述板体(206)的另一侧固定连接有弹簧(208),所述立柱(1)的外壁固定连接有有限位板(209),所述限位板(209)的顶端固定连接有插块(210),所述插块(210)的外壁活动连接有活动块(211),所述活动块(211)的一侧固定连接有活动座(212),所述活动座(212)的内部活动连接有支撑杆(213)。

2. 根据权利要求1所述的一种玄武岩光伏单桩支架,其特征在于:所述槽体(201)的形状大小与放置块(202)的形状大小均相互匹配,且立柱(1)通过槽体(201)和放置块(202)与斜梁(203)活动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种玄武岩光伏单桩支架,其特征在于:所述立柱(1)的底端固定连接有加固机构(3),所述加固机构(3)包括加固块(301),所述加固块(301)固定连接在立柱(1)的外壁,所述立柱(1)的底端固定连接有基础(302),所述基础(302)的内部活动连接有固定螺栓(303),所述固定螺栓(303)的底端固定连接有埋地栓(304)。

4. 根据权利要求3所述的一种玄武岩光伏单桩支架,其特征在于:所述固定螺栓(303)贯穿基础(302)的内部并延伸至基础(302)的两端,且固定螺栓(303)与基础(302)活动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种玄武岩光伏单桩支架,其特征在于:所述匹配槽(204)的形状大小与板体(206)的形状大小均相互匹配,且板体(206)通过匹配槽(204)与立柱(1)活动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种玄武岩光伏单桩支架,其特征在于:所述卡块(207)贯穿匹配槽(204)的内部并延伸至放置块(202)的内部,且卡块(207)与匹配槽(204)和放置块(202)活动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种玄武岩光伏单桩支架,其特征在于:所述活动块(211)的底端开设有插槽,且插槽的形状大小与插块(210)的形状大小均相互匹配,且活动块(211)通过插槽与插块(210)活动连接。

## 一种玄武岩光伏单桩支架

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏单桩支架技术领域,具体为一种玄武岩光伏单桩支架。

### 背景技术

[0002] 单桩光伏太阳能组件支架系统采用单排桩基础形式嵌固到地基中,起到支撑上部结构的作用。该形式适用于平原、山地、鱼塘、湖泊等多种场地条件,简易的结构形式使现场安装更加灵活方便。

[0003] 针对现有技术存在以下问题:

[0004] 1、现有技术中用于玄武岩光伏单桩支架,大多数斜梁与立柱不是贴合连接,容易造成斜梁与立柱的不稳定,同时对于立柱与斜梁的安装使用多组固定件以及螺栓进行固定,降低装卸效率。

### 实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种玄武岩光伏单桩支架,具备装卸效率高等优点,解决了上述背景技术中的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述装卸效率好的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种玄武岩光伏单桩支架,包括立柱,所述立柱的顶端固定连接有装卸机构,所述装卸机构包括槽体,所述槽体开设在立柱的顶端,所述槽体的内部活动连接有放置块,所述放置块的顶端固定连接有斜梁,所述立柱的内部开设有匹配槽,所述匹配槽的内部活动连接有拉杆。

[0009] 所述拉杆的一端固定连接有板体,所述板体的一侧固定连接有卡块,所述板体的一侧固定连接有弹簧,所述立柱的外壁固定连接有限位板,所述限位板的顶端固定连接插块,所述插块的外壁活动连接有活动块,所述活动块的一侧固定连接有活动座,所述活动座的内部活动连接有支撑杆,可以使得该光伏单桩支架具有良好的装卸效率,有效提高斜梁与立柱的安装效率,且省时省力,同时提高对斜梁支撑的稳定性,间接提高对光伏组件支撑的稳定性,从而使得该光伏单桩支架的实用性得到了一定的提升。

[0010] 优选的,所述槽体的形状大小与放置块的形状大小均相互匹配,且立柱通过槽体和放置块与斜梁活动连接,便于快速将斜梁与立柱进行装卸工作。

[0011] 优选的,所述立柱的底端固定连接有加固机构,所述加固机构包括加固块,所述加固块固定连接在立柱的外壁,所述立柱的底端固定连接基础,所述基础的内部活动连接有固定螺栓,所述固定螺栓的底端固定连接有埋地栓,对立柱进行加固,提高立柱的稳定性,间接提高该光伏单桩支架的稳定性,避免恶劣天气造成光伏单桩支架的形变。

[0012] 优选的,所述固定螺栓贯穿基础的内部并延伸至基础的两端,且固定螺栓与基础活动连接,便于带动对基础的稳定安装。

[0013] 优选的,所述匹配槽的形状大小与板体的形状大小均相互匹配,且板体通过匹配

槽与立柱活动连接,便于带动卡块的位置移动。

[0014] 优选的,所述卡块贯穿匹配槽的内部并延伸至放置块的内部,且卡块与匹配槽和放置块活动连接,提高斜梁与立柱卡合的稳定性。

[0015] 优选的,所述活动块的底端开设有插槽,且插槽的形状大小与插块的形状大小均相互匹配,且活动块通过插槽与插块活动连接,便于将活动块与立柱进行装卸工作。

[0016] (三)有益效果

[0017] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种玄武岩光伏单桩支架,具备以下有益效果:

[0018] 1、该玄武岩光伏单桩支架,通过设置的装卸机构,可以使得该光伏单桩支架具有良好的装卸效率,有效提高斜梁与立柱的安装效率,且省时省力,同时提高对斜梁支撑的稳定性,间接提高对光伏组件支撑的稳定性,从而使得该光伏单桩支架的实用性得到了一定的提升。

[0019] 2、该玄武岩光伏单桩支架,通过设置的加固机构,可以使得该光伏单桩支架具有良好的支撑效果,对立柱进行加固,提高立柱的稳定性,间接提高该光伏单桩支架的稳定性,避免恶劣天气造成光伏单桩支架的形变,从而使得该光伏单桩支架的适用性得到了一定的提升。

## 附图说明

[0020] 图1为本实用新型结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型正视结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型活动座结构立体图;

[0023] 图4为本实用新型图1中A处放大结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型图1中B处放大结构示意图。

[0025] 图中:1、立柱;2、装卸机构;201、槽体;202、放置块;203、斜梁;204、匹配槽;205、拉杆;206、板体;207、卡块;208、弹簧;209、限位板;210、插块;211、活动块;212、活动座;213、支撑杆;3、加固机构;301、加固块;302、基础;303、固定螺栓;304、埋地栓。

## 具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 实施例1

[0028] 本实用新型所提供的玄武岩光伏单桩支架的较佳实施例如图1至图5所示:一种玄武岩光伏单桩支架,包括立柱1,立柱1的顶端固定连接有装卸机构2,装卸机构2包括槽体201,槽体201开设在立柱1的顶端,槽体201的内部活动连接有放置块202,放置块202的顶端固定连接有斜梁203,立柱1的内部开设有匹配槽204,匹配槽204的内部活动连接有拉杆205。

[0029] 拉杆205的一端固定连接有板体206,板体206的一侧固定连接有卡块207,板体206

的一侧固定连接有弹簧208,立柱1的外壁固定连接有限位板209,限位板209的顶端固定连接插块210,插块210的外壁活动连接有活动块211,活动块211的一侧固定连接有活动座212,活动座212的内部活动连接有支撑杆213,可以使得该光伏单桩支架具有良好的装卸效率,有效提高斜梁203与立柱1的安装效率,且省时省力,同时提高对斜梁203支撑的稳定性,间接提高对光伏组件支撑的稳定性,从而使得该光伏单桩支架的实用性得到了一定的提升。

[0030] 本实施例中,槽体201的形状大小与放置块202的形状大小均相互匹配,且立柱1通过槽体201和放置块202与斜梁203活动连接,便于快速将斜梁203与立柱1进行装卸工作。

[0031] 实施例2

[0032] 在实施例1的基础上,本实用新型所提供的玄武岩光伏单桩支架的较佳实施例如图1至图5所示:立柱1的底端固定连接有加固机构3,加固机构3包括加固块301,加固块301固定连接在立柱1的外壁,立柱1的底端固定连接有基础302,基础302的内部活动连接有固定螺栓303,固定螺栓303的底端固定连接有埋地栓304,对立柱1进行加固,提高立柱1的稳定性,间接提高该光伏单桩支架的稳定性,避免恶劣天气造成光伏单桩支架的形变。

[0033] 本实施例中,固定螺栓303贯穿基础302的内部并延伸至基础302的两端,且固定螺栓303与基础302活动连接,便于带动对基础302的稳定安装。

[0034] 进一步的,匹配槽204的形状大小与板体206的形状大小均相互匹配,且板体206通过匹配槽204与立柱1活动连接,便于带动卡块207的位置移动。

[0035] 更进一步的,卡块207贯穿匹配槽204的内部并延伸至放置块202的内部,且卡块207与匹配槽204和放置块202活动连接,提高斜梁203与立柱1卡合的稳定性。

[0036] 除此之外,活动块211的底端开设有插槽,且插槽的形状大小与插块210的形状大小均相互匹配,且活动块211通过插槽与插块210活动连接,便于将活动块211与立柱1进行装卸工作。

[0037] 使用时,将基础302使用固定螺栓303固定在所需位置,通过埋地栓304的深入地底以及加固块301的加固,提高立柱1的强度,将活动块211对准限位板209上的插块210进行插入,带动支撑杆213与立柱1的装配,再拉动拉杆205,带动板体206和卡块207在匹配槽204内部的位置移动,同时带动板体206对弹簧208的挤压,并将斜梁203底端的放置块202放置进槽体201内部,松开拉杆205,弹簧208的弹力恢复,带动卡块207插入放置块202的内部,再将支撑杆213通过活动座212的设置调节角度,并将其另一端与斜梁203进行连接,达到对斜梁203的安装和稳定支撑,从而工作完成。

[0038] 综上所述,该玄武岩光伏单桩支架,可以使得该光伏单桩支架具有良好的装卸效率,有效提高斜梁203与立柱1的安装效率,且省时省力,同时提高对斜梁203支撑的稳定性,间接提高对光伏组件支撑的稳定性,从而使得该光伏单桩支架的实用性得到了一定的提升,该光伏单桩支架具有良好的支撑效果,对立柱1进行加固,提高立柱1的稳定性,间接提高该光伏单桩支架的稳定性,避免恶劣天气造成光伏单桩支架的形变,从而使得该光伏单桩支架的适用性得到了一定的提升。

[0039] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖

非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0040] 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。

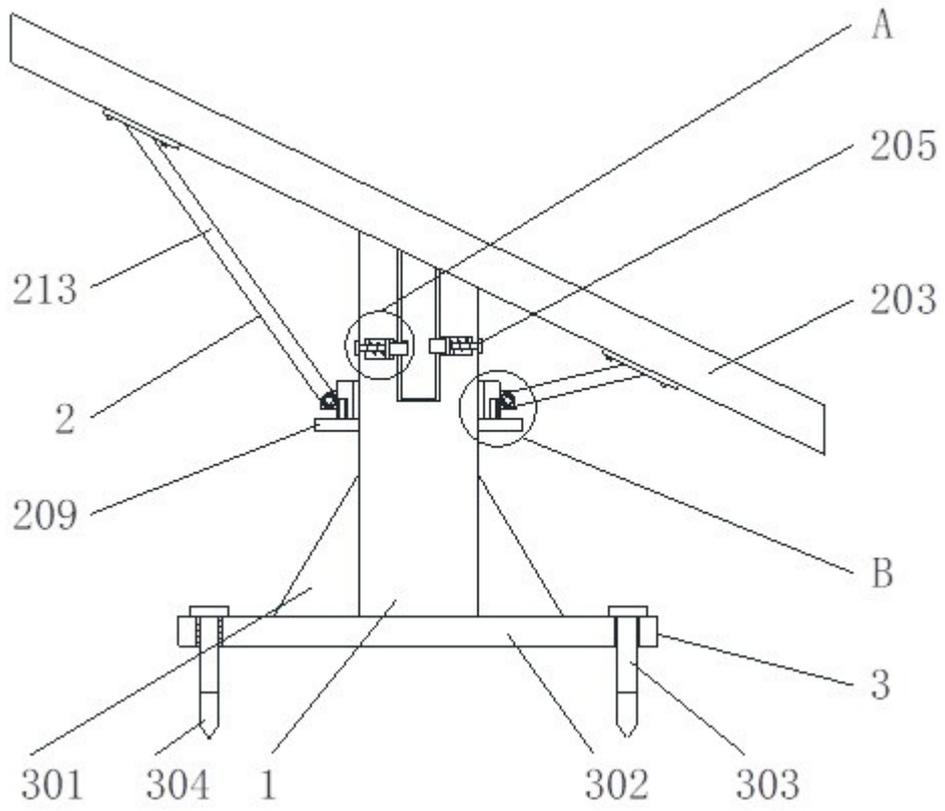


图1

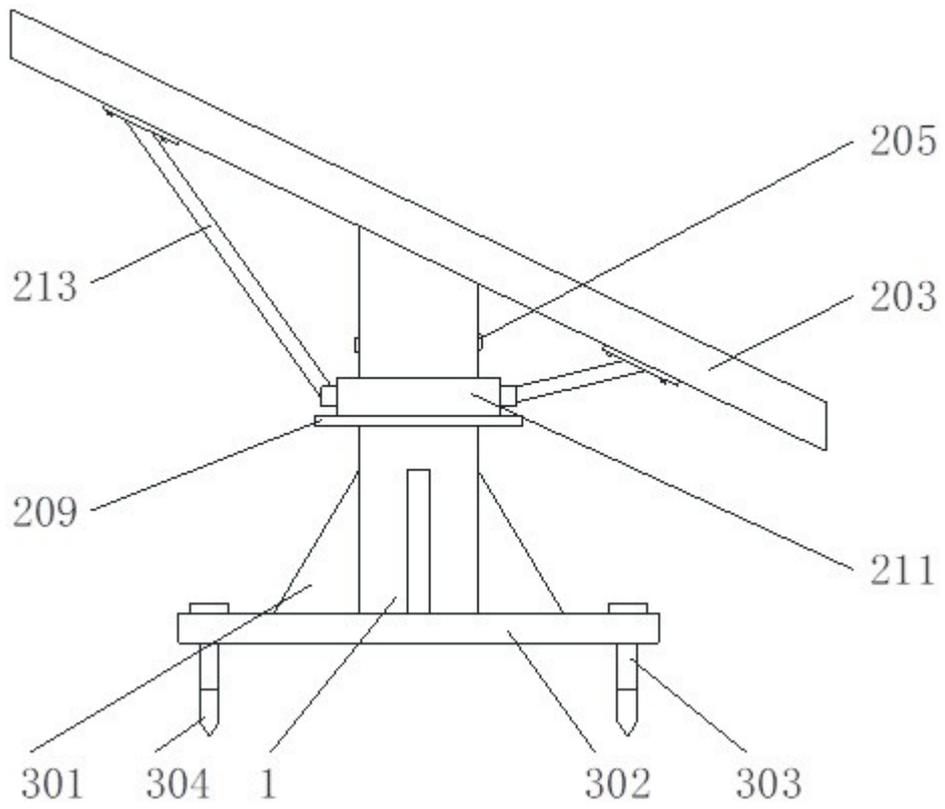


图2

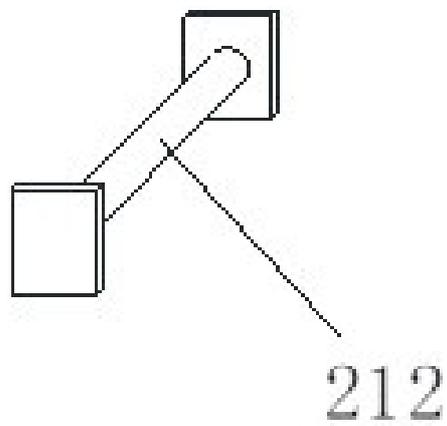


图3

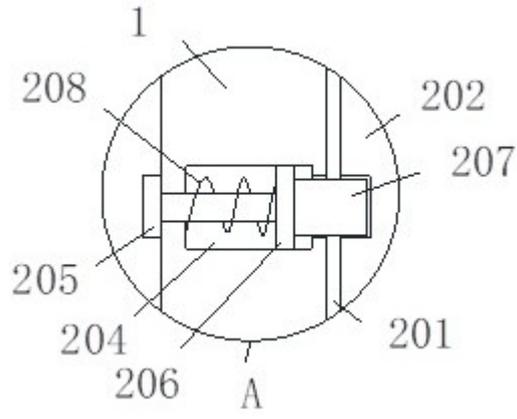


图4

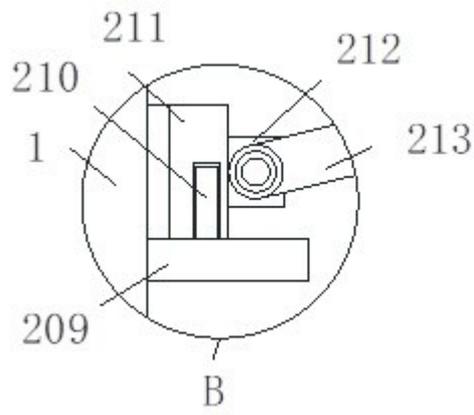


图5