



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220401668 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 26

(21) 申请号 202322037194.X

(22) 申请日 2023.07.31

(73) 专利权人 四川耀舜建设工程有限公司

地址 611130 四川省成都市温江区光华大道三段1599号16层1号附1-5号

(72) 发明人 贾利功 刘艳套 樊明军 陈晓龙

(74) 专利代理机构 四川中联电科专利代理事务所(特殊普通合伙) 21264

专利代理师 查薇

(51) Int. Cl.

H02S 20/30 (2014.01)

F24S 30/425 (2018.01)

F24S 25/63 (2018.01)

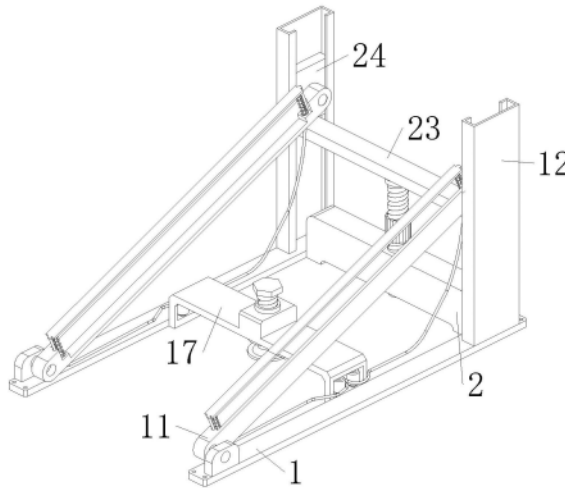
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种光伏组件与光伏支架的连接结构

(57) 摘要

本实用新型属于光伏连接技术领域,具体地说是一种光伏组件与光伏支架的连接结构,包括第一支架;所述第一支架为两组对称设置;所述第一支架顶部铰接有第二支架;所述第一支架顶部固接有固定架;所述第二支架端部安装在固定架侧壁上;所述第二支架中部固接有两组弹簧;所述第二支架中部固接有两组伸缩杆;所述弹簧和伸缩杆顶部固接有夹板;所述夹板底部固接有拉绳;所述拉绳在第二支架中部为贯穿设置;降低工作人员在安装光伏组件时出现需要转动多组螺栓的问题,减少工作人员安装工作的强度,同时配合伸缩杆可减少夹板在运动时出现偏移的问题。



1. 一种光伏组件与光伏支架的连接结构,包括第一支架(1);所述第一支架(1)为两组对称设置;其特征在于:所述第一支架(1)顶部铰接有第二支架(11);所述第一支架(1)顶部固接有固定架(12);所述第二支架(11)端部安装在固定架(12)侧壁上;所述第二支架(11)中部固接有两组弹簧(13);所述第二支架(11)中部固接有两组伸缩杆(14);所述弹簧(13)和伸缩杆(14)顶部固接有夹板(15);所述夹板(15)底部固接有拉绳(16);所述拉绳(16)在第二支架(11)中部为贯穿设置;两组所述第一支架(1)中部固接有第一固定件(17);所述第一固定件(17)中部螺纹连接有第一螺杆(18);所述第一螺杆(18)底部固接有绕线轴(19);所述拉绳(16)端部固接在绕线轴(19)中部上。

2. 根据权利要求1所述的一种光伏组件与光伏支架的连接结构,其特征在于;两组所述第一支架(1)中部固接有第二固定件(2);所述第二固定件(2)中部螺纹连接有第二螺杆(21);所述第二螺杆(21)中部固接有把手(22);所述第二螺杆(21)顶部转连接有顶板(23);所述顶板(23)两端固接有滑块(24);所述滑块(24)在固定架(12)中部为滑动设置;所述滑块(24)与第二支架(11)端部为铰接设置。

3. 根据权利要求2所述的一种光伏组件与光伏支架的连接结构,其特征在于:所述第一固定件(17)中部固接有两组支撑杆(3);所述支撑杆(3)中部转动连接有限位轮(31);两组所述拉绳(16)在两组限位轮(31)中部为滑动设置。

4. 根据权利要求3所述的一种光伏组件与光伏支架的连接结构,其特征在于:所述滑块(24)侧壁转动连接有多组转轮(4);所述转轮(4)在固定架(12)内侧壁上为转动设置。

5. 根据权利要求4所述的一种光伏组件与光伏支架的连接结构,其特征在于:所述第一固定件(17)顶部固接有海绵(5);所述第一螺杆(18)在海绵(5)中部为转动设置。

6. 根据权利要求5所述的一种光伏组件与光伏支架的连接结构,其特征在于:所述把手(22)中部开设有多组摩擦纹(6);所述摩擦纹(6)在把手(22)中部为圆周阵列设置。

一种光伏组件与光伏支架的连接结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏连接技术领域,具体是一种光伏组件与光伏支架的连接结构。

背景技术

[0002] 太阳能光伏组件主要是由晶体硅太阳能电池片、钢化玻璃、拓扑图背板组成,组成后安装在户外,可将外界的太阳光转化为电能使用。

[0003] 光伏支架是一种放置在户外的一种支架,在使用光伏组件时需要将其与光伏支架安装在一起,主要对光伏组件起到支撑的效果。

[0004] 通过长时间的观察,现有的光伏组件在组装完成后,通常需要借助多个螺栓与光伏支架安装在一起,且螺栓长时间暴露在外界易出现生锈的现象,导致在拆卸光伏组件时出现麻烦的问题;因此,针对上述问题提出一种光伏组件与光伏支架的连接结构。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,解决背景技术中所提出的至少一个技术问题,本实用新型提出一种光伏组件与光伏支架的连接结构。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种光伏组件与光伏支架的连接结构,包括第一支架;所述第一支架为两组对称设置;所述第一支架顶部铰接有第二支架;所述第一支架顶部固接有固定架;所述第二支架端部安装在固定架侧壁上;所述第二支架中部固接有两组弹簧;所述第二支架中部固接有两组伸缩杆;所述弹簧和伸缩杆顶部固接有夹板;所述夹板底部固接有拉绳;所述拉绳在第二支架中部为贯穿设置;两组所述第一支架中部固接有第一固定件;所述第一固定件中部螺纹连接有第一螺杆;所述第一螺杆底部固接有绕线轴;所述拉绳端部固接在绕线轴中部上;减少工作人员安装工作的强度,同时配合伸缩杆可减少夹板在运动时出现偏移的问题。

[0007] 优选的,两组所述第一支架中部固接有第二固定件;所述第二固定件中部螺纹连接有第二螺杆;所述第二螺杆中部固接有把手;所述第二螺杆顶部转连接有顶板;所述顶板两端固接有滑块;所述滑块在固定架中部为滑动设置;所述滑块与第二支架端部为铰接设置;降低第二支架固定安装在第一支架中部上时,使得需要调节光伏组件接收太阳照射面积,出现调节困难的问题。

[0008] 优选的,所述第一固定件中部固接有两组支撑杆;所述支撑杆中部转动连接有有限位轮;两组所述拉绳在两组限位轮中部为滑动设置;可降低拉绳在运动时出现松塌现象,导致两组拉绳出现缠绕在一起的问题。

[0009] 优选的,所述滑块侧壁转动连接有多组转轮;所述转轮在固定架内侧壁上为转动设置;提升滑块运动时的稳定性。

[0010] 优选的,所述第一固定件顶部固接有海绵;所述第一螺杆在海绵中部为转动设置;可降低第一螺杆在第一固定件中部运动时,因第一螺杆中部有较多锈斑出现卡顿的问题。

[0011] 优选的,所述把手中部开设有多组摩擦纹;所述摩擦纹在把手中部为圆周阵列设置;提升在转动第二螺杆时的稳定性。

[0012] 本实用新型的有益之处在于:

[0013] 1.本实用新型所述的一种光伏组件与光伏支架的连接结构,通过在第二支架中部设置有两组弹簧,降低工作人员在安装光伏组件时出现需要转动多组螺栓的问题,减少工作人员安装工作的强度,同时配合伸缩杆可减少夹板在运动时出现偏移的问题。

[0014] 2.本实用新型所述的一种光伏组件与光伏支架的连接结构,通过在第一支架中部设置有第二固定件,可提升第二支架固定光伏组件时的灵活性,降低第二支架固定安装在第一支架中部上时,使得需要调节光伏组件接收太阳照射面积,出现调节困难的问题。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型中的立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型中的第二支架结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型中的顶板结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型中的限位轮结构示意图;

[0020] 图5为图2的A处放大图。

[0021] 图中:1、第一支架;11、第二支架;12、固定架;13、弹簧;14、伸缩杆;15、夹板;16、拉绳;17、第一固定件;18、第一螺杆;19、绕线轴;2、第二固定件;21、第二螺杆;22、把手;23、顶板;24、滑块;3、支撑杆;31、限位轮;4、转轮;5、海绵;6、摩擦纹。

具体实施方式

[0022] 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、完整的描述,显然,所描述的实施例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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 如图1、2与5所示,一种光伏组件与光伏支架的连接结构,包括第一支架1;所述第一支架1为两组对称设置;所述第一支架1顶部铰接有第二支架11;所述第一支架1顶部固接有固定架12;所述第二支架11端部安装在固定架12侧壁上;所述第二支架11中部固接有两组弹簧13;所述第二支架11中部固接有两组伸缩杆14;所述弹簧13和伸缩杆14顶部固接有夹板15;所述夹板15底部固接有拉绳16;所述拉绳16在第二支架11中部为贯穿设置;两组所述第一支架1中部固接有第一固定件17;所述第一固定件17中部螺纹连接有第一螺杆18;所述第一螺杆18底部固接有绕线轴19;所述拉绳16端部固接在绕线轴19中部上;工作时,工作人员需要将两组第一支架1固定在地面上后,通过在第二支架11中部设置有两组弹簧13,使得两组弹簧13产生的弹力会将夹板15顶起,随后工作人员需要将光伏组件顺着夹板15侧端移动至两组第二支架11中部的卡槽内部,此时工作人员需要借助工具转动第一螺杆18,使

得第一螺杆18在转动的过程会将拉绳16缠绕在绕线轴19中部,使得拉绳16将夹板15向下拉动,直至将夹板15底部的光伏组件进行固定,此步骤只需转动一组第一螺杆18即可将光伏组件进行固定,降低工作人员在安装光伏组件时出现需要转动多组螺栓的问题,减少工作人员安装工作的强度,同时配合伸缩杆14可减少夹板15在运动时出现偏移的问题。

[0024] 如图1与3所示,两组所述第一支架1中部固接有第二固定件2;所述第二固定件2中部螺纹连接第二螺杆21;所述第二螺杆21中部固接有把手22;所述第二螺杆21顶部转连接有顶板23;所述顶板23两端固接有滑块24;所述滑块24在固定架12中部为滑动设置;所述滑块24与第二支架11端部为铰接设置;工作时,通过在第一支架1中部设置有第二固定件2,随后工作人员需要转动把手22,使得把手22在第二固定件2中部转动时会将顶板23向上或向下改变位置,同时顶板23会带动两组滑块24进行运动,进而改变两组第二支架11在第一支架1中部的工作角度,此步骤可提升第二支架11固定光伏组件时的灵活性,降低第二支架11固定安装在第一支架1中部上时,使得需要调节光伏组件接收太阳照射面积,出现调节困难的问题。

[0025] 如图2与4所示,所述第一固定件17中部固接有两组支撑杆3;所述支撑杆3中部转动连接有限位轮31;两组所述拉绳16在两组限位轮31中部为滑动设置;工作时,通过在第一固定件17端部设置有两组限位轮31,使得拉绳16在限位轮31中部进行运动,并卷在绕线轴19中部,此步骤可降低拉绳16在运动时出现松塌现象,导致两组拉绳16出现缠绕在一起的问题。

[0026] 如图3所示,所述滑块24侧壁转动连接有多组转轮4;所述转轮4在固定架12内侧壁上为转动设置;工作时,通过在滑块24端部设置有转轮4,此步骤可降低滑块24在固定架12内侧壁上滑动时出现阻力较大的问题,提升滑块24运动时的稳定性。

[0027] 如图2所示,所述第一固定件17顶部固接有海绵5;所述第一螺杆18在海绵5中部为转动设置;工作时,通过在第一固定件17顶部设置有海绵5,随后工作人员需要提前向海绵5中部注入润滑油,此步骤可降低第一螺杆18在第一固定件17中部运动时,因第一螺杆18中部有较多锈斑出现卡顿的问题。

[0028] 如图3所示,所述把手22中部开设有多组摩擦纹6;所述摩擦纹6在把手22中部为圆周阵列设置;工作时,通过在把手22中部设置有多组摩擦纹6,此步骤可降低工作人员在转动把手22时出现打滑的问题,提升在转动第二螺杆21时的稳定性。

[0029] 如图2所示,所述绕线轴19中部为倾斜设置;工作时,通过将绕线轴19中部设置为倾斜状态,此步骤可将缠绕在绕线轴19中部的拉绳16进行居中,降低多组拉绳16在绕线轴19出现较为分散的问题。

[0030] 工作原理,通过。

[0031] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

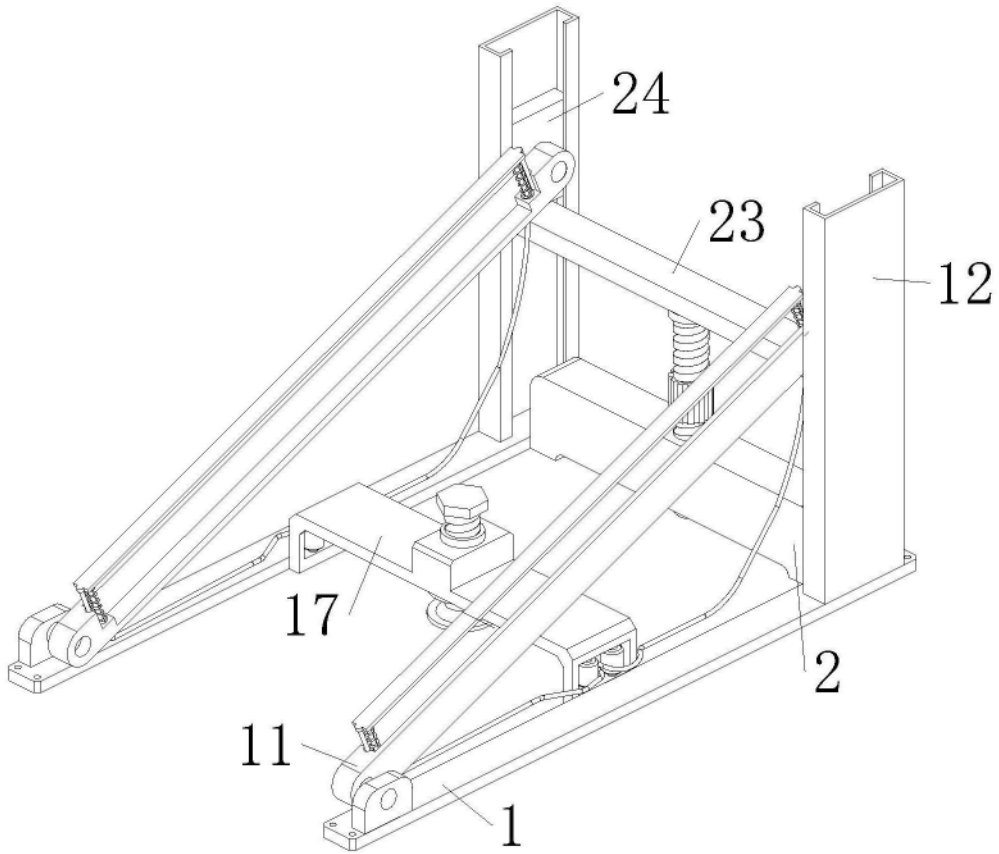


图1

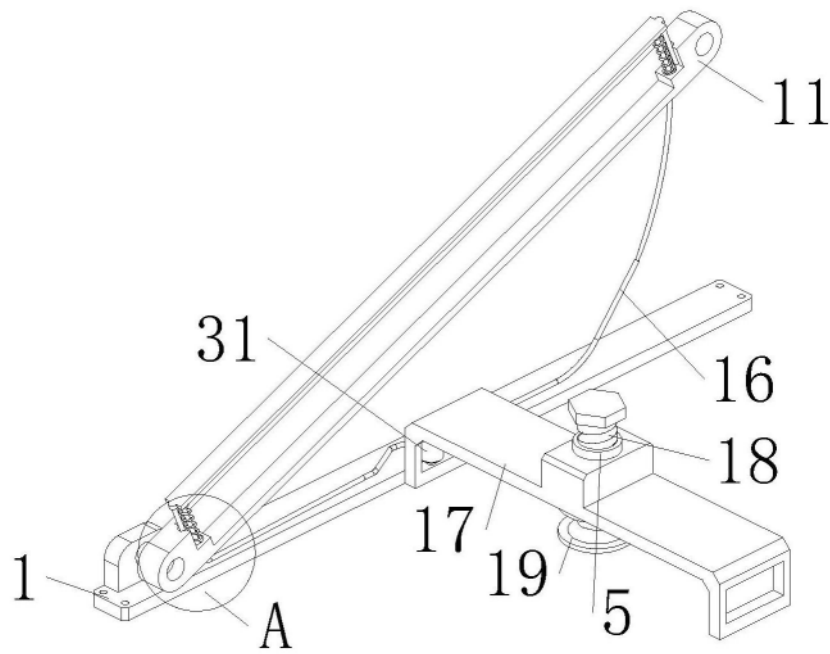


图2

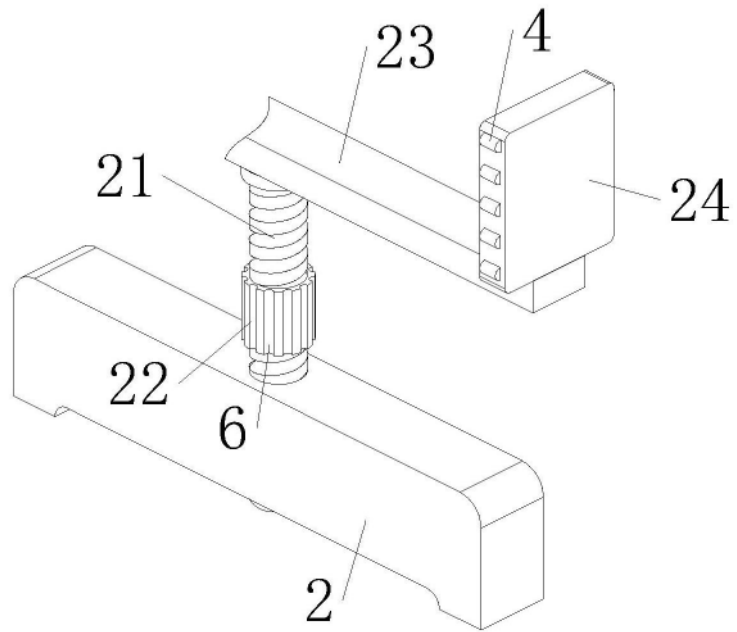


图3

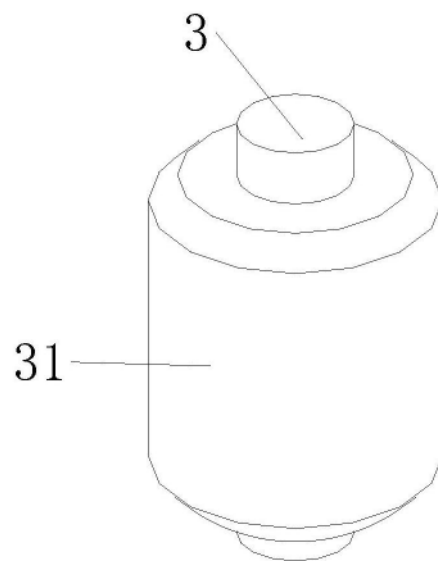


图4

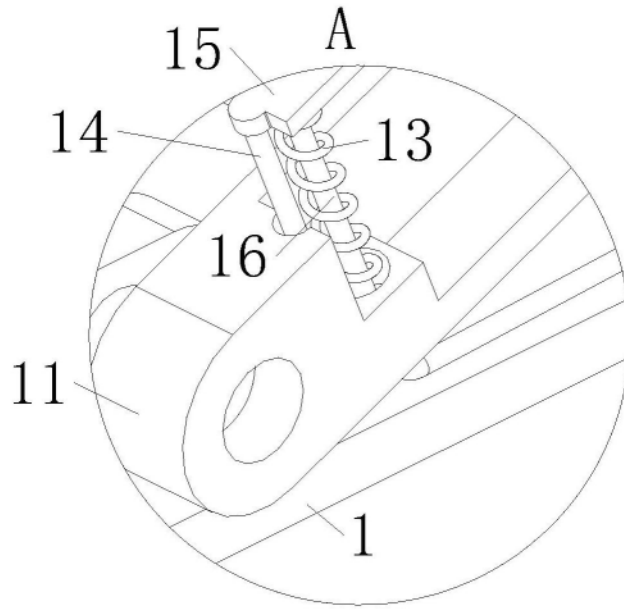


图5