



(21) 申请号 202322844850.7

(22) 申请日 2023.10.24

(73) 专利权人 吉电未来智维能源科技(吉林)有限公司

地址 130000 吉林省长春市中韩国际合作示范区金汇大路1577号金融大厦1342室

(72) 发明人 葛军 唐全发 刘治远 孙蕾 付立军

(74) 专利代理机构 北京君泰水木知识产权代理有限公司 11906

专利代理师 王胜男

(51) Int.Cl.

H02S 40/34 (2014.01)

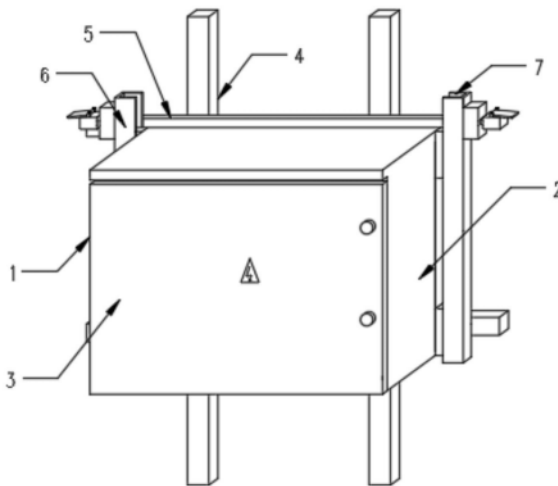
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种户外易于拆装维修的光伏汇流箱

(57) 摘要

本实用新型公开的属于光伏汇流箱技术领域,具体为一种户外易于拆装维修的光伏汇流箱,包括光伏汇流箱本体和支架,所述支架上通过螺栓连接有横杆,所述横杆上安装有两个固定板,两个所述固定板之间安装有光伏汇流箱本体,安装光伏汇流箱时,在支架上安装上横杆和固定板,然后将箱体后端的插块插入插槽并下移至插槽底部,安装过程中,通过拉动滑块使滑块脱离插槽,使插块能够顺利下移至插槽底部,然后松开滑块,在推力弹簧的推力作用下,滑块移动,通过压板将插块压着固定,使光伏汇流箱得到固定,拆卸时,拉动滑块使滑块脱离插槽,即可上移拉出箱体,从而光伏汇流箱的安装和拆卸方便,便于拆装维修。



1. 一种户外易于拆装维修的光伏汇流箱,包括光伏汇流箱本体(1)和支架(4),其特征在于:所述支架(4)上通过螺栓连接有横杆(5),所述横杆(5)上安装有两个固定板(6),两个所述固定板(6)之间安装有光伏汇流箱本体(1),所述光伏汇流箱本体(1)包括箱体(2)和箱门(3),所述箱体(2)前端安装有箱门(3),所述固定板(6)上开设有插槽(7),所述箱体(2)后端固定连接插块(8),所述插块(8)插接于插槽(7)中,所述固定板(6)上侧开设有滑槽(9),所述滑槽(9)中滑动连接有滑块(10),所述滑块(10)靠近箱体(2)的一端下侧粘接有橡胶层(13),所述橡胶层(13)下侧粘接有压板(14),所述滑槽(9)下侧开设有用于容置橡胶层(13)和压板(14)的凹槽(11),所述凹槽(11)和滑块(10)之间安装有推力弹簧(12),所述压板(14)底部与上侧的插块(8)上端位于同一高度。

2. 根据权利要求1所述的一种户外易于拆装维修的光伏汇流箱,其特征在于:所述压板(14)靠近箱体(2)的一侧设置有斜面。

3. 根据权利要求1所述的一种户外易于拆装维修的光伏汇流箱,其特征在于:所述滑块(10)下端固定连接凸块(17),所述推力弹簧(12)位于凹槽(11)远离箱体(2)的一端和凸块(17)之间。

4. 根据权利要求1所述的一种户外易于拆装维修的光伏汇流箱,其特征在于:所述滑块(10)延伸至固定板(6)外侧,所述滑块(10)远离箱体(2)的一端通过螺钉连接有拉块(15),所述拉块(15)外壁设置有防滑纹。

5. 根据权利要求4所述的一种户外易于拆装维修的光伏汇流箱,其特征在于:所述拉块(15)上端通过转轴转动连接有抵触板(16)。

6. 根据权利要求1所述的一种户外易于拆装维修的光伏汇流箱,其特征在于:所述支架(4)和横杆(5)的数量均不少于两个。

一种户外易于拆装维修的光伏汇流箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏汇流箱领域,具体为一种户外易于拆装维修的光伏汇流箱。

背景技术

[0002] 随着能源危机的日益凸显,人类对于新能源的研究越来越受到重视,而太阳能作为绿色可再生能源得到了广泛的关注,因此光伏发电技术日益受到人们的青睐。汇流箱在光伏发电系统中的主要功能是汇集方阵输出电流,并将电能传输给直流柜,属于光伏发电系统中的核心设备。

[0003] 光伏汇流箱一般就近设置在光伏发电组件旁,现有的户外安装的光伏汇流箱大多通过多个螺钉进行固定,从而导致当光伏汇流箱出现较为严重的故障,需要拆下进行维修时,拆卸操作较为不便,故本实用新型提供一种户外易于拆装维修的光伏汇流箱。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种户外易于拆装维修的光伏汇流箱,以解决上述背景技术中提出的上述问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种户外易于拆装维修的光伏汇流箱,包括光伏汇流箱本体和支架,所述支架上通过螺栓连接有横杆,所述横杆上安装有两个固定板,两个所述固定板之间安装有光伏汇流箱本体,所述光伏汇流箱本体包括箱体和箱门,所述箱体前端安装有箱门,所述固定板上开设有插槽,所述箱体后端固定连接有插块,所述插块插接于插槽中,所述固定板上侧开设有滑槽,所述滑槽中滑动连接有滑块,所述滑块靠近箱体的一端下侧粘接有橡胶层,所述橡胶层下侧粘接有压板,所述滑槽下侧开设有用于容置橡胶层和压板的凹槽,所述凹槽和滑块之间安装有推力弹簧,所述压板底部与上侧的插块上端位于同一高度。

[0006] 优选的,所述压板靠近箱体的一侧设置有斜面。

[0007] 优选的,所述滑块下端固定连接有凸块,所述推力弹簧位于凹槽远离箱体的一端和凸块之间。

[0008] 优选的,所述滑块延伸至固定板外侧,所述滑块远离箱体的一端通过螺钉连接有拉块,所述拉块外壁设置有防滑纹。

[0009] 优选的,所述拉块上端通过转轴转动连接有抵触板。

[0010] 优选的,所述支架和横杆的数量均不少于两个。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1) 安装光伏汇流箱时,在支架上安装上横杆和固定板,然后将箱体后端的插块插入插槽并下移至插槽底部,安装过程中,通过拉动滑块使滑块脱离插槽,使插块能够顺利下移至插槽底部,然后松开滑块,在推力弹簧的推力作用下,滑块移动,通过压板将插块压着固定,使光伏汇流箱得到固定,拆卸时,拉动滑块使滑块脱离插槽,即可上移拉出箱体,从而光伏汇流箱的安装和拆卸方便,便于拆装维修;

[0013] 2) 通过拉块和抵触板的设置,通过拉块便于拉动滑块,拉动滑块后,转动抵触板,使抵触板抵触固定板外壁,从而避免滑块复位,方便插块的插入和移出。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型固定板剖视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型图2的A出放大结构示意图。

[0017] 图中:1、光伏汇流箱本体;2、箱体;3、箱门;4、支架;5、横杆;6、固定板;7、插槽;8、插块;9、滑槽;10、滑块;11、凹槽;12、推力弹簧;13、橡胶层;14、压板;15、拉块;16、抵触板;17、凸块。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0021] 实施例:

[0022] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种户外易于拆装维修的光伏汇流箱,包括光伏汇流箱本体1和支架4,支架4可以为光伏发电组件固定用支架,也可以是在光伏发电组件周围就近设置,位于户外场地,支架4上通过螺栓连接有横杆5,横杆5上安装有两个固定板6,两个固定板6之间安装有光伏汇流箱本体1,光伏汇流箱本体1包括箱体2和箱门3,箱体2前端安装有箱门3,光伏汇流箱本体1还包括箱体2内部安装的光伏汇流箱常规电气元件,固定板6上开设有插槽7,箱体2后端固定连接插块8,插块8与插槽7相适配,插块8插接于插槽7中,插块8与插槽7滑动配合,固定板6上侧开设有滑槽9,滑槽9中滑动连接有滑块10,滑块10能够左右滑动,滑块10靠近箱体2的一端下侧粘接有橡胶层13,橡胶层13下侧粘接有压板14,滑槽9下侧开设有用于容置橡胶层13和压板14的凹槽11,凹槽11和滑块10之间安装有推力弹簧12,压板14底部与上侧的插块8上端位于同一高度。

[0023] 压板14靠近箱体2的一侧设置有斜面,便于压板14挤压插块8。

[0024] 滑块10下端固定连接凸块17,推力弹簧12位于凹槽11远离箱体2的一端和凸块

17之间。

[0025] 滑块10延伸至固定板6外侧,滑块10远离箱体2的一端通过螺钉连接有拉块15,拉块15外壁设置有防滑纹,便于拉动滑块10。

[0026] 拉块15上端通过转轴转动连接有抵触板16,转动抵触板16,使抵触板16抵触在固定板6上,能够避免滑块10复位。

[0027] 支架4和横杆5的数量均不少于两个,提高稳定性。

[0028] 工作原理:安装光伏汇流箱时,在支架4上安装上横杆5和固定板6,然后将箱体2后端的插块8插入插槽7并下移至插槽7底部,安装过程中,通过拉动滑块10使滑块10脱离插槽7,使插块8能够顺利下移至插槽7底部,然后松开滑块10,在推力弹簧12的推力作用下,滑块10移动,通过压板14将插块8压着固定,使光伏汇流箱得到固定,拆卸时,拉动滑块10使滑块10脱离插槽7,进入凹槽11中,即可上移拉出箱体2,从而光伏汇流箱的安装和拆卸方便,便于拆装维修,通过拉块15和抵触板16的设置,通过拉块15便于拉动滑块10,拉动滑块10后,转动抵触板16,在滑块10复位的过程中,抵触板16会抵触在固定板6外壁,从而避免滑块10复位,方便插块8的插入和移出,通过橡胶层13的设置,使压板14能够具有一定的弹性位移量,用于和插块8之间进行高度差补偿,便于更好的对插块8进行固定。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,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。

[0030] 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。

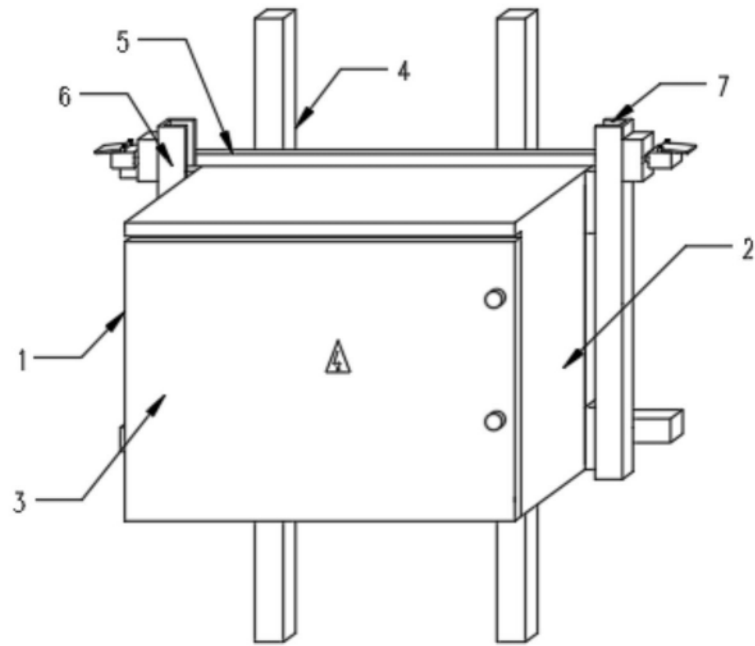


图1

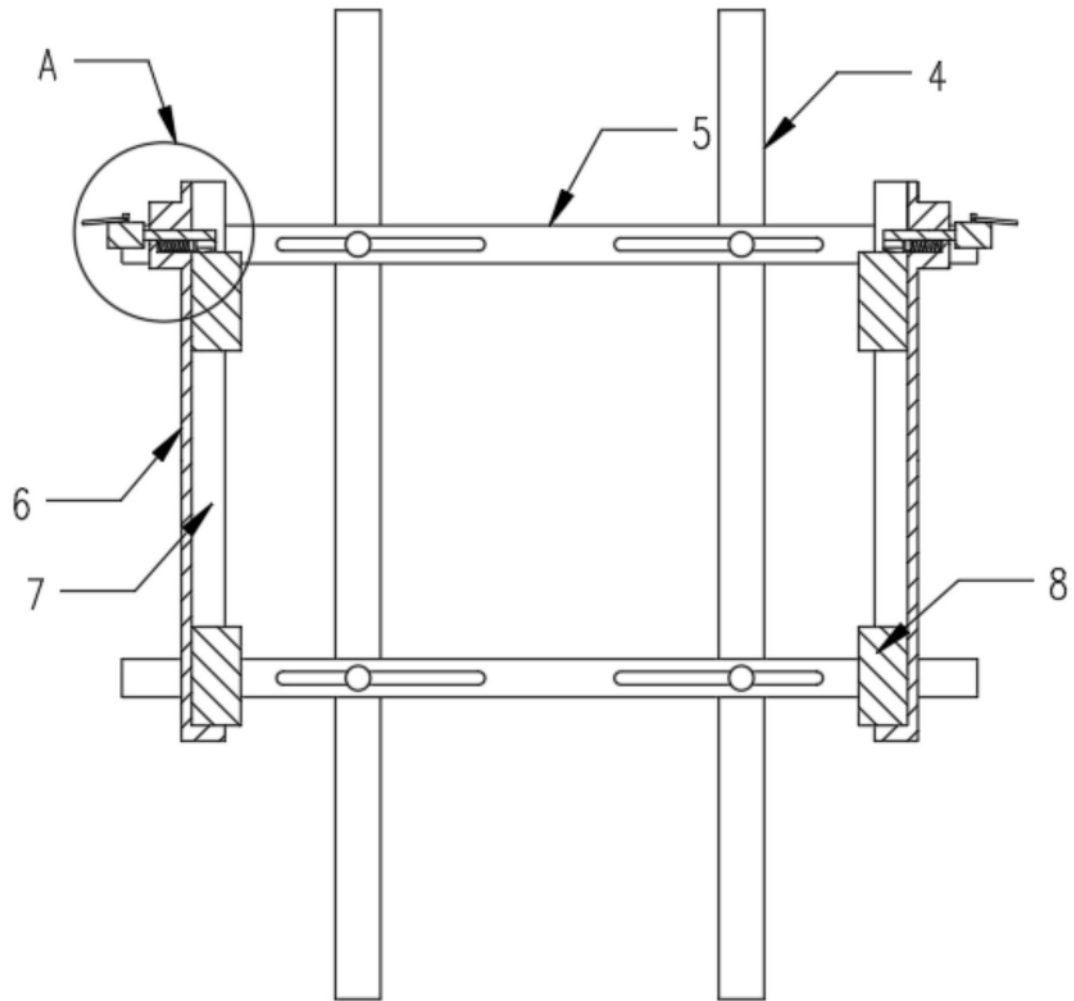


图2

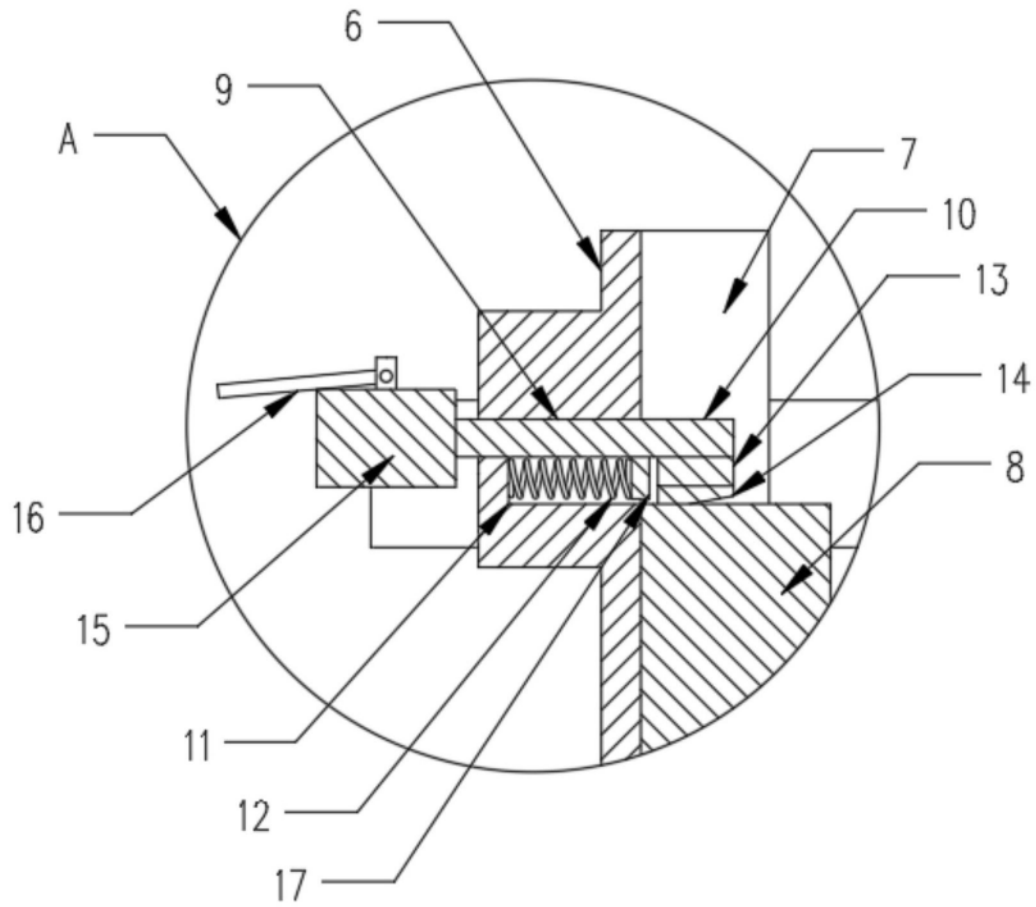


图3