(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222283140 U
(45)授权公告日 2024.12.31

(21)申请号 202420881794.6

(22)申请日 2024.04.24

(73)专利权人 内蒙古华电辉腾锡勒风力发电有限公司

地址 010000 内蒙古自治区呼和浩特市赛罕区如意开发区如意和大街西蒙奈伦广场B座二号楼

(72)发明人 李瑞峰 张钦 靳毅 聂璐瑛

(74)专利代理机构 重庆知育道知识产权代理事务所(普通合伙) 50296

专利代理师 郭逸青

(51)Int.Cl.

H02S 20/30(2014.01)

F24S 30/40(2018.01)

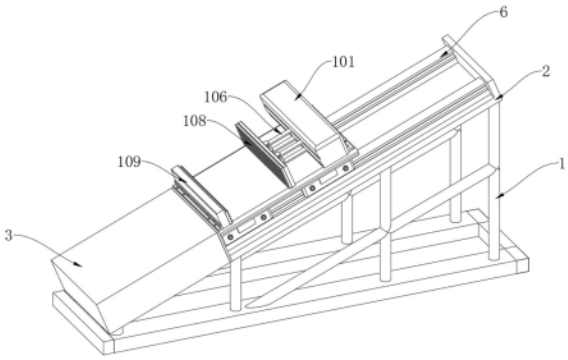
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种安装架

(57)摘要

本实用新型涉及太阳能光伏电力技术领域，且公开了一种安装架，包括：固定架和固定于固定架顶部的安装板，还包括：安装于安装板一侧的连接壳，所述安装板的上方安装有移动板，所述安装板的顶部两端均栓接有滑轨，所述移动板的底部两端均栓接有滑座，所述连接壳和安装板的衔接处焊接有挡；板栓接于连接壳内部的电缸；本实用新型通过移动机构的设置能够对太阳能板进行长距离的移动，可以通过移动机构将太阳能板送到高处，避免人工搬运太阳能板，而且本实用新型通过挤压机构的设置能够对太阳能板进行挤压固定，解决了现有技术的工作人员安装太阳能板需要对大量螺丝进行拧紧的问题，更加方便。



CN 222283140 U

1.一种安装架,包括固定架(1)和固定于固定架(1)顶部的安装板(2),其特征在于,还包括:

安装于安装板(2)一侧的连接壳(3),所述安装板(2)的上方安装有移动板(4),所述安装板(2)的顶部两端均栓接有滑轨(6),所述移动板(4)的底部两端均栓接有滑座(5),所述连接壳(3)和安装板(2)的衔接处焊接有挡板(9);

栓接于连接壳(3)内部的电缸(7),所述电缸(7)的活塞杆贯穿挡板(9)中部设置有移动机构(8),所述移动机构(8)包括固定块(81),所述固定块(81)与电缸(7)固定连接,所述固定块(81)的内部转动连接有齿轮(82),所述安装板(2)的顶部中间焊接有第二齿条(84),所述移动板(4)的底部中间焊接有第一齿条(83),所述移动板(4)的顶部设置有挤压机构(10)。

2.根据权利要求1所述的一种安装架,其特征在于:所述挤压机构(10)包括防护壳(101),所述防护壳(101)与移动板(4)的顶部一侧栓接,所述防护壳(101)的内部螺栓连接有电机(102),所述防护壳(101)的一侧内壁上固定连接有轴承(105),所述电机(102)的输出轴焊接有双向丝杆(103),所述双向丝杆(103)表面的两侧均螺纹连接有滑块(104),所述滑块(104)的顶部均转动连接有推杆(106),所述推杆(106)的另一端转动连接有挤压板(107),所述移动板(4)的顶部另一侧焊接有固定板(109)。

3.根据权利要求1所述的一种安装架,其特征在于:所述第二齿条(84)与第一齿条(83)位置相对应,所述齿轮(82)与第一齿条(83)和第二齿条(84)啮合。

4.根据权利要求2所述的一种安装架,其特征在于:所述双向丝杆(103)的一端卡接在轴承(105)的内部。

5.根据权利要求2所述的一种安装架,其特征在于:所述挤压板(107)和所述固定板(109)相对应的一侧均胶接有防滑垫(108)。

6.根据权利要求5所述的一种安装架,其特征在于:所述防滑垫(108)呈锯齿形。

一种安装架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能光伏电力技术领域,具体为一种安装架。

背景技术

[0002] 太阳能板是一种能够将太阳能转化为电能的设备,也被称为“太阳能电池板”或“光伏板”。它由许多太阳能电池组成,这些电池由半导体材料制成,当太阳光照射到太阳能电池上时,它的能量被吸收,这些电子和空穴会移动并在电路中形成电流,从而产生能量,在日常生活中,很多地方会使用太阳能板转化为电能用来发电,深受人们的欢迎。

[0003] 但是在现有的一些太阳能板在安装时,需要安装在较高的位置,需要搬运到高处,移动距离长,费时费力,安装时需要大量的螺栓对太阳能板进行拧紧,十分不便,并且搬运到高处容易造成太阳能板滑动掉落可能导致太阳能板损坏,大幅提升了太阳能板的使用成本,反而容易造成麻烦。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种安装架,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种安装架,固定架和固定于固定架顶部的安装板,还包括:安装于安装板一侧的连接壳,所述安装板的上方安装有移动板,所述安装板的顶部两端均栓接有滑轨,所述移动板的底部两端均栓接有滑座,所述连接壳和安装板的衔接处焊接有挡板;

[0006] 栓接于连接壳内部的电缸,所述电缸的活塞杆贯穿挡板中部设置有移动机构,所述移动机构包括固定块,所述固定块与电缸固定连接,所述固定块的内部转动连接有齿轮,所述安装板的顶部中间焊接有第二齿条,所述移动板的底部中间焊接有第一齿条,所述移动板的顶部设置有挤压机构。

[0007] 优选的,所述挤压机构包括防护壳,所述防护壳与移动板的顶部一侧栓接,所述防护壳的内部螺栓连接有电机,所述防护壳的一侧内壁上固定连接有轴承,所述电机的输出轴焊接有双向丝杆,所述双向丝杆表面的两侧均螺纹连接有滑块,所述滑块的顶部均转动连接有推杆,所述推杆的另一端转动连接有挤压板,所述移动板的顶部另一侧焊接有固定板。

[0008] 优选的,所述第二齿条与第一齿条位置相对应,所述齿轮与第一齿条和第二齿条啮合。

[0009] 优选的,所述双向丝杆的一端卡接在轴承的内部。

[0010] 优选的,所述挤压板和所述固定板相对应的一侧均胶接有防滑垫。

[0011] 优选的,所述防滑垫呈锯齿形。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 本实用新型通过移动机构的设置能够对太阳能板进行长距离的移动,可以通过移动机构将太阳能板送到高处,避免人工搬运太阳能板,减少搬运时从高处掉落的风险,降低

了太阳能板的成本,而且本实用新型通过挤压机构的设置能够对太阳能板进行挤压固定,操作简便,解决了现有技术的工作人员安装太阳能板需要对大量螺丝进行拧紧的问题,更加方便。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的连接壳和防护壳剖面结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的局部结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的移动板和安装板剖面结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型的防护壳剖面结构示意图。

[0019] 图中:1、固定架;2、安装板;3、连接壳;4、移动板;5、滑座;6、滑轨;7、电缸;8、移动机构;81、固定块;82、齿轮;83、第一齿条;84、第二齿条;9、挡板;10、挤压机构;101、防护壳;102、电机;103、双向丝杆;104、滑块;105、轴承;106、推杆;107、挤压板;108、防滑垫;109、固定板。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-5所示,一种安装架,包括固定架1和固定于固定架1顶部的安装板2,固定架1为坡面设计,安装板2的一侧安装有连接壳3,安装板2的上方安装有移动板4,安装板2的顶部两端均栓接有滑轨6,移动板4的底部两端均栓接有滑座5,滑座5与滑轨6滑动连接,滑座5与滑轨6配合使用,可以方便对移动板4进行左右滑动,还可以对移动板4的两端进行限位固定,使移动板4移动时更加平稳,防止移动板4工作时跑偏,连接壳3和安装板2的衔接处焊接有挡板9,挡板9为回字形设计,挡板9可以对滑座5和移动板4进行限位,避免滑动时滑座5脱离滑轨6,连接壳3的内部栓接有电缸7,电缸7的活塞杆贯穿挡板9中部设置有移动机构8,移动机构8包括固定块81,固定块81与电缸7固定连接,固定块81的内部转动连接有齿轮82,安装板2的顶部中间焊接有第二齿条84,移动板4的底部中间焊接有第一齿条83,第二齿条84与第一齿条83位置相对应,齿轮82与第一齿条83和第二齿条84啮合,电缸7和齿轮82配合使用,在电缸7的作用下,可以使齿轮82旋转带动移动板4的移动距离变得更长,工作人员在对太阳能板进行安装时,不需要费力的将太阳能板进行抬起再固定,省时省力,提升了工作效率,移动板4的顶部设置有挤压机构10,挤压机构10可以对太阳能板进行挤压固定,避免在需要安装时对大量的螺栓进行拧紧,并且避免搬运到高处造成太阳能板损坏,大大提升了工作效率,方便拆卸,节省时间。

[0022] 挤压机构10包括防护壳101,防护壳101与移动板4的顶部一侧栓接,防护壳101为中空设计,防护壳101的内部螺栓连接有电机102,防护壳101的一侧内壁上固定连接有轴承105,电机102的输出轴焊接有双向丝杆103,双向丝杆103的一端卡接在轴承105的内部,双向丝杆103的表面螺纹连接有两个滑块104,双向丝杆103带动两个滑块104进行移动时,轴

承105可以使双向丝杆103旋转更顺畅,减少摩擦力,滑块104的顶部均转动连接有推杆106,推杆106的另一端转动连接有挤压板107,挤压板107与移动板4滑动连接,滑块104进行移动时,顶部的推杆106对挤压板107进行移动,方便后续对太阳能板进行挤压限位,移动板4的顶部另一侧焊接有固定板109,挤压板107和固定板109相对应的一侧均胶接有防滑垫108,防滑垫108呈锯齿形,在挤压机构10对太阳能板进行挤压时,防滑垫108有效保护太阳能板被挤压的两端,防止太阳能板变形,还可以在挤压时增大摩擦力,挤压机构10可以防止太阳能板在移动机构8进行移动时跑偏,不需要工作人员对太阳能板进行复杂的固定安装。

[0023] 值得注意的是:本技术方案中提出电缸7、电机102等技术特征应被视为现有技术,这些技术特征的具体结构、工作原理以及可能涉及到的控制方式、空间布置方式采用本领域的常规选择即可,本技术方案不做进一步具体展开详述。

[0024] 工作原理:在使用时,先启动电机102带动双向丝杆103旋转,推杆106会跟着滑块104移动,对挤压板107的位置进行调整,在将太阳能板放入固定板109和挤压板107之间,再次启动电机102便对太阳能板进行了挤压固定,再启动电缸7,电缸7的活塞杆带动固定块81对齿轮82进行旋转推动,带动顶部的移动板4进行远距离的移动,滑座5和滑轨6辅助移动,使移动更顺畅,防止移动板4跑偏,使移动板4更稳定,当移动板4移动到需要的位置时,关闭电缸7即可。

[0025] 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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0026] 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。

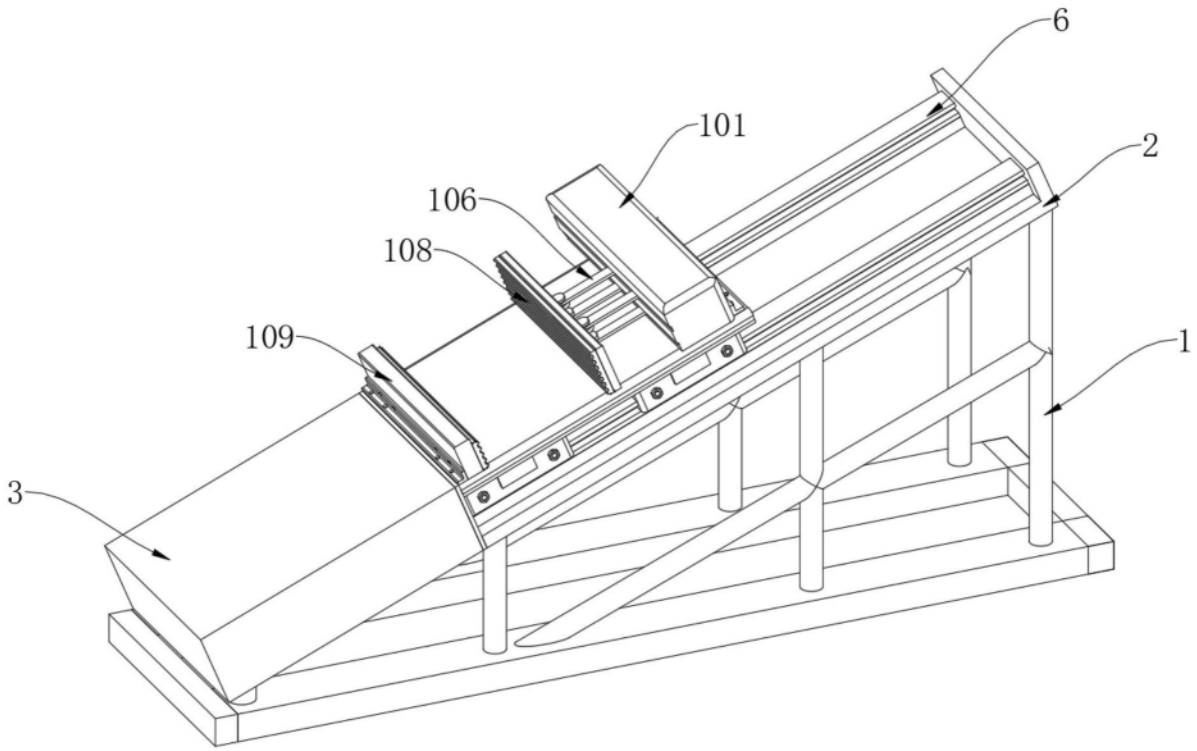


图1

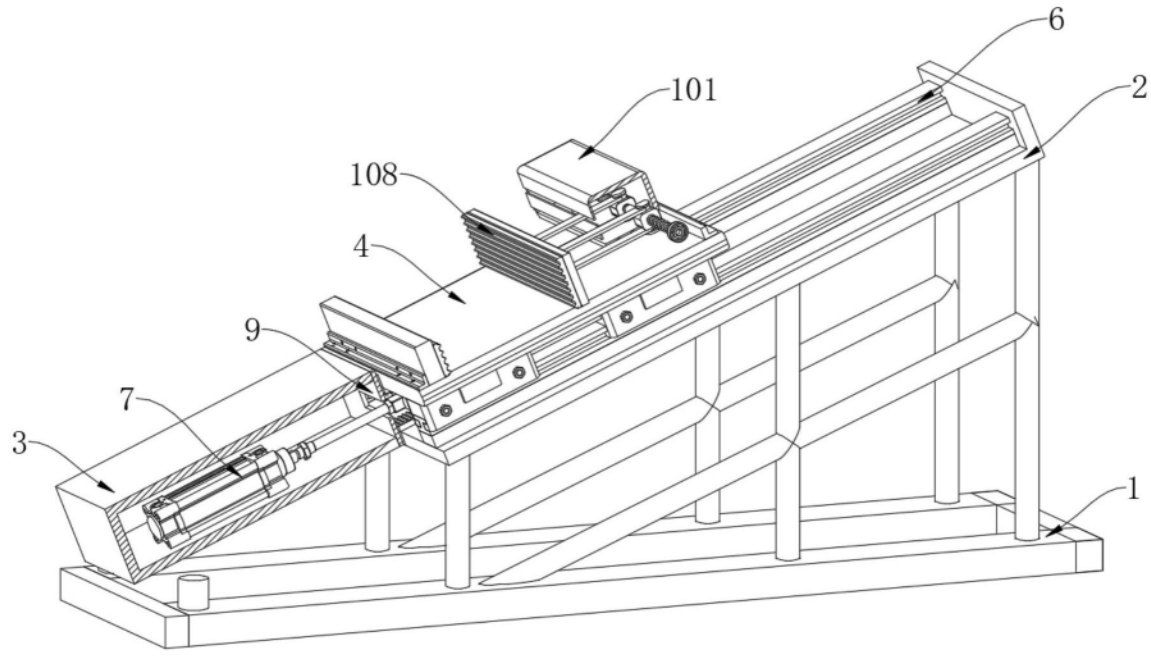


图2

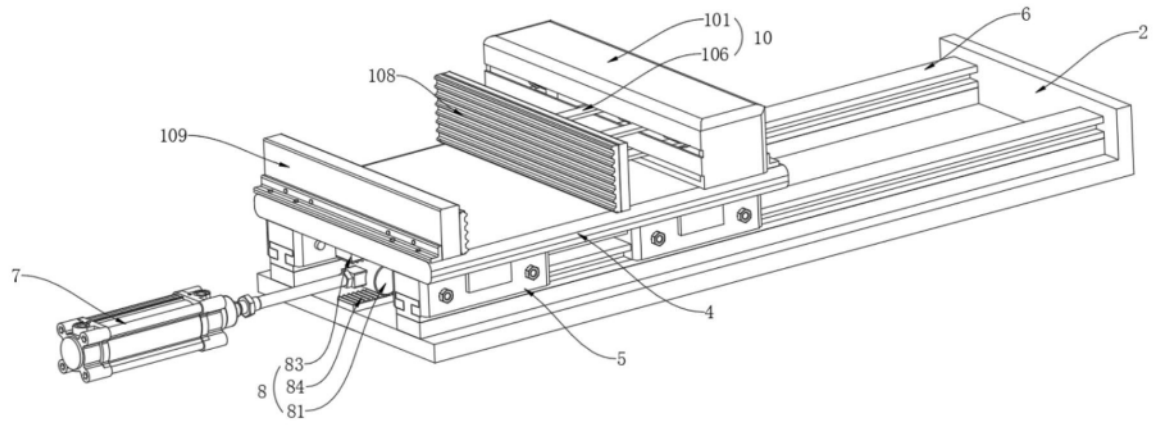

101
106
10
6
2
108
109
7
4
5
83
84
8
81

图3

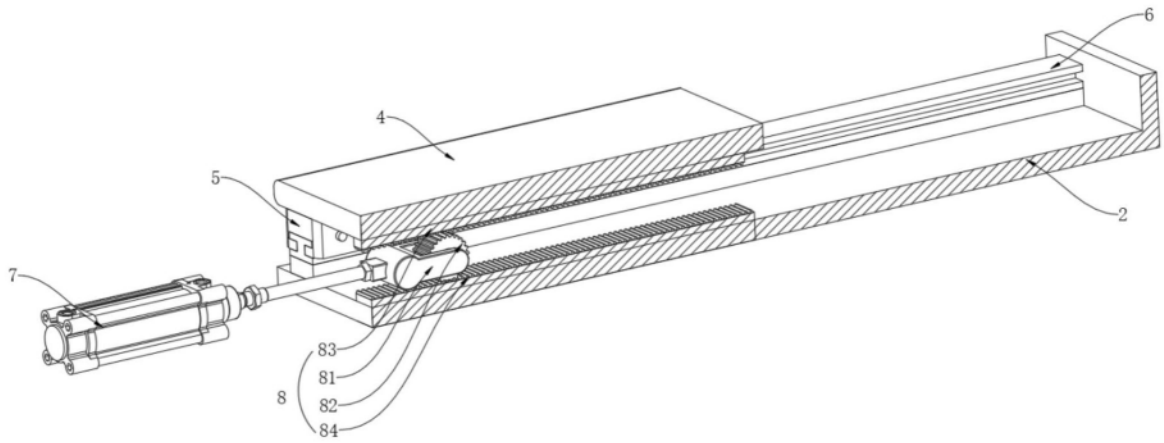

6
4
5
2
7
83
81
8
82
84

图4

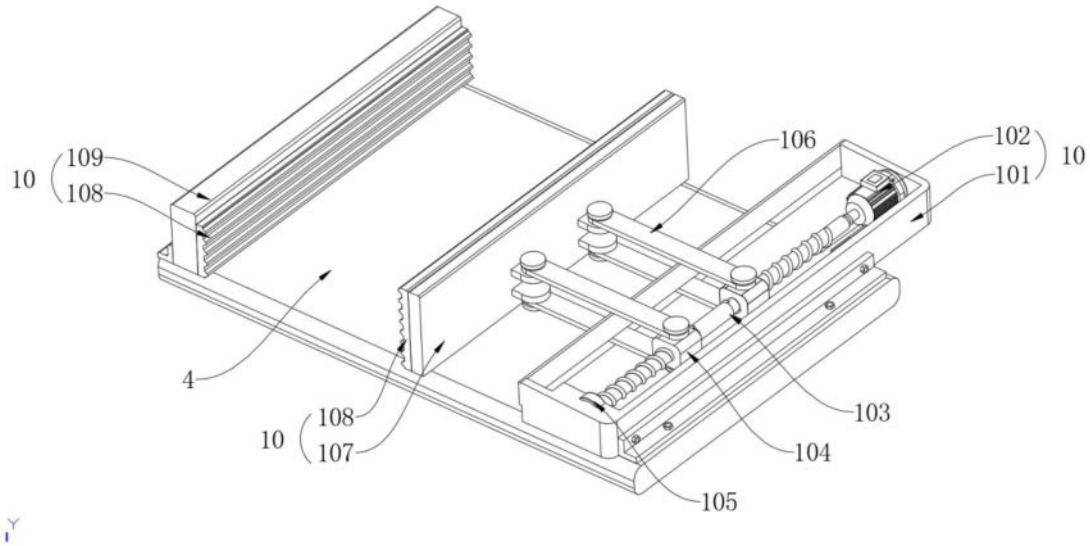

10
109
108
106
102
101
10
4
10
108
107
103
104
105

图5