(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222423576 U
(45)授权公告日 2025.01.28

(21)申请号 202420318320.0

(22)申请日 2024.02.21

(73)专利权人 湖南长电建设实业有限公司
地址 410031 湖南省长沙市岳麓区西湖街道金星中路319号金谷大厦1708-1709房

(72)发明人 周春明 廖超平

(74)专利代理机构 北京卿阳专利代理事务所(普通合伙) 16214
专利代理师 陈大朝

(51)Int.Cl.
H02S 20/30(2014.01)
F24S 30/425(2018.01)

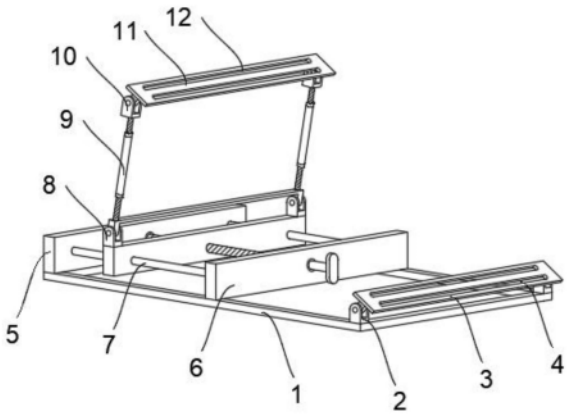
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种带有升降结构的光伏板安装架

(57)摘要

本实用新型公开了一种带有升降结构的光伏板安装架,包括底架,所述底架上端右侧设有第一连接件,并且第一连接件设有前后两组,位于两个所述第一连接件上安装有转动结构的安装板A,所述安装板A上开设有呈贯穿结构的螺栓槽A,在所述底架上端中部位置安装有第二固定板,所述底架上端左侧设有第一固定板,位于第一固定板与第二固定板之间安装有调节机构。本实用通过在调节机构的上端设有两个升降装置,升降装置的使用可以根据光伏板的安装倾斜度进行调节,在对倾斜度调整时,必然安装的长度也会受到调整,因此,设计了升降装置来对光伏板的安装倾斜度进行调整,然后设计了调节机构来适应于光伏板的安装倾斜度调整。



CN 222423576 U

1.一种带有升降结构的光伏板安装架,其特征在于,包括:

底架(1),所述底架(1)上端右侧设有第一连接件(2),并且第一连接件(2)设有前后两组,位于两个所述第一连接件(2)上安装有转动结构的安装板A(3),所述安装板A(3)上开设有呈贯穿结构的螺栓槽A(4);

在所述底架(1)上端中部位置安装有第二固定板(6),所述底架(1)上端左侧设有第一固定板(5),位于第一固定板(5)与第二固定板(6)之间安装有调节机构(7);

在所述调节机构(7)上端前后两侧均设有第二连接件(8),位于第二连接件(8)上设有转动结构的升降装置(9),所述第二连接件(8)顶端通过第三连接件(10)与安装板B(11)转动连接,并在安装板B(11)上开设有呈贯穿结构的螺栓槽B(12)。

2.根据权利要求1所述的一种带有升降结构的光伏板安装架,其特征在于:所述调节机构(7)包括第一连接杆(71)、调节螺杆(72)、第二连接杆(73)和调节板(74),所述调节螺杆(72)右端通过轴承贯穿第二固定板(6),所述调节螺杆(72)前侧位置设有第一连接杆(71),所述调节螺杆(72)后侧位置设有第二连接杆(73),所述第一连接杆(71)、调节螺杆(72)和第二连接杆(73)上安装有呈贯穿结构的调节板(74)。

3.根据权利要求1所述的一种带有升降结构的光伏板安装架,其特征在于:所述升降装置(9)包括底柱(91)、螺母A(92)、调节筒(93)、螺母B(94)和顶柱(95),位于底柱(91)顶端设有螺纹结构的调节筒(93),所述调节筒(93)上端设有顶柱(95)。

4.根据权利要求2所述的一种带有升降结构的光伏板安装架,其特征在于:所述调节板(74)的宽度等同于第一固定板(5)与第二固定板(6)的宽度,并且调节板(74)底端面与底架(1)上端面之间设有间隔。

5.根据权利要求3所述的一种带有升降结构的光伏板安装架,其特征在于:所述底柱(91)上设有螺母A(92),所述顶柱(95)上安装有螺母B(94)。

6.根据权利要求1所述的一种带有升降结构的光伏板安装架,其特征在于:所述安装板A(3)与安装板B(11)结构相同,且安装板A(3)与安装板B(11)倾斜角度相同。

一种带有升降结构的光伏板安装架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏板安装技术领域,具体为一种带有升降结构的光伏板安装架。

背景技术

[0002] 太阳能光伏板组件是一种暴露在阳光下便会产生直流电的发电装置,光伏板组件可以制成不同形状,而组件又可相互连接,以产生更多电力。在屋顶或建筑物墙体表面均可安装使用光伏板组件为房屋提供照明,并为电网供电。

[0003] 目前,申请号为202223472686.3的中国专利,公开了一种光伏板安装框架,包括:主梁组件、主次梁连接件、次梁结构、延长加强结构、屋脊组件和透气防风折弯组件,其中,主梁组件包括:支撑块和主梁,其中,主梁与支撑块的上侧外壁相连,主次梁连接件与主梁的内侧壁相连,次梁结构与主次梁连接件外侧壁相连,延长加强结构与主梁下方内侧壁相连,屋脊组件与主梁上方内侧壁相连,透气防风折弯组件包括:下折弯组件和上折弯组件,其中,下折弯组件与延长加强结构内侧壁相连,上折弯组件与主梁内侧壁相连。虽然本实用新型实施例,通过主次梁连接件,进行该装置主次梁的连接工作,提高了主次梁连接的牢固性,通过延长加强结构,进行光伏板的载荷工作,提高了该装置的整体强度和载荷能力,但是存在以下几个弊端:

[0004] 虽然可以进行延长,但是光伏板在安装时由于光伏板的安装倾斜角度需求不同,需要进行倾斜角度的调整,但是上述申请只可以根据光伏板的长度来进行延长使用,但是不能根据光伏板的倾斜度来进行调整,从而使得安装受到限制,因此,本实用提供一种带有升降结构的光伏板安装架用于解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种带有升降结构的光伏板安装架,以解决上述背景技术中虽然可以进行延长,但是光伏板在安装时由于光伏板的安装倾斜角度需求不同,需要进行倾斜角度的调整,但是上述申请只可以根据光伏板的长度来进行延长使用,但是不能根据光伏板的倾斜度来进行调整,从而使得安装受到限制的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种带有升降结构的光伏板安装架,包括:

[0007] 底架,所述底架上端右侧设有第一连接件,并且第一连接件设有前后两组,位于两个所述第一连接件上安装有转动结构的安装板A,所述安装板A上开设有呈贯穿结构的螺栓槽A;

[0008] 在所述底架上端中部位置安装有第二固定板,所述底架上端左侧设有第一固定板,位于第一固定板与第二固定板之间安装有调节机构;

[0009] 在所述调节机构上端前后两侧均设有第二连接件,位于第二连接件上设有转动结构的升降装置,所述第二连接件顶端通过第三连接件与安装板B转动连接,并在安装板B上

开设有呈贯穿结构的螺栓槽B。

[0010] 优选的,作为本实用新型一种优选的,所述调节机构包括第一连接杆、调节螺杆、第二连接杆和调节板,所述调节螺杆右端通过轴承贯穿第二固定板,所述调节螺杆前侧位置设有第一连接杆,所述调节螺杆后侧位置设有第二连接杆,所述第一连接杆、调节螺杆和第二连接杆上安装有呈贯穿结构的调节板。

[0011] 优选的,作为本实用新型一种优选的,所述升降装置包括底柱、螺母A、调节筒、螺母B和顶柱,位于底柱顶端设有螺纹结构的调节筒,所述调节筒上端设有顶柱。

[0012] 优选的,作为本实用新型一种优选的,所述调节板的宽度等同于第一固定板与第二固定板的宽度,并且调节板底端面与底架上端面之间设有间隔。

[0013] 优选的,作为本实用新型一种优选的,所述底柱上设有螺母A,所述顶柱上安装有螺母B。

[0014] 优选的,作为本实用新型一种优选的,所述安装板A与安装板B结构相同,且安装板A与安装板B倾斜角度相同。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过在调节机构的上端设有两个升降装置,升降装置的使用可以根据光伏板的安装倾斜度进行调节,在对倾斜度调整时,必然安装的长度也会受到调整,因此,设计了升降装置来对光伏板的安装倾斜度进行调整,然后设计了调节机构来适应于光伏板的安装倾斜度调整。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的固定板与调节机构连接结构俯视图;

[0018] 图3为本实用新型的升降装置分解结构示意图。

[0019] 图中:1、底架;2、第一连接件;3、安装板A;4、螺栓槽A;5、第一固定板;6、第二固定板;7、调节机构;71、调节螺杆;72、第二连接杆;73、第二连接杆;74、调节板;8、第二连接件;9、升降装置;91、底柱;92、螺母A;93、调节筒;94、螺母B;95、顶柱;10、第三连接件;11、安装板B;12、螺栓槽B。

具体实施方式

[0020] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”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,在本实用新型的描述中,此外,“第一”、“第二”、“第三”、“第四”仅用于描述目的,而不能理解为指示或者暗示相对重要性。

[0022] 本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限制,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,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,可以是直接连接,也可以是通过中间媒介相连,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,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 实施例1:如图1-2,本实用新型提供一种技术方案:包括:

[0024] 底架1,底架1上端右侧设有第一连接件2,并且第一连接件2设有前后两组,位于两个第一连接件2上安装有转动结构的安装板A3,安装板A3上开设有呈贯穿结构的螺栓槽A4;

[0025] 在底架1上端中部位置安装有第二固定板6,底架1上端左侧设有第一固定板5,位于第一固定板5与第二固定板6之间安装有调节机构7;

[0026] 在调节机构7上端前后两侧均设有第二连接件8,位于第二连接件8上设有转动结构的升降装置9,第二连接件8顶端通过第三连接件10与安装板B11转动连接,并在安装板B11上开设有呈贯穿结构的螺栓槽B12。

[0027] 调节机构7包括第一连接杆71、调节螺杆72、第二连接杆73和调节板74,调节螺杆72右端通过轴承贯穿第二固定板6,调节螺杆72前侧位置设有第一连接杆71,调节螺杆72后侧位置设有第二连接杆73,第一连接杆71、调节螺杆72和第二连接杆73上安装有呈贯穿结构的调节板74。

[0028] 调节板74的宽度等同于第一固定板5与第二固定板6的宽度,并且调节板74底端面与底架1上端面之间设有间隔。

[0029] 安装板A3与安装板B11结构相同,且安装板A3与安装板B11倾斜角度相同。

[0030] 本实施例中是为了通过对调节螺杆的控制,使得两个安装板可以适应于光伏板的长度。

[0031] 实施例2:如图1-3,本实用新型提供一种技术方案:包括:

[0032] 底架1,底架1上端右侧设有第一连接件2,并且第一连接件2设有前后两组,位于两个第一连接件2上安装有转动结构的安装板A3,安装板A3上开设有呈贯穿结构的螺栓槽A4;

[0033] 在底架1上端中部位置安装有第二固定板6,底架1上端左侧设有第一固定板5,位于第一固定板5与第二固定板6之间安装有调节机构7;

[0034] 在调节机构7上端前后两侧均设有第二连接件8,位于第二连接件8上设有转动结构的升降装置9,第二连接件8顶端通过第三连接件10与安装板B11转动连接,并在安装板B11上开设有呈贯穿结构的螺栓槽B12。

[0035] 升降装置9包括底柱91、螺母A92、调节筒93、螺母B94和顶柱95,位于底柱91顶端设有螺纹结构的调节筒93,调节筒93上端设有顶柱95。

[0036] 底柱91上设有螺母A92,顶柱95上安装有螺母B94。

[0037] 本实施例中是为了通过对调节筒的转动,可以调整底柱与顶柱之间的间距,从而在进行高度调整的同时也调了倾斜度。

[0038] 工作原理:

[0039] 使用时,根据光伏板的安装倾斜度需求来对调节筒93进行转动,进而调整了底柱91和顶柱95之间的间距,然后通过螺母A92和螺母B94来进行固定,在对升降装置9调整后,对调节螺杆71进行控制并转动,进而对调节板74进行调节,然后调整了长度和倾斜度来适应于光伏板的安装。

[0040] 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。

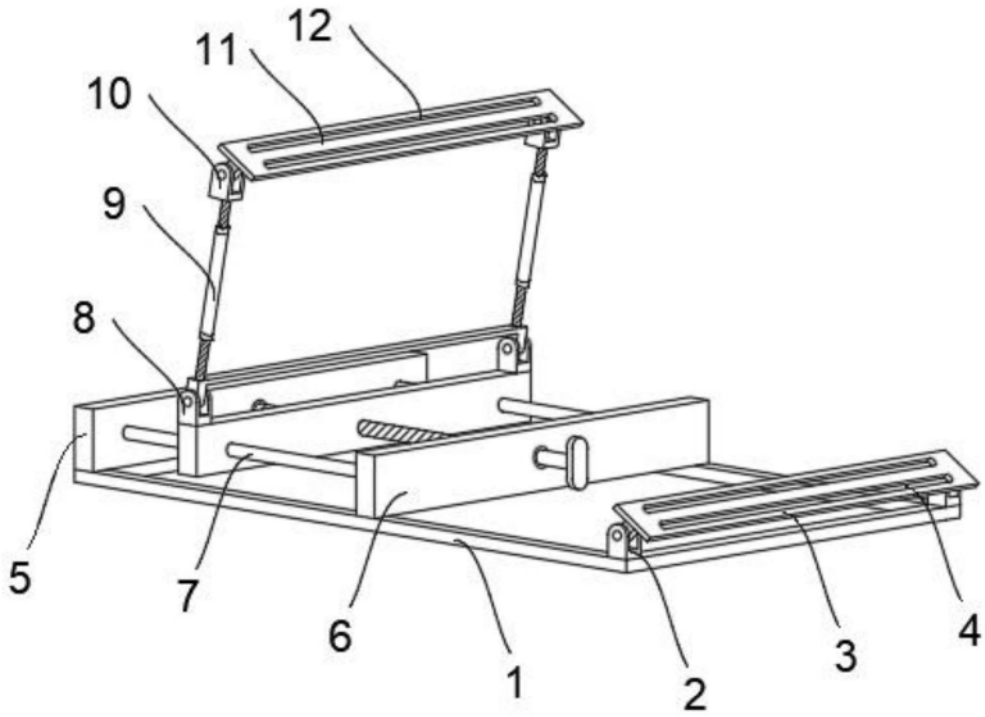


图1

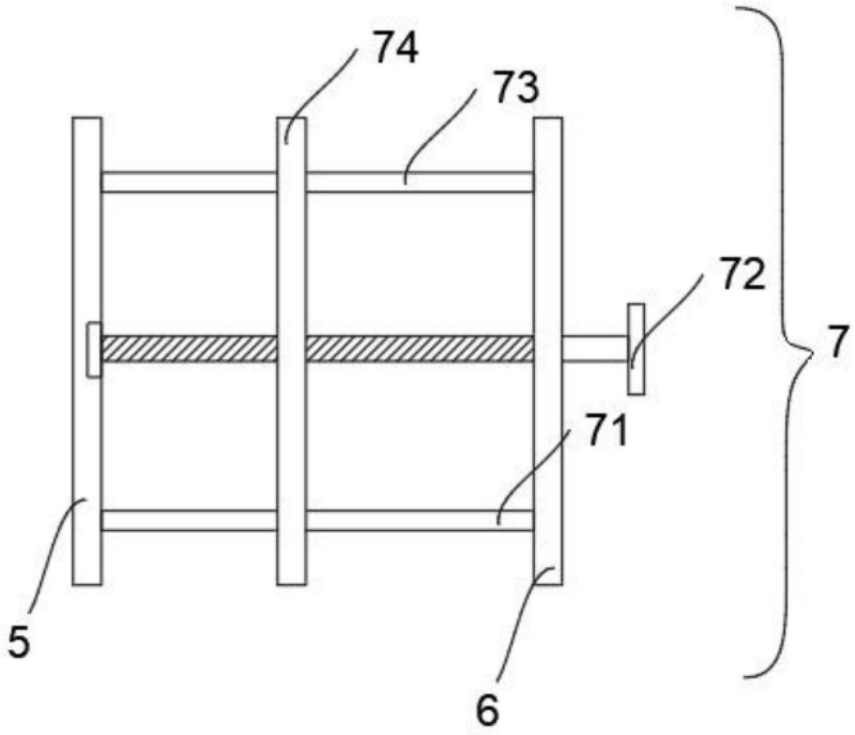


图2

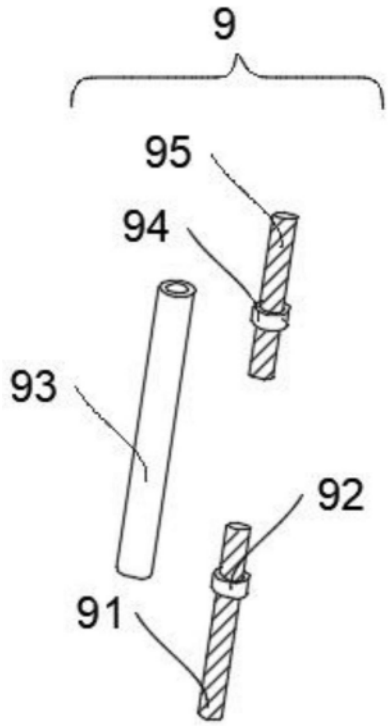


图3