



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222888067 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 20

(21) 申请号 202421806605.5

F24S 25/63 (2018.01)

(22) 申请日 2024.07.29

(73) 专利权人 成都清电易新能源有限公司

地址 610100 四川省成都市经济技术开发区(龙泉驿区)车城西二路111号西部氢能产业园13号楼(2单元1层2号房附1号、4层3号房附1号)

(72) 发明人 袁秀文 马留良 张志鹏 艾军 杨恒斌

(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 殷桂亭

(51) Int. Cl.

H02S 20/30 (2014.01)

F24S 30/425 (2018.01)

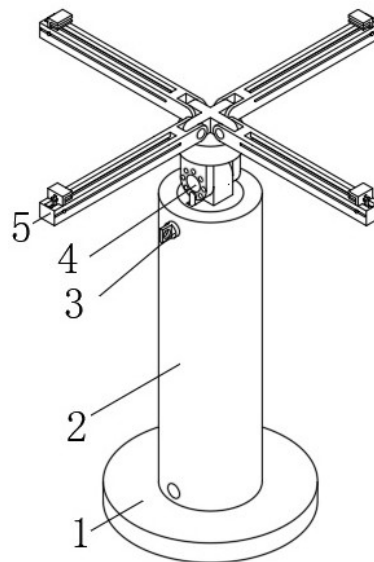
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于快速组装的太阳能光伏组件

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于快速组装的太阳能光伏组件,属于光伏组件技术领域,包括底座,所述底座顶面固定连接安装有安装筒,所述安装筒通过其外壁所开设的通孔滑动连接有固定销,所述安装筒内设有调节组件,所述调节组件顶端设有安装组件;本实用新型中,通过在内设置有安装架,移动安装架到合适的位置同时通过旋转螺栓使安装架与安装杆固定,通过拉动挡板使第一弹簧压缩从而将太阳能光伏板的边缘与安装架相接触,松开挡板通过第一弹簧带动其移动从而使其对太阳能光伏板挤压固定,通过该设计,实现了太阳能光伏板的快速安装,能够减少在安装时所花费的时间,从而提高客户的使用体验,同时其能够收纳在安装筒当中,从而提高了其便携性。



1. 一种便于快速组装的太阳能光伏组件,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶面固定连接安装有安装筒(2),所述安装筒(2)通过其外壁所开设的通孔滑动连接有固定销(3),所述安装筒(2)内设有调节组件(4),所述调节组件(4)顶端设有安装组件(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于快速组装的太阳能光伏组件,其特征在于,所述安装组件(5)包括安装杆(54),所述安装杆(54)通过其顶面所开设的槽滑动连接有安装架(53),所述安装架(53)通过其内所开设的槽滑动连接有挡板(52)。

3. 根据权利要求2所述的一种便于快速组装的太阳能光伏组件,其特征在于,所述挡板(52)顶面固定连接有第一弹簧(51),所述第一弹簧(51)顶端与安装架(53)固定连接,所述安装架(53)通过其一侧所开设的螺纹孔螺纹连接有螺栓(55)。

4. 根据权利要求3所述的一种便于快速组装的太阳能光伏组件,其特征在于,所述螺栓(55)通过安装杆(54)一侧所开设的槽与其滑动连接,所述安装架(53)通过螺栓(55)与安装杆(54)固定。

5. 根据权利要求4所述的一种便于快速组装的太阳能光伏组件,其特征在于,所述调节组件(4)包括安装座(44),所述安装座(44)顶面固定连接有铰接座(43),所述铰接座(43)顶端铰接有连接座(42),所述连接座(42)顶面固定连接有连接块(41),所述连接块(41)外壁与安装杆(54)铰接,所述安装座(44)通过顶面所开设的槽滑动连接有滑块(47),所述滑块(47)一侧固定连接有连接柱(46)。

6. 根据权利要求5所述的一种便于快速组装的太阳能光伏组件,其特征在于,所述连接柱(46)通过连接座(42)一侧所开设的槽与其滑动连接,所述滑块(47)一侧固定连接有第二弹簧(45),所述第二弹簧(45)另一端与铰接座(43)固定连接,所述安装座(44)外壁与安装筒(2)滑动连接,所述固定销(3)通过安装座(44)外壁所开设的槽与其滑动连接。

一种便于快速组装的太阳能光伏组件

技术领域

[0001] 本实用新型属于光伏组件技术领域,尤其涉及一种便于快速组装的太阳能光伏组件。

背景技术

[0002] 单体太阳能电池不能直接做电源使用,作电源必须将若干单体电池串、并联连接和严密封装成组件,太阳能电池组件(也叫太阳能电池板)是太阳能发电系统中的核心部分,也是太阳能发电系统中最重要的部分,其作用是将太阳能转化为电能,并且其作为清洁能源不会对环境产生伤害,故此其受到了大量的推广来代替传统的煤炭能源。

[0003] 现如今一些人在露营等情况下会携带一些太阳能光伏板来驱动一些电器,但由于传统的光伏支架较大不便携带且不易安装为露营体验带来了不好的感受,且其在安装时不便对其倾斜角度进行调节,从而导致太阳能光伏板的发电功率无法达到最大化影响使用,为了解决上述问题,因此亟待需要一种便于快速组装的太阳能光伏组件来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于:为了解决现如今一些人在露营等情况下会携带一些太阳能光伏板来驱动一些电器,但由于传统的光伏支架较大不便携带且不易安装为露营体验带来了不好的感受,且其在安装时不便对其倾斜角度进行调节,从而导致太阳能光伏板的发电功率无法达到最大化影响使用的问题,而提出的一种便于快速组装的太阳能光伏组件。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种便于快速组装的太阳能光伏组件,包括底座,所述底座顶面固定连接安装有安装筒,所述安装筒通过其外壁所开设的通孔滑动连接有固定销,所述安装筒内设有调节组件,所述调节组件顶端设有安装组件。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述安装组件包括安装杆,所述安装杆通过其顶面所开设的槽滑动连接有安装架,所述安装架通过其内所开设的槽滑动连接有挡板。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述挡板顶面固定连接有第一弹簧,所述第一弹簧顶端与安装架固定连接,所述安装架通过其一侧所开设的螺纹孔螺纹连接有螺栓。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述螺栓通过安装杆一侧所开设的槽与其滑动连接,所述安装架通过螺栓与安装杆固定。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述调节组件包括安装座,所述安装座顶面固定连接有铰接座,所述铰接座顶端铰接有连接座,所述连接座顶面固定连接有连接块,所述连接块外壁与安装杆铰接,所述安装座通过顶面所开设的槽滑动连接有滑块,所述滑块一侧固定连接有连接柱。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述连接柱通过连接座一侧所开设的槽与其滑动连接,所述滑块一侧固定连接第二弹簧,所述第二弹簧另一端与铰接座固定连接,所述安装座外壁与安装筒滑动连接,所述固定销通过安装座外壁所开设的槽与其滑动连接。

[0016] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0017] 1、本实用新型中,通过在内设置有安装架,移动安装架到合适的位置同时通过旋转螺栓使其对安装杆产生挤压从而将安装架与安装杆固定,通过拉动挡板使第一弹簧压缩从而将太阳能光伏板的边缘与安装架相接触,松开挡板通过第一弹簧带动其移动从而使其对太阳能光伏板挤压固定,通过该设计,实现了太阳能光伏板的快速安装,能够减少在安装时所花费的时间,从而提高客户的使用体验,同时其能够收纳在安装筒当中,从而提高了其便携性。

[0018] 2、本实用新型中,通过在内设置有连接柱,在进行安装时当需要调节其倾斜角度时,拉动滑块带动连接柱与连接座分离并使第二弹簧拉伸,旋转连接座从而对光伏板的倾斜角度进行调节,通过该设计,实现了对太阳能光伏板倾斜角度的调节,从而使其能够最大限度的受到太阳光的照射,从而保证其发电功率能够达到最大,提高客户的使用体验。

附图说明

[0019] 图1为一种便于快速组装的太阳能光伏组件的立体结构示意图。

[0020] 图2为一种便于快速组装的太阳能光伏组件的爆炸立体结构示意图。

[0021] 图3为一种便于快速组装的太阳能光伏组件中安装组件的爆炸立体结构示意图。

[0022] 图4为一种便于快速组装的太阳能光伏组件中调节组件的爆炸立体结构示意图。

[0023] 图例说明:

[0024] 1、底座;2、安装筒;3、固定销;4、调节组件;41、连接块;42、连接座;43、铰接座;44、安装座;45、第二弹簧;46、连接柱;47、滑块;5、安装组件;51、第一弹簧;52、挡板;53、安装架;54、安装杆;55、螺栓。

具体实施方式

[0025] 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作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。

[0026] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种便于快速组装的太阳能光伏组件,包括底座1,所述底座1顶面固定连接安装筒2,所述安装筒2通过其外壁所开设的通孔滑动连接有固定销3,所述安装筒2内设有调节组件4,所述调节组件4顶端设有安装组件5;

[0027] 所述安装组件5包括安装杆54,所述安装杆54通过其顶面所开设的槽滑动连接有安装架53,所述安装架53通过其内所开设的槽滑动连接有挡板52,所述挡板52顶面固定连接第一弹簧51,所述第一弹簧51顶端与安装架53固定连接,所述安装架53通过其一侧所开设的螺纹孔螺纹连接有螺栓55,所述螺栓55通过安装杆54一侧所开设的槽与其滑动连接,所述安装架53通过螺栓55与安装杆54固定;

[0028] 其具体实施方式为:将安装杆54与调节组件4移动到安装筒2的顶端并通过固定销

3将调节组件4与安装筒2固定,同时旋转安装杆54将其展开,并移动安装架53到合适的位置同时通过旋转螺栓55使其对安装杆54产生挤压从而将安装架53与安装杆54固定,并将太阳能光伏板放置在安装杆54上,通过拉动挡板52使第一弹簧51压缩从而将太阳能光伏板的边缘与安装架53相接触,松开挡板52通过第一弹簧51带动其移动从而使其对太阳能光伏板挤压固定;

[0029] 所述调节组件4包括安装座44,所述安装座44顶面固定连接有铰接座43,所述铰接座43顶端铰接有连接座42,所述连接座42顶面固定连接有连接块41,所述连接块41外壁与安装杆54铰接,所述安装座44通过顶面所开设的槽滑动连接有滑块47,所述滑块47一侧固定连接有连接柱46,所述连接柱46通过连接座42一侧所开设的槽与其滑动连接,所述滑块47一侧固定连接有第二弹簧45,所述第二弹簧45另一端与铰接座43固定连接,所述安装座44外壁与安装筒2滑动连接,所述固定销3通过安装座44外壁所开设的槽与其滑动连接。

[0030] 其具体实施方式为:在进行安装时当需要调节其倾斜角度时,拉动滑块47带动连接柱46与连接座42分离并使第二弹簧45拉伸,旋转连接座42从而对光伏板的倾斜角度进行调节,调节完成过后,松开滑块47从而通过第二弹簧45带动其移动使连接柱46重新与连接座42相连接使其固定。

[0031] 工作原理:将安装杆54与调节组件4移动到安装筒2的顶端并通过固定销3将调节组件4与安装筒2固定,同时旋转安装杆54将其展开,并移动安装架53到合适的位置同时通过旋转螺栓55使其对安装杆54产生挤压从而将安装架53与安装杆54固定,并将太阳能光伏板放置在安装杆54上,通过拉动挡板52使第一弹簧51压缩从而将太阳能光伏板的边缘与安装架53相接触,松开挡板52通过第一弹簧51带动其移动从而使其对太阳能光伏板挤压固定,当需要调节其倾斜角度时,拉动滑块47带动连接柱46与连接座42分离并使第二弹簧45拉伸,旋转连接座42从而对光伏板的倾斜角度进行调节,调节完成过后,松开滑块47从而通过第二弹簧45带动其移动使连接柱46重新与连接座42相连接使其固定。

[0032] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

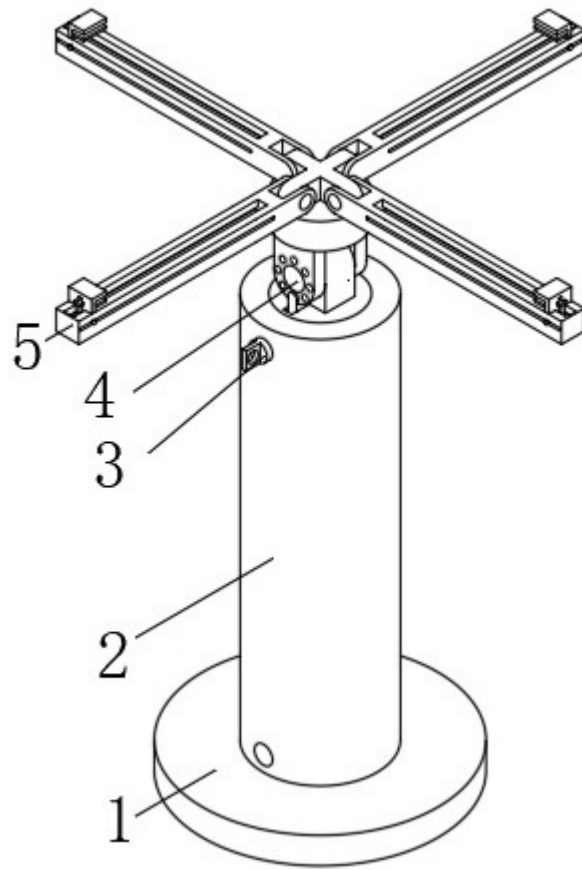


图1

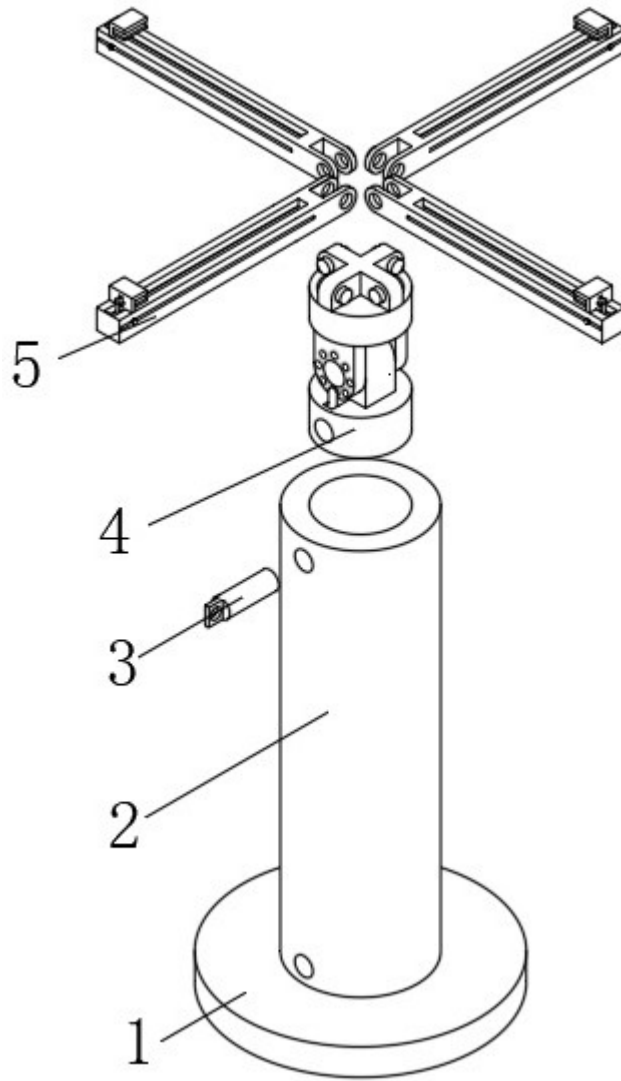


图2

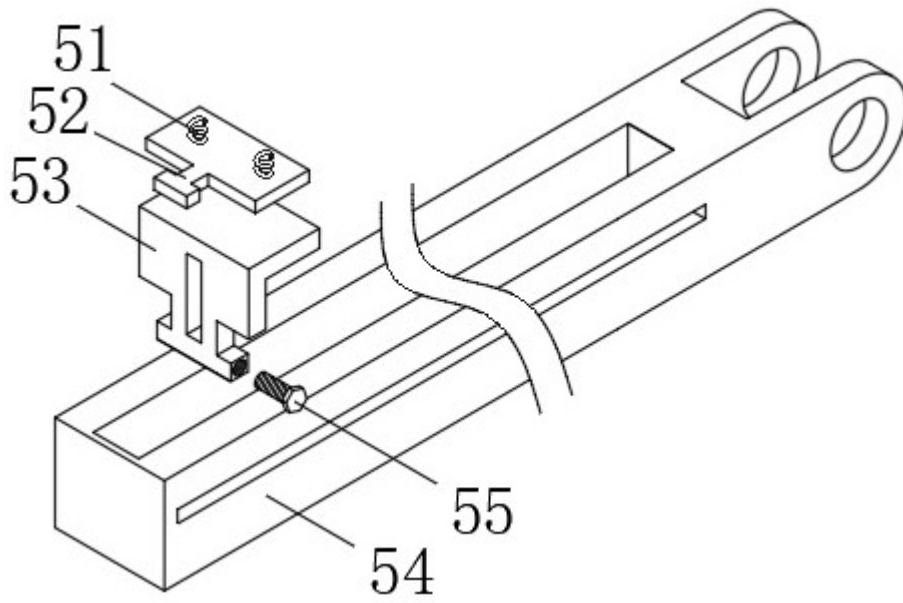


图3

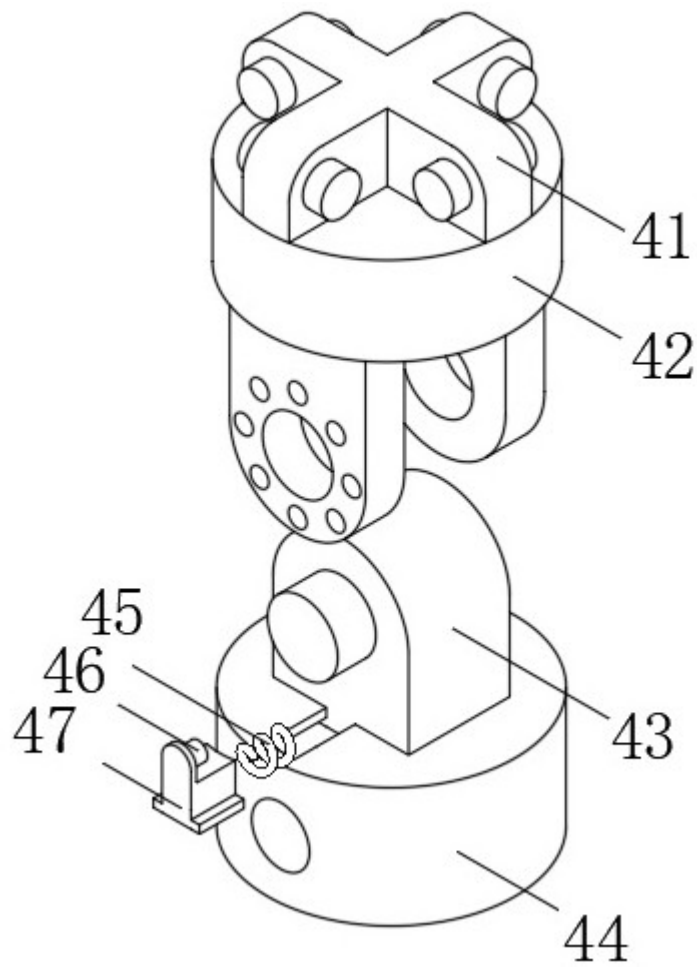


图4