(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220527954 U
(45)授权公告日 2024.02.23

(21)申请号 202322104165.0

(22)申请日 2023.08.07

(73)专利权人 江苏新源太阳能科技有限公司
地址 223001 江苏省淮安市洪泽经济开发区精益路26号

(72)发明人 缪清 陈守辉 张超 杨洋

(74)专利代理机构 宁波华拓同亿专利代理事务所(普通合伙) 33432
专利代理师 任少慧

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

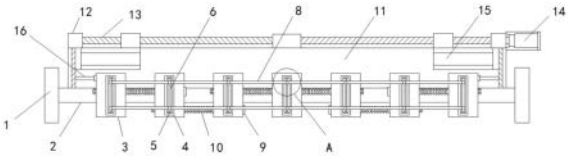
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种三维设计的光伏应用系统装置

(57)摘要

本申请涉及一种三维设计的光伏应用系统装置,包括数量为两个的安装架,两个所述安装架之间固定安装有导轨,所述导轨上安装有活动台,所述活动台滑动连接于所述导轨,且所述活动台的数量为若干个,所述活动台上设置有光伏结构,所述光伏结构包括调节台,所述调节台呈矩形框状,所述调节台的上下两侧内壁上均滑动安装有滑条。该三维设计的光伏应用系统装置,通过设置光伏系统通过活动台上安装调节台,并设置连杆和支架提供安装空间,使得光伏系统的光伏板能够便于随着支架的摆动同步改变倾角,并使得若干个光伏板连续排布呈波浪形,从而完成对光伏板的不同角度调整,且同步改变光伏支架连接光伏板的间距,便于进行三维设计,提高了装置的实用性。



CN 220527954 U

1.一种三维设计的光伏应用系统装置,包括数量为两个的安装架(1),其特征在于:两个所述安装架(1)之间固定安装有导轨(2),所述导轨(2)上安装有活动台(3),所述活动台(3)滑动连接于所述导轨(2),且所述活动台(3)的数量为若干个,所述活动台(3)上设置有光伏结构;

所述光伏结构包括调节台(4),所述调节台(4)呈矩形框状,所述调节台(4)的上下两侧内壁上均滑动安装有滑条(5),两个所述滑条(5)之间固定安装有连杆(6),所述连杆(6)的外部转动安装有转动套(7),相邻的两个所述转动套(7)之间固定安装有支架(8),两个相邻的所述连杆(6)之间至少设置有两个所述支架(8)。

2.根据权利要求1所述的一种三维设计的光伏应用系统装置,其特征在于:所述活动台(3)的一端固定安装有贯穿延伸至所述活动台(3)另一端的延伸杆(9),所述延伸杆(9)滑动连接于所述活动台(3)相邻的另一个所述活动台(3),所述延伸杆(9)的外部安装有弹簧(10),所述弹簧(10)的两端固定连接于相邻的两个所述活动台(3)。

3.根据权利要求1所述的一种三维设计的光伏应用系统装置,其特征在于:所述导轨(2)的后侧固定安装有安装板(11),所述安装板(11)的顶端上固定安装有连接座(12),所述连接座(12)上转动安装有螺纹杆(13),所述连接座(12)的一端上固定安装有伺服电机(14),所述伺服电机(14)的输出端固定连接于所述螺纹杆(13)。

4.根据权利要求3所述的一种三维设计的光伏应用系统装置,其特征在于:所述安装板(11)上滑动安装有移动块(15),所述移动块(15)螺纹连接于所述螺纹杆(13)。

5.根据权利要求4所述的一种三维设计的光伏应用系统装置,其特征在于:所述移动块(15)上固定安装有顶杆(16),所述顶杆(16)抵接于所述导轨(2)两端上的所述活动台(3)。

6.根据权利要求4所述的一种三维设计的光伏应用系统装置,其特征在于:所述螺纹杆(13)的外部开设有两段螺纹,两段螺纹方向相反,两个所述移动块(15)分别螺纹连接于两段螺纹。

一种三维设计的光伏应用系统装置

技术领域

[0001] 本申请涉及光伏组件技术领域,具体为一种三维设计的光伏应用系统装置。

背景技术

[0002] 光伏应用系统装置是指将光伏发电技术应用于实际场景中的设备或系统,光伏发电是利用太阳能将光能转化为电能的过程,光伏应用系统装置则是将光伏发电技术应用于各种领域。

[0003] 光伏应用系统装置包括设置于房顶的光伏支架和光伏板,目前采用的光伏板由光伏支架活动安装,从而能够实现对光伏板的调整,然而在三维设计中不能实现对光伏支架和光伏板的同步活动调整,对此提出一种三维设计的光伏应用系统装置,来解决上述提出的问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本申请提供了一种三维设计的光伏应用系统装置,具备能够便于将光伏支架和光伏板进行空间上活动调整等优点。

[0005] 为实现上述目的,本申请提供如下技术方案:一种三维设计的光伏应用系统装置,包括数量为两个的安装架,两个所述安装架之间固定安装有导轨,所述导轨上安装有活动台,所述活动台滑动连接于所述导轨,且所述活动台的数量为若干个,所述活动台上设置有光伏结构;

[0006] 所述光伏结构包括调节台,所述调节台呈矩形框状,所述调节台的上下两侧内壁上均滑动安装有滑条,两个所述滑条之间固定安装有连杆,所述连杆的外部转动安装有转动套,相邻的两个所述转动套之间固定安装有支架,两个相邻的所述连杆之间至少设置有两个所述支架。

[0007] 进一步,所述活动台的一端固定安装有贯穿延伸至所述活动台另一端的延伸杆,所述延伸杆滑动连接于所述活动台相邻的另一个所述活动台,所述延伸杆的外部安装有弹簧,所述弹簧的两端固定连接于相邻的两个所述活动台。

[0008] 进一步,所述导轨的后侧固定安装有安装板,所述安装板的顶端上固定安装有连接座,所述连接座上转动安装有螺纹杆,所述连接座的一端上固定安装有伺服电机,所述伺服电机的输出端固定连接于所述螺纹杆。

[0009] 进一步,所述安装板上滑动安装有移动块,所述移动块螺纹连接于所述螺纹杆。

[0010] 进一步,所述移动块上固定安装有顶杆,所述顶杆抵接于所述导轨两端上的所述活动台。

[0011] 进一步,所述螺纹杆的外部开设有两段螺纹,两段螺纹方向相反,两个所述移动块分别螺纹连接于两段螺纹。

[0012] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0013] 该三维设计的光伏应用系统装置,通过设置光伏系统通过活动台上安装调节台,

并设置连杆和支架提供安装空间,使得光伏系统的光伏板能够便于随着支架的摆动同步改变倾角,并使得若干个光伏板连续排布呈波浪形,从而完成对光伏板的不同角度调整,且同步改变光伏支架连接光伏板的间距,便于进行三维设计,提高了装置的实用性。

附图说明

[0014] 图1为本申请的整体结构示意图;

[0015] 图2为本申请图1中A处的结构放大图;

[0016] 图3为本申请移动块连接顶杆的结构示意图。

[0017] 图中:1、安装架;2、导轨;3、活动台;4、调节台;5、滑条;6、连杆;7、转动套;8、支架;9、延伸杆;10、弹簧;11、安装板;12、连接座;13、螺纹杆;14、伺服电机;15、移动块;16、顶杆。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都属于本申请保护的范围。

[0019] 请参阅图1-3,本实施例中的一种三维设计的光伏应用系统装置,包括数量为两个的安装架1,两个安装架1之间固定安装有导轨2,导轨2上安装有活动台3,活动台3上设置有光伏结构。

[0020] 本实施例中的,活动台3滑动连接于导轨2,且活动台3的数量为若干个,光伏结构包括调节台4,调节台4呈矩形框状,调节台4的上下两侧内壁上均滑动安装有滑条5,两个滑条5之间固定安装有连杆6。

[0021] 需要说明的是,连杆6通过滑条5能够相对于调节台4进行高度调整,连杆6的外部转动安装有转动套7,相邻的两个转动套7之间固定安装有支架8,两个相邻的连杆6之间至少设置有两个支架8,能够通过支架8提供光伏系统安装空间。

[0022] 本实施例中活动台3的一端固定安装有贯穿延伸至活动台3另一端的延伸杆9,延伸杆9滑动连接于活动台3相邻的另一个活动台3,延伸杆9的外部安装有弹簧10,弹簧10的两端固定连接于相邻的两个活动台3。

[0023] 为了便于调整活动台3,本实施例中的导轨2的后侧固定安装有安装板11,安装板11的顶端上固定安装有连接座12,连接座12上转动安装有螺纹杆13,连接座12的一端上固定安装有伺服电机14,伺服电机14的输出端固定连接于螺纹杆13,能够通过伺服电机14带动螺纹杆13旋转。

[0024] 需要说明的是,安装板11上滑动安装有移动块15,移动块15螺纹连接于螺纹杆13,通过螺纹杆13旋转,能够调整移动块15进行活动。

[0025] 本实施例中的移动块15上固定安装有顶杆16,顶杆16抵接于导轨2两端上的活动台3,能够通过移动块15活动挤压活动台3。

[0026] 本实施例中的,螺纹杆13的外部开设有两段螺纹,两段螺纹方向相反,两个移动块15分别螺纹连接于两段螺纹,能够通过螺纹杆13旋转带动两个移动块15朝向两个相反的方向活动。

[0027] 上述实施例的工作原理为：

[0028] 需要调整光伏系统时，通过驱动伺服电机14，伺服电机14带动输出端固定连接的螺纹杆13进行旋转，螺纹杆13在转动下通过螺纹配合于移动块15，移动块15相对于安装板11进行活动，通过移动块15牵引顶杆16活动，使得顶杆16挤压位于端部的两个活动台3活动，活动台3沿着导轨2滑动，同时通过活动台3挤压和相邻活动台3之间的弹簧10，从而能够挤压联动带动相邻的活动台3活动相互靠近，从而牵引若干个活动台3逐渐朝向中部靠近，通过活动台3相互靠近，使得安装于活动台3之间的支架8同步转动，此时两个相邻的支架8翻转呈V字型结构，便于若干个光伏系统进行三维层次调整。

[0029] 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。

[0030] 尽管已经示出和描述了本申请的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本申请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，本申请的范围由所附权利要求及其等同物限定。

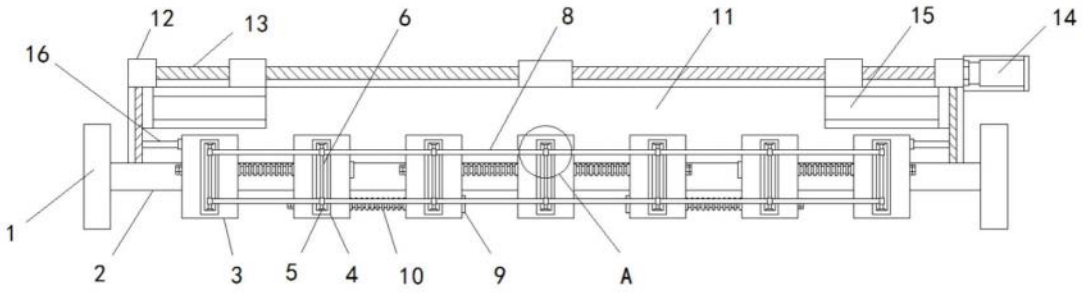


图1

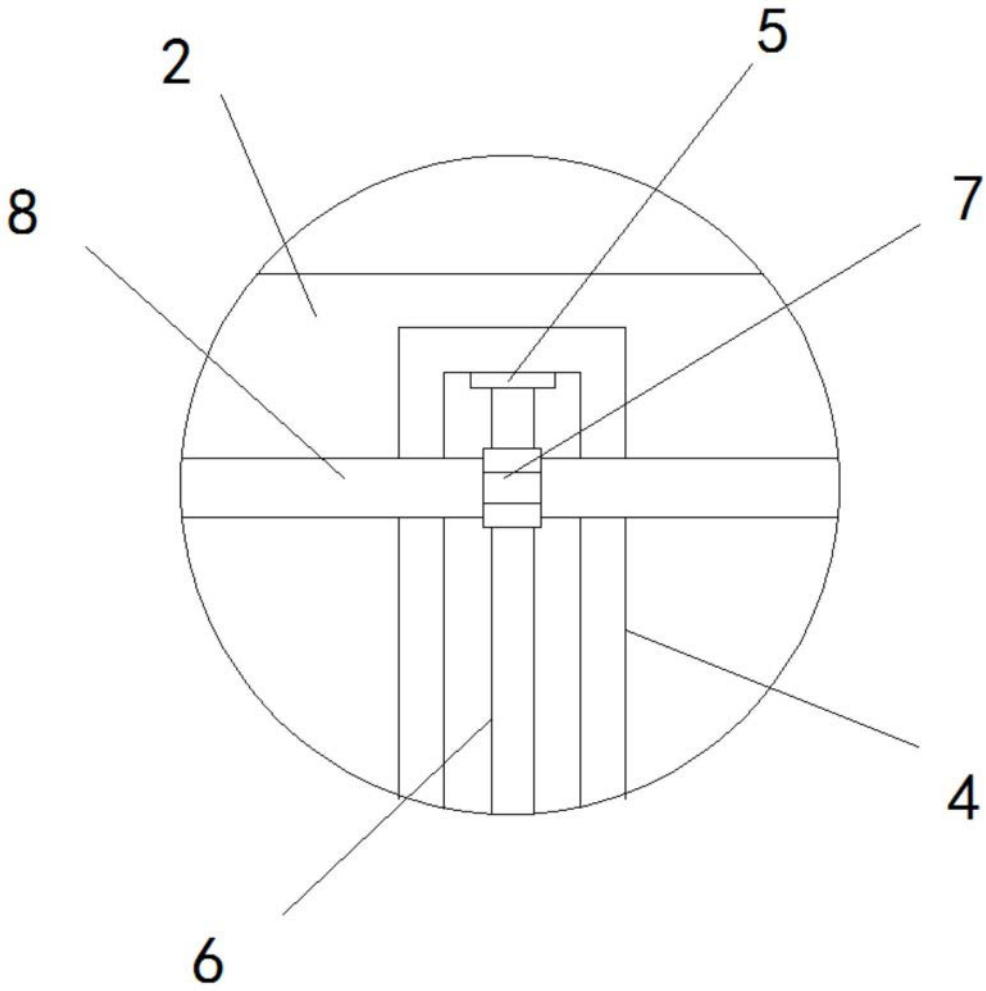


图2

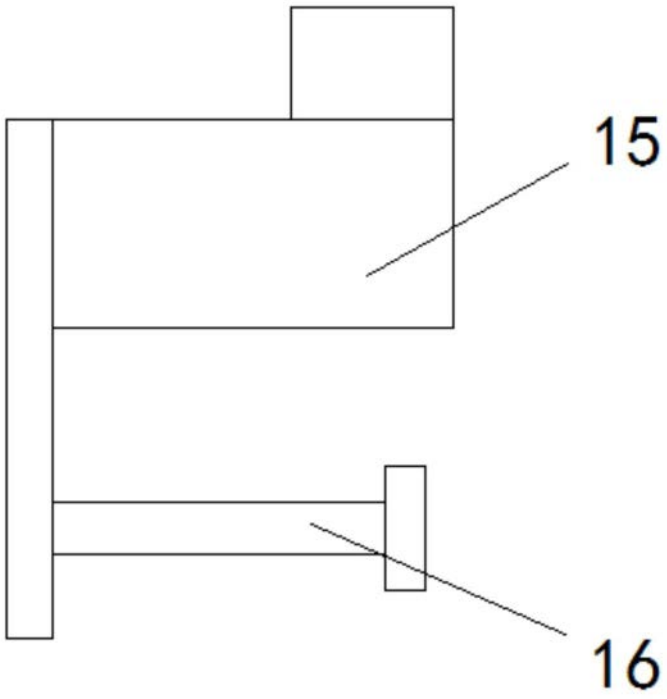


图3