



(21) 申请号 202420877059.8

F24S 30/20 (2018.01)

(22) 申请日 2024.04.25

(73) 专利权人 中国电建集团江西省电力建设有
限公司

地址 330000 江西省南昌市青云谱区广州
路69号

专利权人 中电建迁西新能源有限公司

(72) 发明人 李继承 刘志强 袁慧 王超
邹鹏 李献泼

(74) 专利代理机构 合肥科泽知识产权代理事务
所(普通合伙) 34289

专利代理师 杨志胜

(51) Int. Cl.

H02S 20/30 (2014.01)

F24S 30/452 (2018.01)

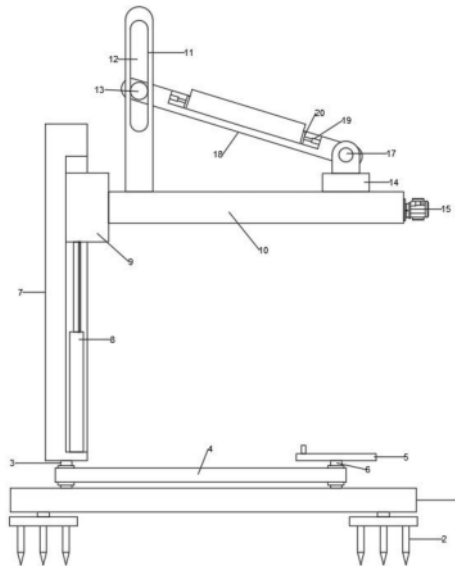
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种光伏发电用支架调节装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种光伏发电用支架调节装置,包括有支撑板、驱动组件、调节组件、限位组件、转动组件和放置槽,装置在使用时光伏板放置在放置槽中,通过安装的限位组件对光伏板进行限位固定,提升了光伏板的稳定性,为了光伏板更好的受到光照,通过安装的转动组件带动与之连接的安装板转动,安装板转动进而可以带动放置在放置槽中的光伏板转动,进而可以更好的调控光伏板的位置,安装的调节组件带动与之连接的安装块移动,安装块向靠近导向板一侧移动带动与竖板连接的放置槽发生转动,放置槽转动进而带动放置的光伏板转动,将光伏板调节到合适的角度,以便于光伏板更好的接收到光照,提升了装置的实用性。



1. 一种光伏发电用支架调节装置,包括有支撑板,其特征在于,所述支撑板上转动安装有转轴,转轴远离支撑板一端安装有安装板,安装板上开设有滑槽,滑槽中滑动安装有滑块,滑块一侧设置有横板,横板上开设有安装槽,安装槽中滑动安装有安装块;

伸缩部件,伸缩部件一端与滑槽侧壁连接,另一端与滑块连接;

导向板,横板上固定安装有导向板,导向板上开设有导向槽,导向槽中滑动安装有导向杆;

竖板,竖板安装在安装块上,导向杆上安装有放置槽,放置槽远离导向杆一端与竖板转动连接;

调节组件,调节组件安装在横板上,且与安装块连接;

限位组件,限位组件设置在导向槽中;

转动组件,转动组件安装在支撑板上,且与转轴连接。

2. 根据权利要求1所述的一种光伏发电用支架调节装置,其特征在于,所述限位组件包括有伸缩件,伸缩件安装在放置槽中,且一端与放置槽侧壁连接;

夹板,夹板设置在伸缩件远离放置槽侧壁一端。

3. 根据权利要求2所述的一种光伏发电用支架调节装置,其特征在于,所述调节组件包括有驱动件,驱动件安装在横板上,驱动件输出端安装有螺纹杆,螺纹杆远离驱动件一端与安装槽侧壁转动连接,螺纹杆与安装块通过螺纹连接。

4. 根据权利要求3所述的一种光伏发电用支架调节装置,其特征在于,所述转动组件包括有驱动轴,驱动轴转动安装在支撑板上,驱动轴远离支撑板一端安装有转盘,转盘上偏心安装有把手;

连接单元,连接单元一端与驱动轴连接,另一端与转轴连接。

5. 根据权利要求1所述的一种光伏发电用支架调节装置,其特征在于,所述支撑板一侧设置有定位栓。

一种光伏发电用支架调节装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能光伏领域,具体是一种光伏发电用支架调节装置。

背景技术

[0002] 光伏发电是将自然光转化为电能的一项技术,其主要包括光伏发电板及逆变器组成,为了提高光伏发电的效果,通常会将多块光伏发电板串联成一个整体进行作业目前居民式的光伏发电组件大多都是都已安装在小区的阳台护栏上,但是在一些普通住宅安装时,光伏板组件的安装环境可能不是太理想,光伏板组件在安装时经常会受到安装环境的影响,从而导致安装完成之后光伏板的角度出现偏差,需要进行进一步的调试与改动,并且光伏板组件的位置角度一旦确定之后,便无法轻易的进行调整,而一年四季变化中,太阳的光照角度也不是始终保持不变的,因此也无法进行灵活的调节,因此需设计一种光伏发电用支架调节装置来解决此问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种光伏发电用支架调节装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种光伏发电用支架调节装置,包括有支撑板,所述支撑板上转动安装有转轴,转轴远离支撑板一端安装有安装板,安装板上开设有滑槽,滑槽中滑动安装有滑块,滑块一侧设置有横板,横板上开设有安装槽,安装槽中滑动安装有安装块;

[0006] 伸缩部件,伸缩部件一端与滑槽侧壁连接,另一端与滑块连接;

[0007] 导向板,横板上固定安装有导向板,导向板上开设有导向槽,导向槽中滑动安装有导向杆;

[0008] 竖板,竖板安装在安装块上,导向杆上安装有放置槽,放置槽远离导向杆一端与竖板转动连接;

[0009] 调节组件,调节组件安装在横板上,且与安装块连接;

[0010] 限位组件,限位组件设置在导向槽中;

[0011] 转动组件,转动组件安装在支撑板上,且与转轴连接。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案:所述限位组件包括有伸缩件,伸缩件安装在放置槽中,且一端与放置槽侧壁连接;

[0013] 夹板,夹板设置在伸缩件远离放置槽侧壁一端。

[0014] 作为本实用新型进一步的方案:所述调节组件包括有驱动件,驱动件安装在横板上,驱动件输出端安装有螺纹杆,螺纹杆远离驱动件一端与安装槽侧壁转动连接,螺纹杆与安装块通过螺纹连接。

[0015] 作为本实用新型进一步的方案:所述转动组件包括有驱动轴,驱动轴转动安装在支撑板上,驱动轴远离支撑板一端安装有转盘,转盘上偏心安装有把手;

- [0016] 连接单元,连接单元一端与驱动轴连接,另一端与转轴连接。
- [0017] 作为本实用新型进一步的方案:所述支撑板一侧设置有定位栓。
- [0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:装置在使用时光伏板放置在放置槽中,安装的伸缩件带动与之连接的夹板相向移动,夹板相向移动进而对放置在放置槽中的光伏板进行限位固定,为了光伏板更好的受到光照,对放置在放置槽中的光伏板横向的角度进行调节时,通过转动安装在转盘上的把手带动驱动轴转动,驱动轴转动通过连接单元带动与之连接的转轴转动,转轴转动带动安装板转动,安装板转动进而可以带动放置在放置槽中的光伏板转动,进而可以更好的调控光伏板的位置,安装的驱动件带动与之连接的螺纹杆转动,螺纹杆转动在螺纹作用下带动与之连接的安装块移动,安装块向靠近导向板一侧移动带动与竖板连接的放置槽发生转动,放置槽转动进而带动放置的光伏板转动,将光伏板调节到合适的角度,以便于光伏板更好的接收到光照,提升了装置的实用性,设置的伸缩部件可以为进一步的调节光伏板的高度,使得光照更加的充分。

附图说明

- [0019] 图1为一种光伏发电用支架调节装置的结构示意图。
- [0020] 图2为放置槽的结构示意图。
- [0021] 图3为螺纹杆的结构示意图。
- [0022] 图中:1、支撑板;2、定位栓;3、转轴;4、连接单元;5、转盘;6、驱动轴;7、安装板;8、伸缩部件;9、滑块;10、横板;11、导向板;12、导向槽;13、导向杆;14、安装块;15、驱动件;16、螺纹杆;17、竖板;18、放置槽;19、伸缩件;20、夹板。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1~3,作为本实用新型的一个实施例,一种光伏发电用支架调节装置,包括有支撑板1,所述支撑板1上转动安装有转轴3,转轴3远离支撑板1一端安装有安装板7,安装板7上开设有滑槽,滑槽中滑动安装有滑块9,滑块9一侧设置有横板10,横板10上开设有安装槽,安装槽中滑动安装有安装块14;

[0025] 伸缩部件8,伸缩部件8一端与滑槽侧壁连接,另一端与滑块9连接;

[0026] 导向板11,横板10上固定安装有导向板11,导向板11上开设有导向槽12,导向槽12中滑动安装有导向杆13;

[0027] 竖板17,竖板17安装在安装块14上,导向杆13上安装有放置槽18,放置槽18远离导向杆13一端与竖板17转动连接;

[0028] 调节组件,调节组件安装在横板10上,且与安装块14连接;

[0029] 限位组件,限位组件设置在导向槽12中;

[0030] 转动组件,转动组件安装在支撑板1上,且与转轴3连接。

[0031] 在本实施例中,装置在使用时光伏板放置在放置槽18中,通过安装的限制组件对

光伏板进行限位固定,提升了光伏板的稳定性,为了光伏板更好的受到光照,通过安装的转动组件带动与之连接的安装板7转动,安装板7转动进而可以带动放置在放置槽18中的光伏板转动,进而可以更好的调控光伏板的位置,安装的调节组件带动与之连接的安装块14移动,安装块14向靠近导向板11一侧移动带动与竖板17连接的放置槽18发生转动,放置槽18转动进而带动放置的光伏板转动,将光伏板调节到合适的角度,以便于光伏板更好的接收到光照,提升了装置的实用性,设置的伸缩部件8可以为进一步的调节光伏板的高度,使得光照更加的充分。

[0032] 进一步的,所述伸缩部件8可以为电动伸缩杆或电动推杆等,在此不做具体描述。

[0033] 作为本实用新型的一个实施例,所述限位组件包括有伸缩件19,伸缩件19安装在放置槽18中,且一端与放置槽18侧壁连接;

[0034] 夹板20,夹板20设置在伸缩件19远离放置槽18侧壁一端。

[0035] 在本实施例中,安装的伸缩件19带动与之连接的夹板20相向移动,夹板20相向移动进而对放置在放置槽18中的光伏板进行限位固定,进而提升安装在放置槽18中光伏板的稳定性。

[0036] 进一步的,所述伸缩件19可以为电动伸缩杆或电动推杆等,在此不做具体描述。

[0037] 作为本实用新型的一个实施例,所述调节组件包括有驱动件15,驱动件15安装在横板10上,驱动件15输出端安装有螺纹杆16,螺纹杆16远离驱动件15一端与安装槽侧壁转动连接,螺纹杆16与安装块14通过螺纹连接。

[0038] 在本实施例中,安装的驱动件15带动与之连接的螺纹杆16转动,螺纹杆16转动在螺纹作用下带动与之连接的安装块14移动,安装块14向靠近导向板11一侧移动带动与竖板17连接的放置槽18发生转动,放置槽18转动进而带动放置的光伏板转动,将光伏板调节到合适的角度,以便于光伏板更好的接收到光照,提升了装置的实用性。

[0039] 进一步的,所述驱动件15可以为步进电机或伺服电机等,在此不做具体描述。

[0040] 作为本实用新型的一个实施例,所述转动组件包括有驱动轴6,驱动轴6转动安装在支撑板1上,驱动轴6远离支撑板1一端安装有转盘5,转盘5上偏心安装有把手;

[0041] 连接单元4,连接单元4一端与驱动轴6连接,另一端与转轴3连接。

[0042] 在本实施例中,对放置在放置槽18中的光伏板横向的角度进行调节时,通过转动安装在转盘5上的把手带动驱动轴6转动,驱动轴6转动通过连接单元4带动与之连接的转轴3转动,转轴3转动带动安装板7转动,安装板7转动进而可以带动放置在放置槽18中的光伏板转动,进而可以更好的调控光伏板的位置,提升了装置的实用性。

[0043] 进一步的,所述连接单元4可以为齿轮组或皮带轮组等,在此不做具体描述。

[0044] 作为本实用新型的一个实施例,所述支撑板1一侧设置有定位栓2。

[0045] 在本实施例中,支撑板1一侧设置有定位栓2,通过设置有定位栓2可以提升装置的稳定性,提升了装置的实用性。

[0046] 本实用新型的工作原理是:装置在使用时光伏板放置在放置槽18中,安装的伸缩件19带动与之连接的夹板20相向移动,夹板20相向移动进而对放置在放置槽18中的光伏板进行限位固定,为了光伏板更好的受到光照,对放置在放置槽18中的光伏板横向的角度进行调节时,通过转动安装在转盘5上的把手带动驱动轴6转动,驱动轴6转动通过连接单元4带动与之连接的转轴3转动,转轴3转动带动安装板7转动,安装板7转动进而可以带动放置

在放置槽18中的光伏板转动,进而可以更好的调控光伏板的位置,安装的驱动件15带动与之连接的螺纹杆16转动,螺纹杆16转动在螺纹作用下带动与之连接的安装块14移动,安装块14向靠近导向板11一侧移动带动与竖板17连接的放置槽18发生转动,放置槽18转动进而带动放置的光伏板转动,将光伏板调节到合适的角度,以便于光伏板更好的接收到光照,提升了装置的实用性,设置的伸缩部件8可以为进一步的调节光伏板的高度,使得光照更加的充分。

[0047] 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。

[0048] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

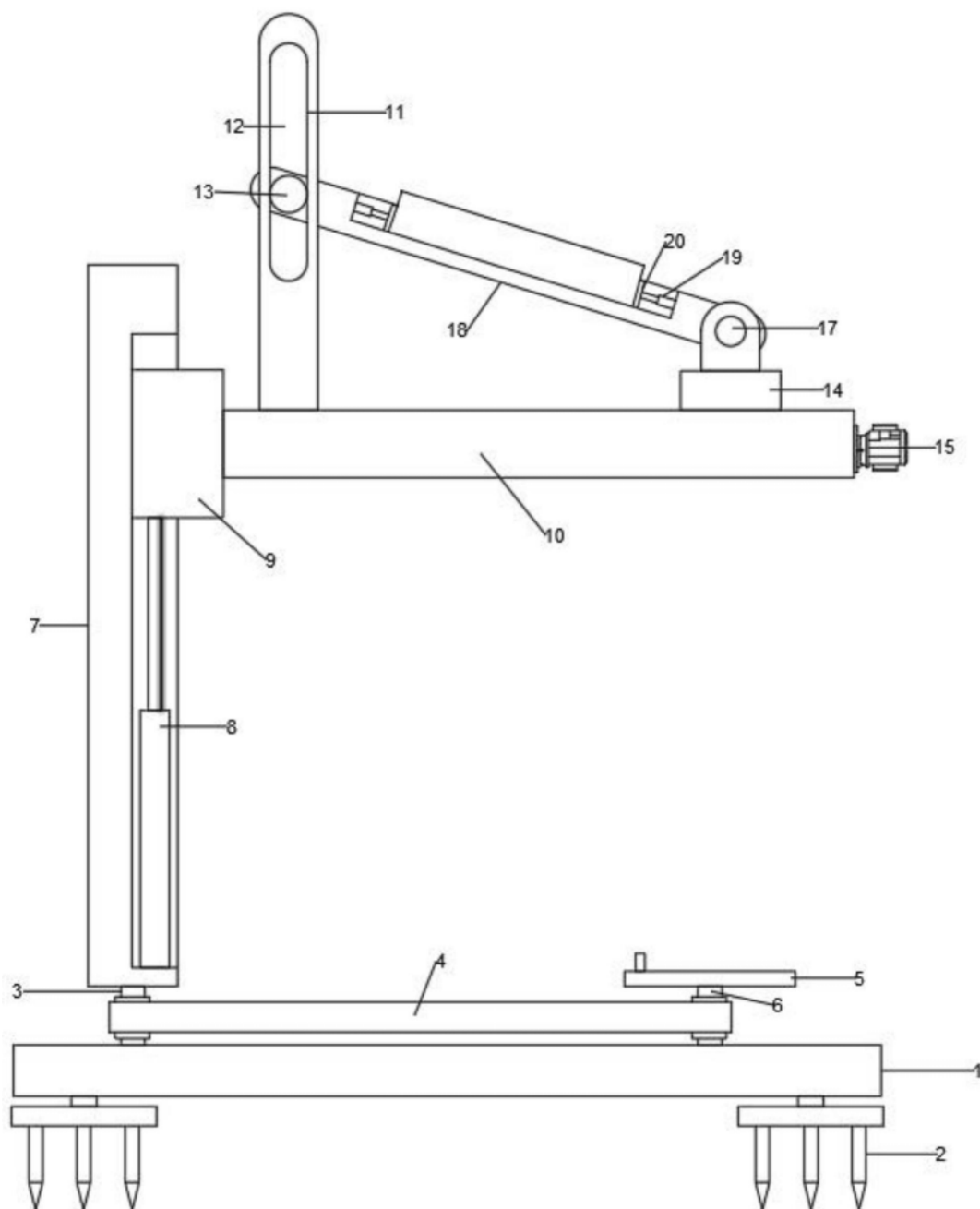


图1

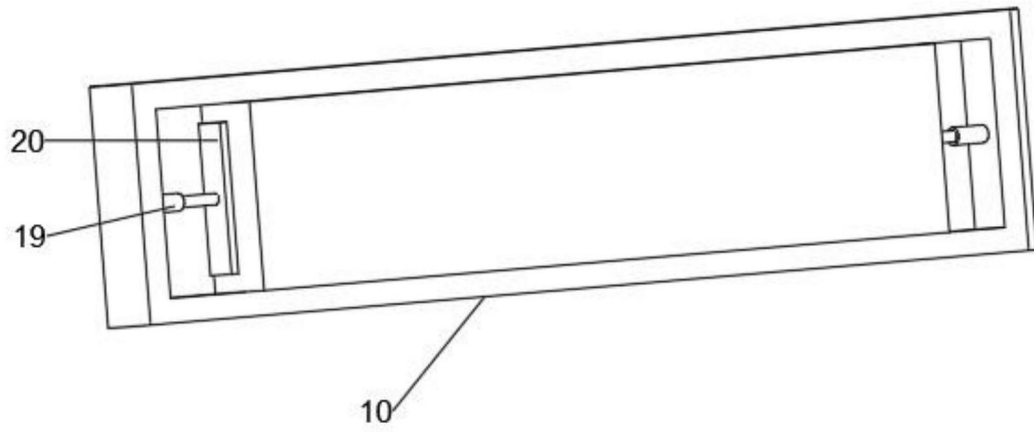


图2

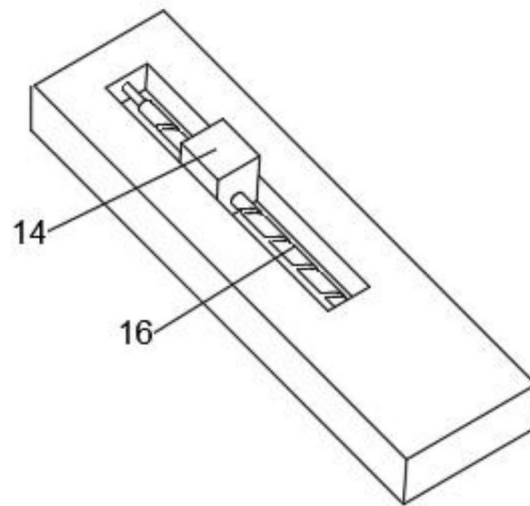


图3