



(21) 申请号 202420585267.0

(22) 申请日 2024.03.25

(73) 专利权人 上海昊怿估新能源有限公司

地址 200000 上海市奉贤区陈桥路1876号2
幢1层

(72) 发明人 李涛 何佳 褚瑶辉 荆美

(74) 专利代理机构 北京众允专利代理有限公司
11803

专利代理师 段力

(51) Int. Cl.

H02S 20/32 (2014.01)

H02S 40/10 (2014.01)

B08B 1/16 (2024.01)

B08B 1/30 (2024.01)

F24S 30/40 (2018.01)

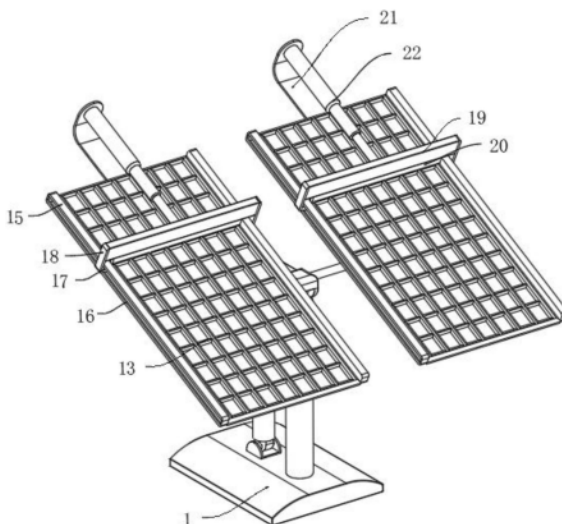
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种新能源光伏板固定装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新能源光伏板固定装置,涉及光伏板技术领域。本实用新型包括底座和设置在底座上方的电动伸缩杆,所述底座上设置有调节机构、两个安装机构和两个清理机构;所述调节机构包括调节组件和支撑组件,所述调节组件包括固定安装在底座顶部的固定块,所述固定块的顶部与电动伸缩杆铰接连接,所述电动伸缩杆的上方设置有连接条,所述连接条的背面开设有活动槽,所述活动槽内设置有连接块一,所述连接块一的底部与电动伸缩杆的输出轴固定连接。本实用新型通过设置有调节机构、两个安装机构和两个清理机构,能够根据需求对光伏板的角度进行调节,能够将光伏板表面吸附的灰尘进行清理的一种新能源光伏板固定装置。



1. 一种新能源光伏板固定装置,包括底座(1)和设置在底座(1)上方的电动伸缩杆(2),其特征在于:所述底座(1)上设置有调节机构、两个安装机构和两个清理机构;

所述调节机构包括调节组件和支撑组件,所述调节组件包括固定安装在底座(1)顶部的固定块(3),所述固定块(3)的顶部与电动伸缩杆(2)铰接连接,所述电动伸缩杆(2)的上方设置有连接条(4),所述连接条(4)的背面开设有活动槽(5),所述活动槽(5)内设置有连接块一(6),所述连接块一(6)的底部与电动伸缩杆(2)的输出轴固定连接,所述活动槽(5)内固定安装有转轴(7),所述转轴(7)贯穿连接块一(6)并与连接块一(6)转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种新能源光伏板固定装置,其特征在于,所述支撑组件包括固定安装在底座(1)顶部的支撑柱(8),所述支撑柱(8)的顶部固定安装有连接块二(9),所述连接块二(9)的顶部铰接安装有安装块(10),所述安装块(10)的背面与连接条(4)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种新能源光伏板固定装置,其特征在于,所述安装机构包括固定安装在安装块(10)左侧的连接杆(11),所述连接杆(11)的顶端固定安装有圆形安装板(12),所述圆形安装板(12)的上方设置有光伏板(13),所述圆形安装板(12)和光伏板(13)上螺纹安装有若干个螺栓(14)。

4. 根据权利要求3所述的一种新能源光伏板固定装置,其特征在于,所述清理机构包括滑动组件、清理组件和伸缩组件,所述滑动组件包括分别固定安装在光伏板(13)左侧和右侧的矩形块(15),两个所述矩形块(15)上分别开设有T型滑槽(16),两个所述T型滑槽(16)内分别滑动安装有T型滑块(17)。

5. 根据权利要求4所述的一种新能源光伏板固定装置,其特征在于,所述清理组件包括分别固定安装有两个T型滑块(17)相互远离一侧的支撑块(18),两个所述支撑块(18)相互靠近的一侧固定安装有矩形板(19),所述矩形板(19)的底部固定安装有刮板(20),所述刮板(20)的底部与光伏板(13)相接触。

6. 根据权利要求5所述的一种新能源光伏板固定装置,其特征在于,所述伸缩组件包括固定安装在光伏板(13)背面的L型支撑板(21),所述L型支撑板(21)的正面固定安装有液压杆(22),所述液压杆(22)的输出轴与矩形板(19)固定连接。

一种新能源光伏板固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于光伏板技术领域,特别是涉及一种新能源光伏板固定装置。

背景技术

[0002] 光伏板组件是一种具有光电转换效率高,可靠性高的新能源装置,在其暴露在阳光下便会产生直流电的发电装置,由几乎全部以半导体物料制成的薄身固体光伏电池组成,在光伏板安装时一般需要一个照射阳光时间最多的地点,对其进行安装固定。

[0003] 相关技术中,公开了公开号为CN217984912U的一种光伏板固定装置,包括光伏板,所述光伏板倾斜固定在屋顶上,所述光伏板固定装置包括支架,所述支架一侧设有固定板件、另一侧设有檩条,所述固定板件和支架之间由连接装置固定,所述檩条与屋顶固定,所述光伏板固定在固定板件和支架之间。

[0004] 该装置在使用过程中,不能对光伏板的角度进行调节,会导致光伏板不能最大程度的吸收阳光,从而降低了光伏板的发电量,且光伏板表面灰尘太多,不将灰尘进行清理,会影响光伏板的发电效果。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种新能源光伏板固定装置,通过设置有调节机构、两个安装机构和两个清理机构,解决了该装置在使用时,不便于角度调节,不能对光伏板表面的灰尘进行清理的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0007] 本实用新型为一种新能源光伏板固定装置,包括底座和设置在底座上方的电动伸缩杆,所述底座上设置有调节机构、两个安装机构和两个清理机构;

[0008] 所述调节机构包括调节组件和支撑组件,所述调节组件包括固定安装在底座顶部的固定块,所述固定块的顶部与电动伸缩杆铰接连接,所述电动伸缩杆的上方设置有连接条,所述连接条的背面开设有活动槽,所述活动槽内设置有连接块一,所述连接块一的底部与电动伸缩杆的输出轴固定连接,所述活动槽内固定安装有转轴,所述转轴贯穿连接块一并与连接块一转动连接。

[0009] 进一步地,所述支撑组件包括固定安装在底座顶部的支撑柱,所述支撑柱的顶部固定安装有连接块二,所述连接块二的顶部铰接安装有安装块,所述安装块的背面与连接条固定连接。

[0010] 进一步地,所述安装机构包括固定安装在安装块左侧的连接杆,所述连接杆的顶端固定安装有圆形安装板,所述圆形安装板的上方设置有光伏板,所述圆形安装板和光伏板上螺纹安装有若干个螺栓。

[0011] 进一步地,所述清理机构包括滑动组件、清理组件和伸缩组件,所述滑动组件包括分别固定安装在光伏板左侧和右侧的矩形块,两个所述矩形块上分别开设有T型滑槽,两个所述T型滑槽内分别滑动安装有T型滑块。

[0012] 进一步地,所述清理组件包括分别固定安装有两个T型滑块相互远离一侧的支撑块,两个所述支撑块相互靠近的一侧固定安装有矩形板,所述矩形板的底部固定安装有刮板,所述刮板的底部与光伏板相接触。

[0013] 进一步地,所述伸缩组件包括固定安装在光伏板背面的L型支撑板,所述L型支撑板的正面固定安装有液压杆,所述液压杆的输出轴与矩形板固定连接。

[0014] 本实用新型具有以下有益效果:

[0015] 本实用新型通过设置有调节组件,启动电动伸缩杆,电动伸缩杆带动连接块一上升,连接块一上升带动连接条上升,连接条上升使得安装块上升,安装块上升从而对光伏板的角度进行调节,保证了光伏板的方向能够始终对准太阳方向,从而提高了该装置对太阳光的吸收效果,增加了该装置的发电量;通过设置有支撑组件,在支撑柱、连接块二和安装块的组合使用下,能够对光伏板进行支撑,从而使得该装置能够正常运行;通过设置有安装机构,在连接杆、圆形安装板、光伏板和螺栓的组合使用下,使得工作人员能够快速完成光伏板的安装和拆卸工作,提高了该装置的便捷性;通过设置有滑动组件,在矩形块、T型滑槽和T型滑块的组合使用下,T型滑块在T型滑槽内滑动,从而使得能够带动清理组件在光伏板表面来回移动;通过设置有清理组件,在刮板的作用下,能够将吸附在光伏板表面的灰尘进行清理,将光伏板表面吸附的灰尘进行清理,能够大幅度提高该装置的发电效率;通过设置有伸缩组件,启动液压杆,液压杆带动矩形板移动,矩形板移动带动刮板将吸附在光伏板表面的灰尘进行清理,在滑动组件的配合下,能够对清理组件进行限位。

[0016] 当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型一种新能源光伏板固定装置的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型一种新能源光伏板固定装置的背面结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型中图2中A的放大结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型一种新能源光伏板固定装置的侧面结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型一种新能源光伏板固定装置的正面结构示意图。

[0023] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0024] 1、底座;2、电动伸缩杆;3、固定块;4、连接条;5、活动槽;6、连接块一;7、转轴;8、支撑柱;9、连接块二;10、安装块;11、连接杆;12、圆形安装板;13、光伏板;14、螺栓;15、矩形块;16、T型滑槽;17、T型滑块;18、支撑块;19、矩形板;20、刮板;21、L型支撑板;22、液压杆。

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1-5所示,本实用新型为一种新能源光伏板固定装置,包括底座1和设置在底座1上方的电动伸缩杆2,底座1上设置有调节机构、两个安装机构和两个清理机构;

[0027] 调节机构包括调节组件和支撑组件,调节组件包括固定安装在底座1顶部的固定块3,固定块3的顶部与电动伸缩杆2铰接连接,电动伸缩杆2的上方设置有连接条4,连接条4的背面开设有活动槽5,活动槽5内设置有连接块一6,连接块一6的底部与电动伸缩杆2的输出轴固定连接,活动槽5内固定安装有转轴7,转轴7贯穿连接块一6并与连接块一6转动连接。

[0028] 其中如图3所示,支撑组件包括固定安装在底座1顶部的支撑柱8,支撑柱8的顶部固定安装有连接块二9,连接块二9的顶部铰接安装有安装块10,安装块10的背面与连接条4固定连接。

[0029] 通过设置有支撑组件,在支撑柱8、连接块二9和安装块10的组合使用下,能够对光伏板进行支撑,从而使得该装置能够正常运行。

[0030] 其中如图2和图3所示,安装机构包括固定安装在安装块10左侧的连接杆11,连接杆11的顶端固定安装有圆形安装板12,圆形安装板12的上方设置有光伏板13,圆形安装板12和光伏板13上螺纹安装有若干个螺栓14。

[0031] 通过设置有安装机构,在连接杆11、圆形安装板12、光伏板13和螺栓14的组合使用下,使得工作人员能够快速完成光伏板的安装和拆卸工作,提高了该装置的便捷性。

[0032] 其中如图4所示,清理机构包括滑动组件、清理组件和伸缩组件,滑动组件包括分别固定安装在光伏板13左侧和右侧的矩形块15,两个矩形块15上分别开设有T型滑槽16,两个T型滑槽16内分别滑动安装有T型滑块17。

[0033] 通过设置有滑动组件,在矩形块15、T型滑槽16和T型滑块17的组合使用下,T型滑块17在T型滑槽16内滑动,从而使得能够带动清理组件在光伏板13表面来回移动。

[0034] 其中如图4所示,清理组件包括分别固定安装有两个T型滑块17相互远离一侧的支撑块18,两个支撑块18相互靠近的一侧固定安装有矩形板19,矩形板19的底部固定安装有刮板20,刮板20的底部与光伏板13相接触。

[0035] 通过设置有清理组件,在刮板20的作用下,能够将吸附在光伏板13表面的灰尘进行清理,将光伏板13表面吸附的灰尘进行清理,能够大幅度提高该装置的发电效率。

[0036] 其中如图5所示,伸缩组件包括固定安装在光伏板13背面的L型支撑板21,L型支撑板21的正面固定安装有液压杆22,液压杆22的输出轴与矩形板19固定连接。

[0037] 通过设置有伸缩组件,启动液压杆22,液压杆22带动矩形板19移动,矩形板19移动带动刮板20将吸附在光伏板13表面的灰尘进行清理,在滑动组件的配合下,能够对清理组件进行限位。

[0038] 本实施例的一个具体应用为:

[0039] 第一步骤:使用时,首先将该装置放置到指定位置,再将光伏板13放置到圆形安装板12上,通过螺栓14将螺栓14固定在圆形安装板12上,将光伏板13固定后,再启动电动伸缩杆2,电动伸缩杆2带动连接块一6上升,连接块一6上升带动连接条4上升,连接条4上升使得安装块10上升,安装块10上升从而对光伏板的角度进行调节,根据需求将光伏板13调节至合适位置;

[0040] 第二步骤:将光伏板13调节至合适位置后,当光伏板13表面吸附有灰尘时,启动液压杆22,液压杆22带动矩形板19移动,矩形板19移动带动刮板20移动,刮板20移动将光伏板13表面吸附的灰尘进行清理;

[0041] 第三步骤:刮板20对光伏板13表面清理时,在矩形板19的移动下,矩形板19带动支撑块18移动,支撑块18移动带动T型滑块17在T型滑槽16内滑动,从而对刮板20进行了限位,使得刮板20在清理灰尘时更加稳定。

[0042] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0043] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

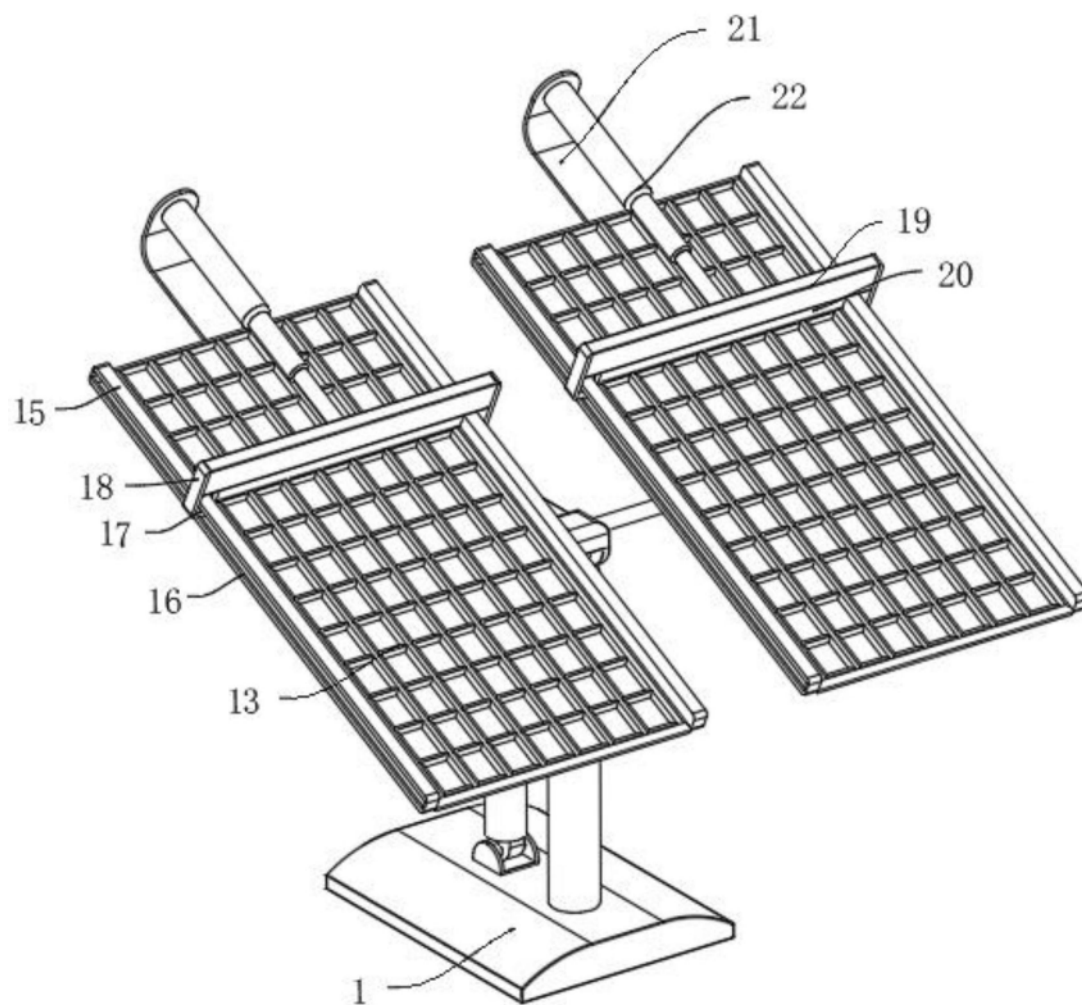


图1

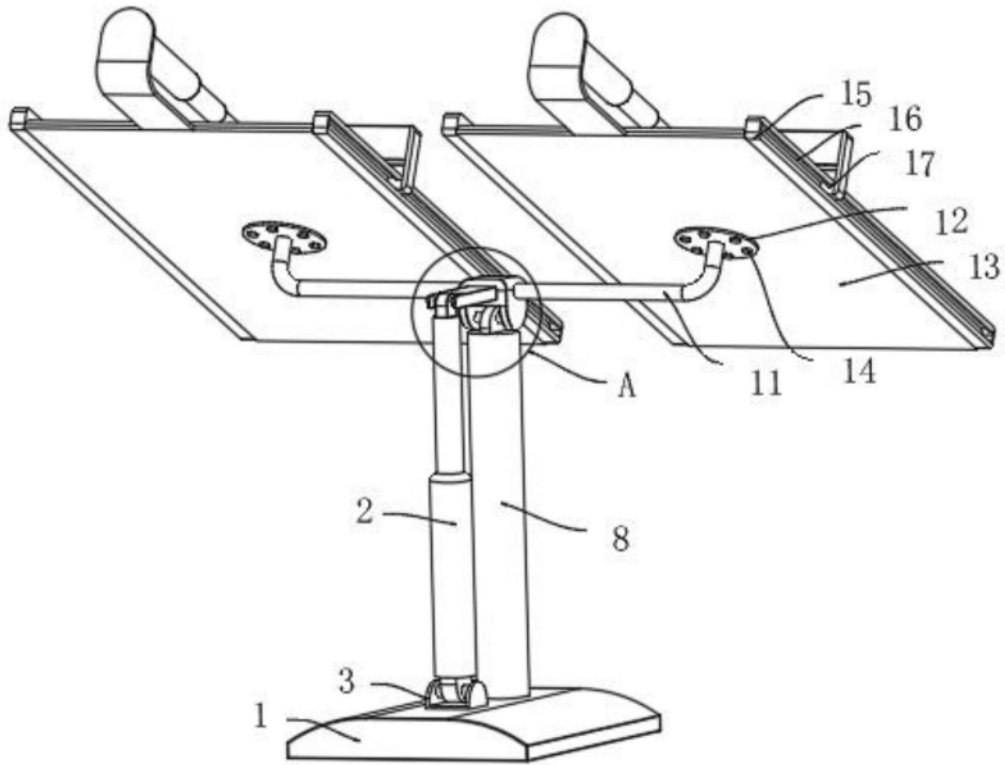


图2

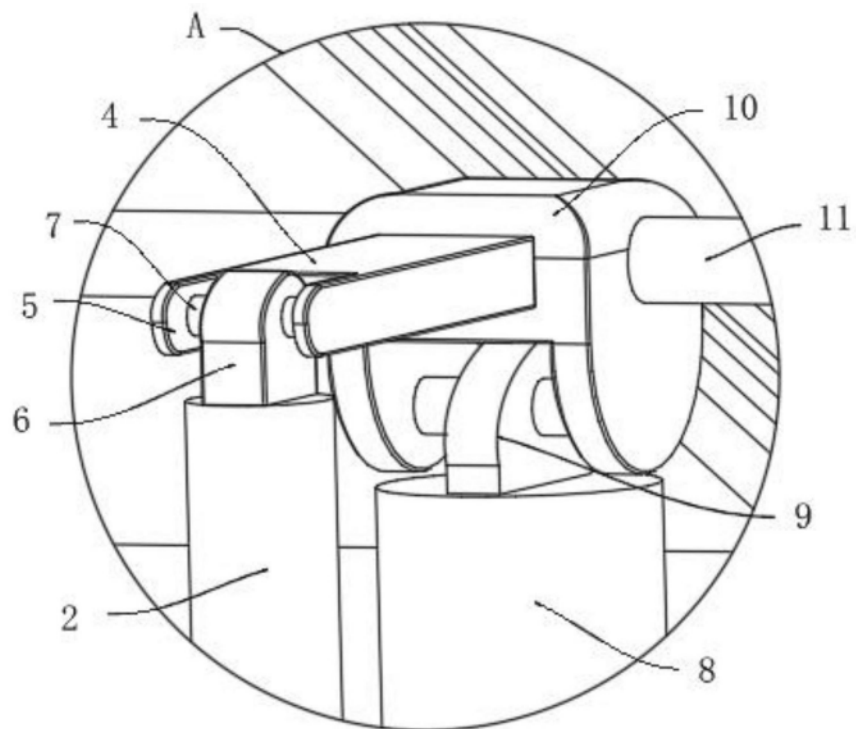


图3

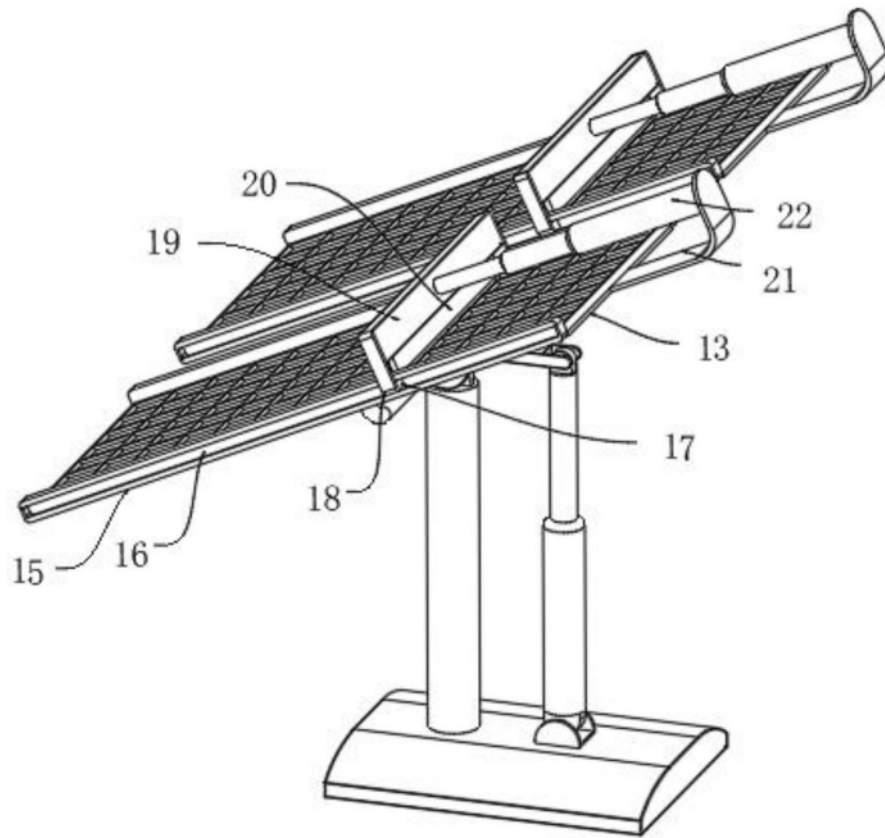


图4

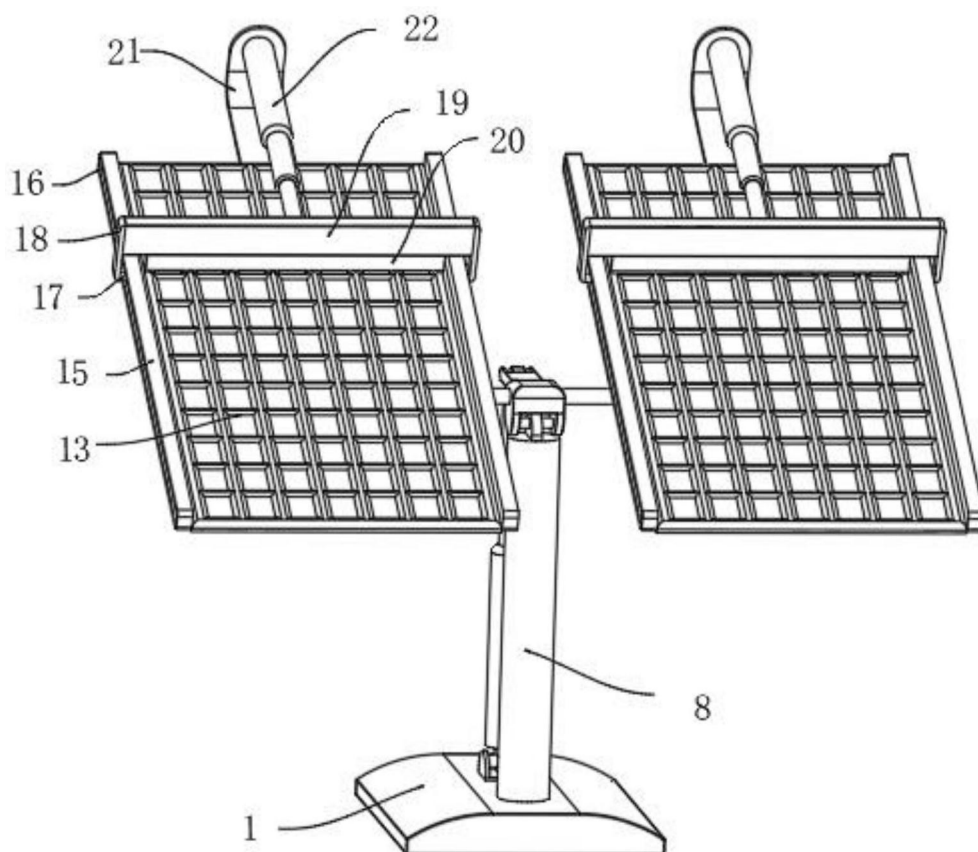


图5