



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221553156 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 16

(21) 申请号 202323302971.5

(22) 申请日 2023.12.05

(73) 专利权人 北京中科神韵建设工程有限公司

地址 102600 北京市大兴区天华街9号院17
号楼11层1102

(72) 发明人 郭奕霏 郭洪艳

(74) 专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理
事务所(普通合伙) 11738

专利代理师 杨海蓉

(51) Int. Cl.

H02S 20/30 (2014.01)

F24S 30/45 (2018.01)

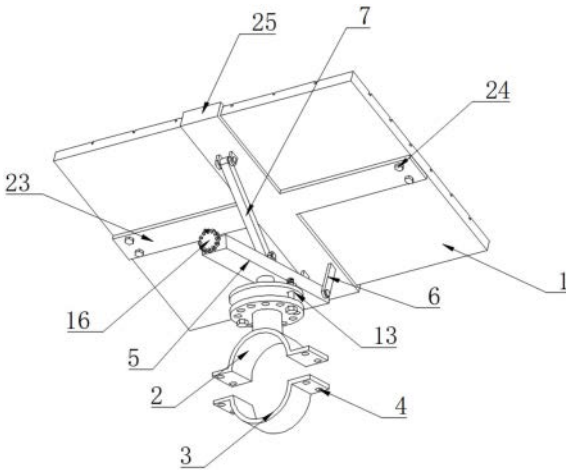
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种太阳能灯具加工用光伏板安装结构

(57) 摘要

本实用新型公开了光伏板安装结构技术领域的一种太阳能灯具加工用光伏板安装结构,包括光伏板本体、上安装夹和下安装夹,上安装夹和下安装夹的两侧均开设有相对应的安装孔,上安装夹的顶部焊接有固定连接件,固定连接件的顶部转动安装有活动连接件,活动连接件的顶部焊接有支撑管;支撑管一端的两侧均转动安装有活动杆,活动杆的另一端焊接有安装光伏板本体的固定支架,支撑管的内部设有控制光伏板本体支撑角度的调节组件,本实用新型解决了现有的光伏板安装结构往往不便于根据实际的路灯位置来调节光伏板的安装方向,且不便于根据不同的安装环境来调节光伏板的倾斜角度,不利于提升光伏板的实际工作效率的问题。



1. 一种太阳能灯具加工用光伏板安装结构,包括光伏板本体(1)、上安装夹(2)和下安装夹(3),所述上安装夹(2)和下安装夹(3)的两侧均开设有相对应的安装孔(4),其特征在于:所述上安装夹(2)的顶部焊接有固定连接件,所述固定连接件的顶部转动安装有活动连接件,所述活动连接件的顶部焊接有支撑管(5);

所述支撑管(5)一端的两侧均转动安装有活动杆(6),所述活动杆(6)的另一端焊接有安装光伏板本体(1)的固定支架,支撑管(5)的内部设有控制光伏板本体(1)支撑角度的调节组件,所述调节组件的顶部通过连杆(7)与固定支架的底部活动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种太阳能灯具加工用光伏板安装结构,其特征在于:所述固定连接件包括焊接在上安装夹(2)顶部的固定杆(8),所述固定杆(8)的顶端焊接有固定安装盘(9),所述固定安装盘(9)的内部开设有多组绕其中轴线呈圆周等排列的定位孔(10)。

3. 根据权利要求2所述的一种太阳能灯具加工用光伏板安装结构,其特征在于:所述活动连接件包括转动安装在固定安装盘(9)顶部的转杆(11),所述转杆(11)的顶端焊接有转动安装盘(12),所述转动安装盘(12)的内部开设有两组呈中心对称的通孔(13),所述固定安装盘(9)和转动安装盘(12)通过两组贯穿通孔(13)和定位孔(10)的第一螺栓(14)对两者进行可拆卸连接。

4. 根据权利要求1所述的一种太阳能灯具加工用光伏板安装结构,其特征在于:所述调节组件包括转动安装在支撑管(5)内部的螺杆(15),所述螺杆(15)的一端延伸至支撑管(5)的外部并焊接有转盘(16),螺杆(15)螺纹连接有可在支撑管(5)内部移动的调节块(17),所述调节块(17)的顶部与连杆(7)的端部铰接连接。

5. 根据权利要求4所述的一种太阳能灯具加工用光伏板安装结构,其特征在于:所述支撑管(5)靠近转盘(16)的一端顶部焊接有固定块(18),所述固定块(18)的内部开设有穿孔(19),所述转盘(16)的内部开设有多组绕其中轴线呈圆周等排列的锁孔(20),所述固定块(18)和转盘(16)通过贯穿穿孔(19)和锁孔(20)的第二螺栓(21)对两者进行可拆卸连接。

6. 根据权利要求5所述的一种太阳能灯具加工用光伏板安装结构,其特征在于:所述转盘(16)的外圈设有多个指握槽(22)。

7. 根据权利要求1所述的一种太阳能灯具加工用光伏板安装结构,其特征在于:所述固定支架包括十字形安装板(23),所述十字形安装板(23)的底部与连杆(7)的端部铰接连接,十字形安装板(23)与光伏板本体(1)通过第三螺栓(24)可拆卸连接。

8. 根据权利要求7所述的一种太阳能灯具加工用光伏板安装结构,其特征在于:所述十字形安装板(23)的一组对称端通过第三螺栓(24)与光伏板本体(1)可拆卸连接,十字形安装板(23)的另一组对称端一体成型有卡夹(25),所述光伏板本体(1)滑动安装在两组卡夹(25)之间。

一种太阳能灯具加工用光伏板安装结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏板安装结构技术领域,具体是一种太阳能灯具加工用光伏板安装结构。

背景技术

[0002] 光伏是太阳能光伏发电系统的简称,光伏板是一种利用太阳电池半导体材料的光伏效应,将太阳光辐射能直接转换为电能的一种新型发电系统,有独立运行和并网运行两种方式。太阳能路灯是采用晶体硅太阳能电池供电,免维护阀控式密封蓄电池储存电能,超高亮LED灯具作为光源,并由智能化充放电控制器控制。

[0003] 在太阳能路灯的加工过程中需要将光伏板组装至支撑架上,以便于后序的安装,现有的光伏板安装结构往往不便于根据实际的路灯位置来调节光伏板的安装方向,且不便于根据不同的安装环境来调节光伏板的倾斜角度,不利于提升光伏板的实际工作效率,因此,本领域技术人员提供了一种太阳能灯具加工用光伏板安装结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种太阳能灯具加工用光伏板安装结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种太阳能灯具加工用光伏板安装结构,包括光伏板本体、上安装夹和下安装夹,所述上安装夹和下安装夹的两侧均开设有相对应的安装孔,所述上安装夹的顶部焊接有固定连接件,所述固定连接件的顶部转动安装有活动连接件,所述活动连接件的顶部焊接有支撑管;

[0006] 所述支撑管一端的两侧均转动安装有活动杆,所述活动杆的另一端焊接有安装光伏板本体的固定支架,支撑管的内部设有控制光伏板本体支撑角度的调节组件,所述调节组件的顶部通过连杆与固定支架的底部活动连接。

[0007] 优选的:所述固定连接件包括焊接在上安装夹顶部的固定杆,所述固定杆的顶端焊接有固定安装盘,所述固定安装盘的内部开设有多组绕其中轴线呈圆周等排列的定位孔。

[0008] 优选的:所述活动连接件包括转动安装在固定安装盘顶部的转杆,所述转杆的顶端焊接有转动安装盘,所述转动安装盘的内部开设有两组呈中心对称的通孔,所述固定安装盘和转动安装盘通过两组贯穿通孔和定位孔的第一螺栓对两者进行可拆卸连接。

[0009] 优选的:所述调节组件包括转动安装在支撑管内部的螺杆,所述螺杆的一端延伸至支撑管的外部并焊接有转盘,螺杆螺纹连接有可在支撑管内部移动的调节块,所述调节块的顶部与连杆的端部铰接连接。

[0010] 优选的:所述支撑管靠近转盘的一端顶部焊接有固定块,所述固定块的内部开设有穿孔,所述转盘的内部开设有多组绕其中轴线呈圆周等排列的锁孔,所述固定块和转盘

通过贯穿穿孔和锁孔的第二螺栓对两者进行可拆卸连接。

[0011] 优选的:所述转盘的外圈设有多组指握槽。

[0012] 优选的:所述固定支架包括十字形安装板,所述十字形安装板的底部与连杆的端部铰接连接,十字形安装板与光伏板本体通过第三螺栓可拆卸连接。

[0013] 优选的:所述十字形安装板的一组对称端通过第三螺栓与光伏板本体可拆卸连接,十字形安装板的另一组对称端一体成型有卡夹,所述光伏板本体滑动安装在两组卡夹之间。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、本实用新型中,通过设置可在固定安装盘上转动的转杆,转杆可带动转动安装盘、支撑管、光伏板本体等转动,利用两组第一螺栓能够对转动安装盘进行锁止,能够方便调节光伏板本体的安装方向,提升光伏板本体安装时的灵活度。

[0016] 2、本实用新型中,通过设置转盘带动螺杆转动,螺杆带动调节块、连杆、固定支架、光伏板本体和活动杆移动,能够方便调节光伏板本体的安装支撑角度,确保太阳能灯具在使用时光伏板本体的采光效率,从而提升光伏板本体使用时的工作效率,通过在转盘上设置多组锁孔和固定块内设置穿孔,能够利用第二螺栓对转盘进行锁止,可防止太阳能灯具及其光伏板在使用时转盘和螺杆发生位移,从而提升安装结构在使用时的稳定性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型整体结构的示意图;

[0018] 图2为本实用新型整体结构的后视图;

[0019] 图3为本实用新型整体结构的侧视图;

[0020] 图4为本实用新型图2中A的放大图。

[0021] 图中:1、光伏板本体;2、上安装夹;3、下安装夹;4、安装孔;5、支撑管;6、活动杆;7、连杆;8、固定杆;9、固定安装盘;10、定位孔;11、转杆;12、转动安装盘;13、通孔;14、第一螺栓;15、螺杆;16、转盘;17、调节块;18、固定块;19、穿孔;20、锁孔;21、第二螺栓;22、指握槽;23、十字形安装板;24、第三螺栓;25、卡夹。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1~图4,本实用新型实施例中,一种太阳能灯具加工用光伏板安装结构,包括光伏板本体1、上安装夹2和下安装夹3,上安装夹2和下安装夹3的两侧均开设有相对应的安装孔4,上安装夹2的顶部焊接有固定连接件,固定连接件的顶部转动安装有活动连接件,活动连接件的顶部焊接有支撑管5,支撑管5一端的两侧均转动安装有活动杆6,活动杆6的另一端焊接有安装光伏板本体1的固定支架,支撑管5的内部设有控制光伏板本体1支撑角度的调节组件,调节组件的顶部通过连杆7与固定支架的底部活动连接。

[0024] 上安装夹2和下安装夹3用于将光伏板安装架整体固定到路灯杆或太阳能灯具后

端的杆件上,通过固定螺栓对上安装夹2和下安装夹3对两者进行锁止安装即可,光伏板本体1固定安装到固定支架的顶部,利用调节组件可迅速的调节光伏板本体1的采光角度,在固定连接件的顶部转动活动连接件,活动连接件带动光伏板本体1一同进行转动,将光伏板本体1转至合适的采光方向后,利用构件将活动连接件固定至固定连接件的顶部,能够方便调节光伏板本体1的安装方向,从而确保太阳能灯具在使用时光伏板本体1的采光效率。

[0025] 在一个实施例中,具体的,固定连接件包括焊接在上安装夹2顶部的固定杆8,固定杆8的顶端焊接有固定安装盘9,固定安装盘9的内部开设有多组绕其中轴线呈圆周等排列的定位孔10,具体的,活动连接件包括转动安装在固定安装盘9顶部的转杆11,转杆11的顶端焊接有转动安装盘12,转动安装盘12的内部开设有两组呈中心对称的通孔13,固定安装盘9和转动安装盘12通过两组贯穿通孔13和定位孔10的第一螺栓14对两者进行可拆卸连接。

[0026] 使用时,在固定安装盘9的顶部转动转杆11,转杆11带动转动安装盘12转动,转动安装盘12带动顶部支撑管5、光伏板本体1等转动,将光伏板本体1转至合适位置,利用两组第一螺栓14分别贯穿两组通孔13后再贯穿其中两组与通孔13位置相对应的定位孔10,能够对转动安装盘12进行锁止,从而对光伏板本体1安装方向进行固定。

[0027] 在一个实施例中,具体的,调节组件包括转动安装在支撑管5内部的螺杆15,螺杆15的一端延伸至支撑管5的外部并焊接有转盘16,螺杆15螺纹连接有可在支撑管5内部移动的调节块17,调节块17的顶部与连杆7的端部铰接连接,使用时转动转盘16,转盘16带动螺杆15转动,螺杆15通过螺纹连接带动调节块17移动,调节块17带动连杆7移动,连杆7可带动固定支架和活动杆6转动。

[0028] 进一步的,支撑管5靠近转盘16的一端顶部焊接有固定块18,固定块18的内部开设有穿孔19,转盘16的内部开设有多组绕其中轴线呈圆周等排列的锁孔20,固定块18和转盘16通过贯穿穿孔19和锁孔20的第二螺栓21对两者进行可拆卸连接,将光伏板本体1的支撑角度调节至合适位置后,利用第二螺栓21贯穿其中一组锁孔20和穿孔19对转盘16进行锁止,能够防止太阳能灯具及其光伏板在使用时转盘16和螺杆15发生位移,其中,转盘16的外圈设有多个指握槽22,能够方便安装人员转动转盘16。

[0029] 在一个实施例中,具体的,固定支架包括十字形安装板23,十字形安装板23的底部与连杆7的端部铰接连接,十字形安装板23与光伏板本体1通过第三螺栓24可拆卸连接,十字形安装板23能够为光伏板本体1提供稳定的支撑,进一步的,十字形安装板23的一组对称端通过第三螺栓24与光伏板本体1可拆卸连接,十字形安装板23的另一组对称端一体成型有卡夹25,光伏板本体1滑动安装在两组卡夹25之间,卡夹25能够为光伏板本体1的两侧边提供稳定的限位,使光伏板本体1的固定更加稳固。

[0030] 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。

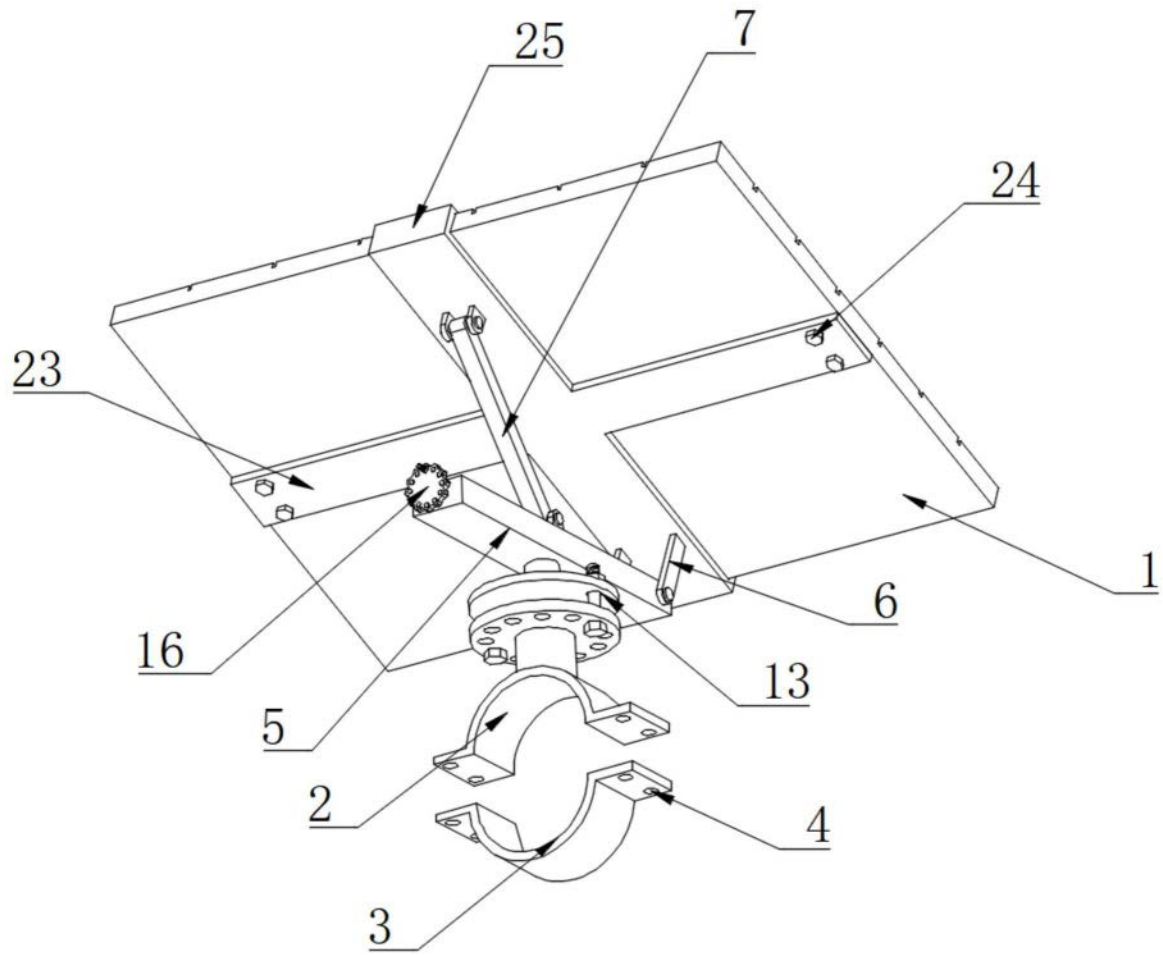


图1

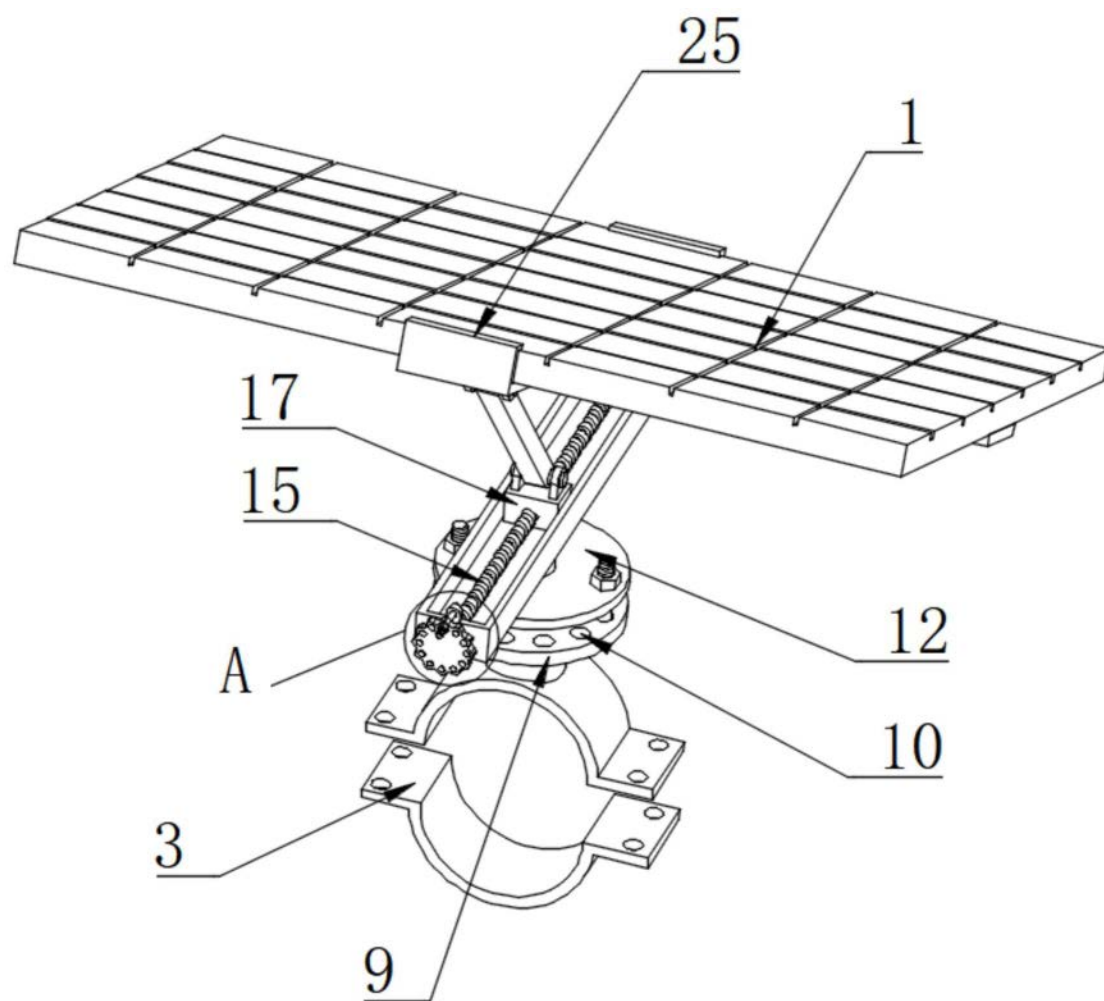


图2

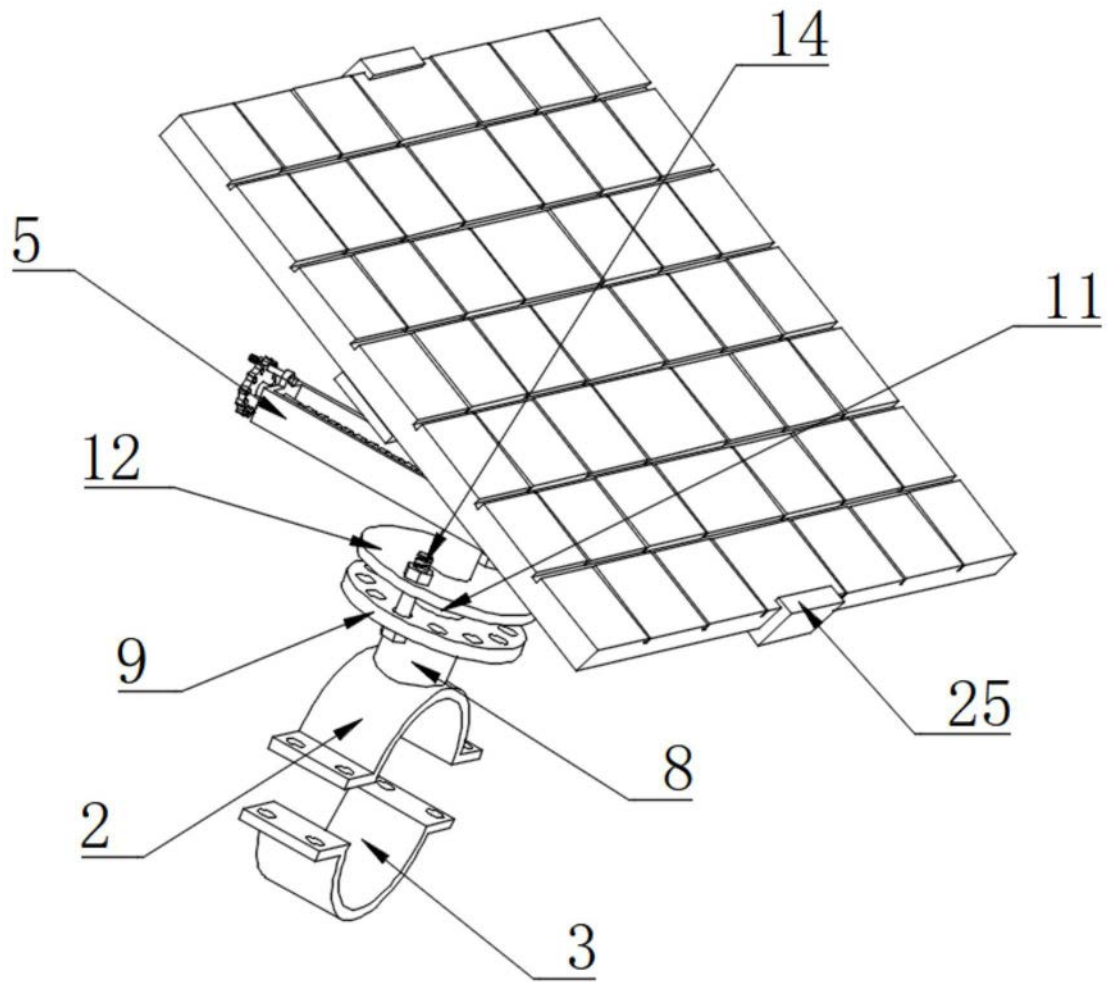


图3

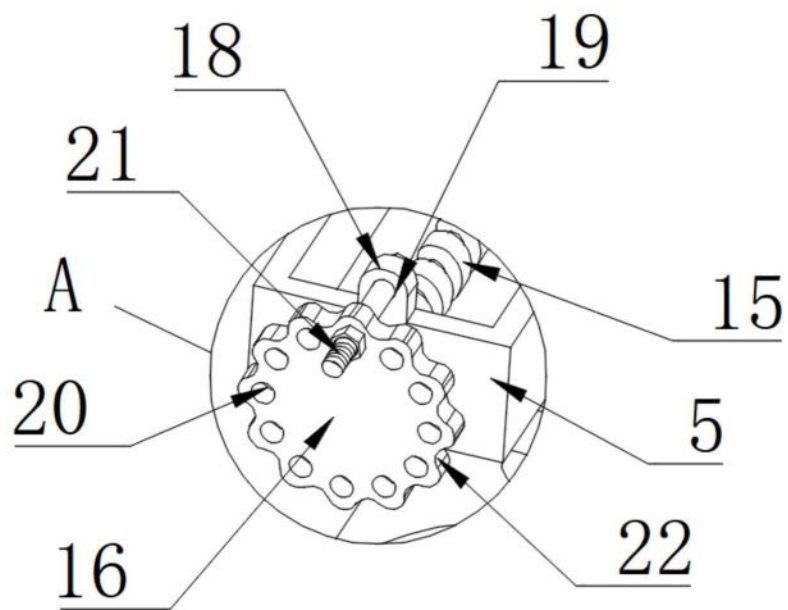


图4