



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221900806 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 25

(21) 申请号 202420332817.8

(22) 申请日 2024.02.22

(73) 专利权人 协鑫东方(天津)新能源科技有限
责任公司

地址 300384 天津市滨海新区高新区华苑
产业区桂苑路7号A座403-07室

(72) 发明人 赵宗国

(74) 专利代理机构 北京环泰睿辰专利代理有限
公司 37322

专利代理师 韦艳君

(51) Int. Cl.

H02S 20/32 (2014.01)

H02S 20/30 (2014.01)

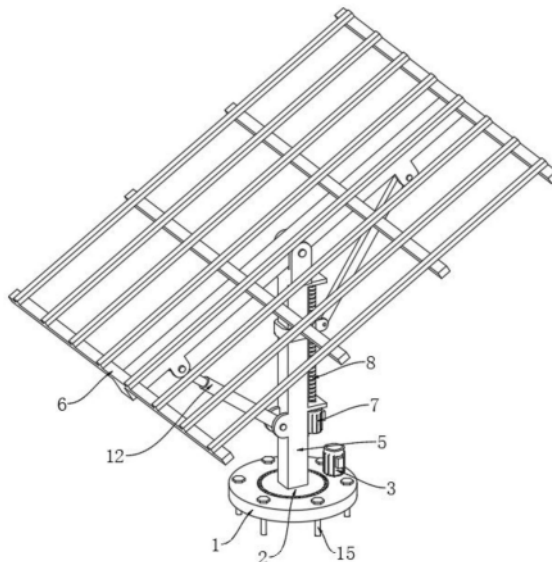
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种彩钢瓦光伏组件固定跟踪支架

(57) 摘要

本实用新型涉及光伏支架技术领域,且公开了一种彩钢瓦光伏组件固定跟踪支架包括底板、固定架、光伏架、第二电机、螺杆、支撑杆以及螺套,还包括:转动连接在所述底板顶部的齿轮盘,所述齿轮盘的顶部与固定架的底端相固定;固定在所述底板顶部右侧的第一电机,所述第一电机的输出轴延伸至底板的内部并固定有齿轮;本实用新型可以带动连接板进行旋转,使得连接板不仅可以向后方进行转动,而且还可以向左右两侧进行转动,从而方便后续相邻支架进行安装,进而避免相邻支架之间受到阴影部分影响而影响后续使用,同时还能够带动齿轮盘、固定架和光伏架进行转动,如此可以进行多方便角度调节,进而方便后续更好地进行光照吸收使用。



1. 一种彩钢瓦光伏组件固定跟踪支架,包括底板(1)、固定架(5)、光伏架(6)、第二电机(7)、螺杆(8)、支撑杆(10)以及螺套(9),其特征在于,还包括:

转动连接在所述底板(1)顶部的齿轮盘(2),所述齿轮盘(2)的顶部与固定架(5)的底端相固定;

固定在所述底板(1)顶部右侧的第一电机(3),所述第一电机(3)的输出轴延伸至底板(1)的内部并固定有齿轮(4),所述齿轮(4)的表面与齿轮盘(2)的表面相啮合;

转动连接在所述固定架(5)背面底部的转轴(16),所述转轴(16)的表面转动连接有连接板(17),所述连接板(17)另一端的表面活动连接有测量板(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种彩钢瓦光伏组件固定跟踪支架,其特征在于:所述底板(1)内腔的底部开设有圆型槽(13),所述圆型槽(13)内部的两侧均滚动连接有圆型块(14),所述圆型块(14)的顶部与齿轮盘(2)的底部相固定。

3. 根据权利要求1所述的一种彩钢瓦光伏组件固定跟踪支架,其特征在于:所述固定架(5)的表面活动连接有活动板(11),所述活动板(11)的右侧表面与螺套(9)的左侧相固定。

4. 根据权利要求1所述的一种彩钢瓦光伏组件固定跟踪支架,其特征在于:所述固定架(5)的背面固定有限位杆(19),所述测量板(18)另一端的一侧与限位杆(19)的表面配合使用。

5. 根据权利要求1所述的一种彩钢瓦光伏组件固定跟踪支架,其特征在于:所述固定架(5)的左侧铰接有伸缩杆(12),所述伸缩杆(12)的另一端与光伏架(6)的底部铰接。

6. 根据权利要求1所述的一种彩钢瓦光伏组件固定跟踪支架,其特征在于:所述底板(1)的内部设置有若干与地面进行固定的紧固栓(15)。

一种彩钢瓦光伏组件固定跟踪支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏支架技术领域,具体为一种彩钢瓦光伏组件固定跟踪支架。

背景技术

[0002] 光伏支架是为了使整个光伏发电系统得到最大功率输出,结合建设地点的地理、气候及太阳能资源条件,将太阳能光伏组件以一定倾角的朝向,排列方式及间距固定住的支撑结构。在光伏发电系统中,斜单轴跟踪支架是最常用的光伏阵列支架之一,由于该支架白天能跟踪太阳方位角变化运行,使得采用该支架的光伏组件全年发电总量要比采用最佳固定倾角支架的光伏组件全年发电总量高出15%-20%。

[0003] 目前的光伏组件固定跟踪支架在使用的过程中,由于其相邻的支架较多,而随着太阳方位角变化的运行,导致相邻的支架容易被其旁太阳照射时产生的阴影遮挡,进而影响后续的使用,并且光伏跟踪支架架设时的灵活性不高,且只能选择固定的倾角对光伏板进行固定。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种彩钢瓦光伏组件固定跟踪支架,以解决上述背景技术中所存在的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种彩钢瓦光伏组件固定跟踪支架,包括底板、固定架、光伏架、第二电机、螺杆、支撑杆以及螺套,还包括:

[0006] 转动连接在所述底板顶部的齿轮盘,所述齿轮盘的顶部与固定架的底端相固定;

[0007] 固定在所述底板顶部右侧的第一电机,所述第一电机的输出轴延伸至底板的内部并固定有齿轮,所述齿轮的表面与齿轮盘的表面相啮合;

[0008] 转动连接在所述固定架背面底部的转轴,所述转轴的表面转动连接有连接板,所述连接板另一端的表面活动连接有测量板。

[0009] 优选的,所述底板内腔的底部开设有圆型槽,所述圆型槽内部的两侧均滚动连接有圆型块,所述圆型块的顶部与齿轮盘的底部相固定。

[0010] 优选的,所述固定架的表面活动连接有活动板,所述活动板的右侧表面与螺套的左侧相固定。

[0011] 优选的,所述固定架的背面固定有限位杆,所述测量板另一端的一侧与限位杆的表面配合使用。

[0012] 优选的,所述固定架的左侧铰接有伸缩杆,所述伸缩杆的另一端与光伏架的底部铰接。

[0013] 优选的,所述底板的内部设置有若干与地面进行固定的紧固栓。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0015] 本实用新型通过转轴与固定架之间的转动连接以及连接板与转轴之间的铰接,如此可以带动连接板进行旋转,使得连接板不仅可以向后方进行转动,而且还可以向左右两

侧进行转动,从而方便后续相邻支架进行安装,进而避免相邻支架之间受到阴影部分影响而影响后续使用,同时通过第一电机带动齿轮的旋转,能够带动齿轮盘、固定架和光伏架进行转动,如此可以进行多方便角度调节,进而方便后续更好地进行光照吸收使用。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型中的立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型中的右视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型中的俯视展开结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型中的后视结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型中图3中A处的局部放大图。

[0021] 图中:1、底板;2、齿轮盘;3、第一电机;4、齿轮;5、固定架;6、光伏架;7、第二电机;8、螺杆;9、螺套;10、支撑杆;11、活动板;12、伸缩杆;13、圆型槽;14、圆型块;15、紧固栓;16、转轴;17、连接板;18、测量板;19、限位杆。

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1-5所示,一种彩钢瓦光伏组件固定跟踪支架,包括底板1,底板1,底板1的顶部转动连接有齿轮盘2,齿轮盘2的顶部固定连接固定架5,底板1顶部的右侧固定有第一电机3,第一电机3的输出轴延伸至底板1的内部并固定有齿轮4,齿轮4的表面与齿轮盘2的表面相啮合,固定架5的顶端铰接有光伏架6,固定架5右侧的底部固定有第二电机7,第二电机7的输出轴铰接有螺杆8,螺杆8的另一端与固定架5的右侧转动连接,螺杆8的表面螺纹连接有螺套9,螺套9与光伏架6之间铰接有支撑杆10,固定架5背面的底部转动连接有转轴16,转轴16的表面转动连接有连接板17,连接板17另一端的表面活动连接有测量板18。

[0024] 底板1内腔的底部开设有圆型槽13,圆型槽13内部的两侧均滚动连接有圆型块14,圆型块14的顶部与齿轮盘2的底部相固定,如此可以对齿轮盘2进行辅助支撑,并保持其旋转时的稳定性。

[0025] 固定架5的表面活动连接有活动板11,活动板11的右侧表面与螺套9的左侧相固定,如此可以对螺套9进行辅助限位,方便其进行上下的移动。

[0026] 固定架5的背面固定有限位杆19,测量板18另一端的一侧与限位杆19的表面配合使用,如此可以对连接板17和测量板18进行限位固定,防止其随意发生转动。

[0027] 固定架5的左侧铰接有伸缩杆12,伸缩杆12的另一端与光伏架6的底部铰接,如此可以对光伏架6进行辅助支撑,并保持其支撑时的稳定性。

[0028] 底板1的内部设置有若干与地面进行固定的紧固栓15,如此可以提高该支架固定时的稳定性,防止发生倾倒的现象。

[0029] 工作原理:使用时,首先通过紧固栓15将底板1与地面进行固定,固定完成后,在其后方或者左右方的支架进行固定时,可向后方转动连接板17和测量板18,然后带动连接

板17向左侧或向右侧进行旋转,并与底板1的表面平行,接着拉动测量板18并将其拉伸至连接板17和测量板18的最长距离,此距离的长度是其相邻支架的安装位置,如此在支架进行跟踪转动时,支架被照射产生的阴影不会对其相邻的支架产生影响,之后在使用的过程中,可根据太阳的位置,然后启动第一电机3,并带动齿轮4进行旋转,同时带动齿轮盘2、固定架5和光伏架6一起转动,为提高跟踪的效果,同时启动第二电机7,并带动螺杆8进行旋转,同时带动螺套9向上或向下进行移动,使得光伏架6能够发生角度偏转,从而提高光照的效果。

[0030] 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。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

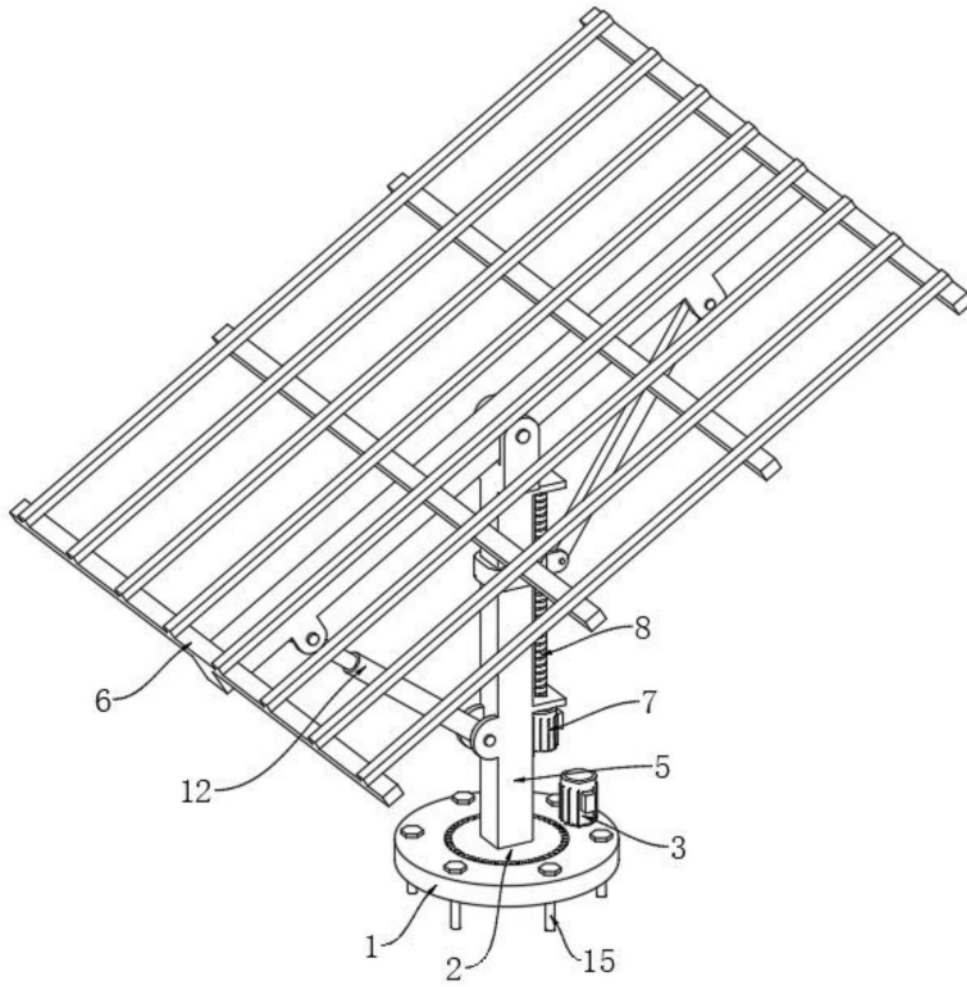


图1

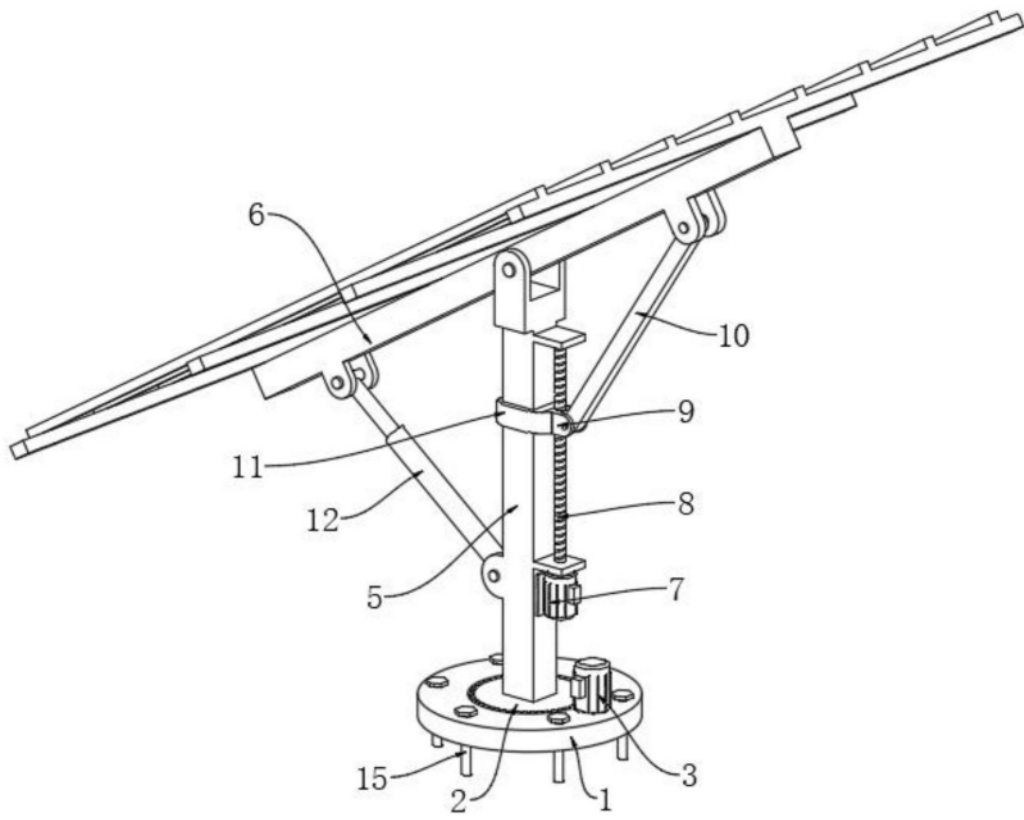


图2

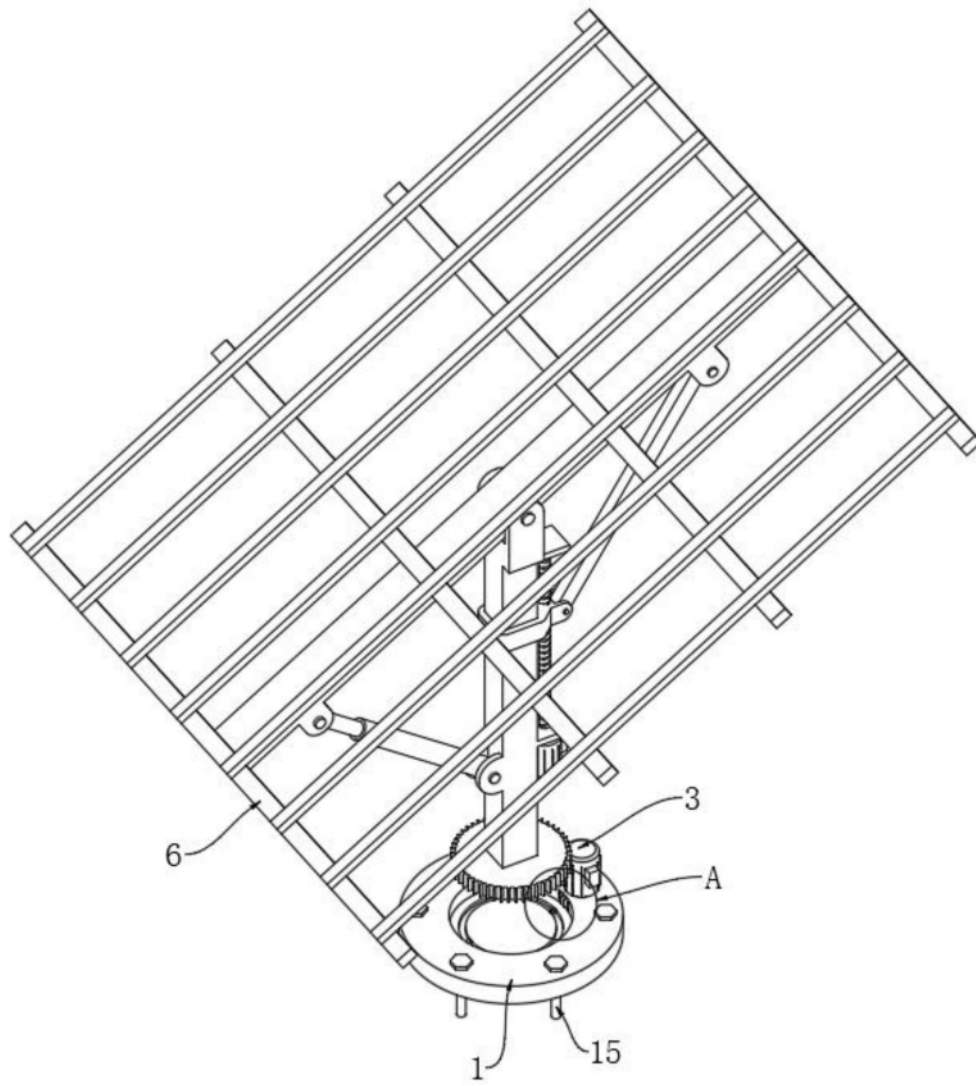


图3

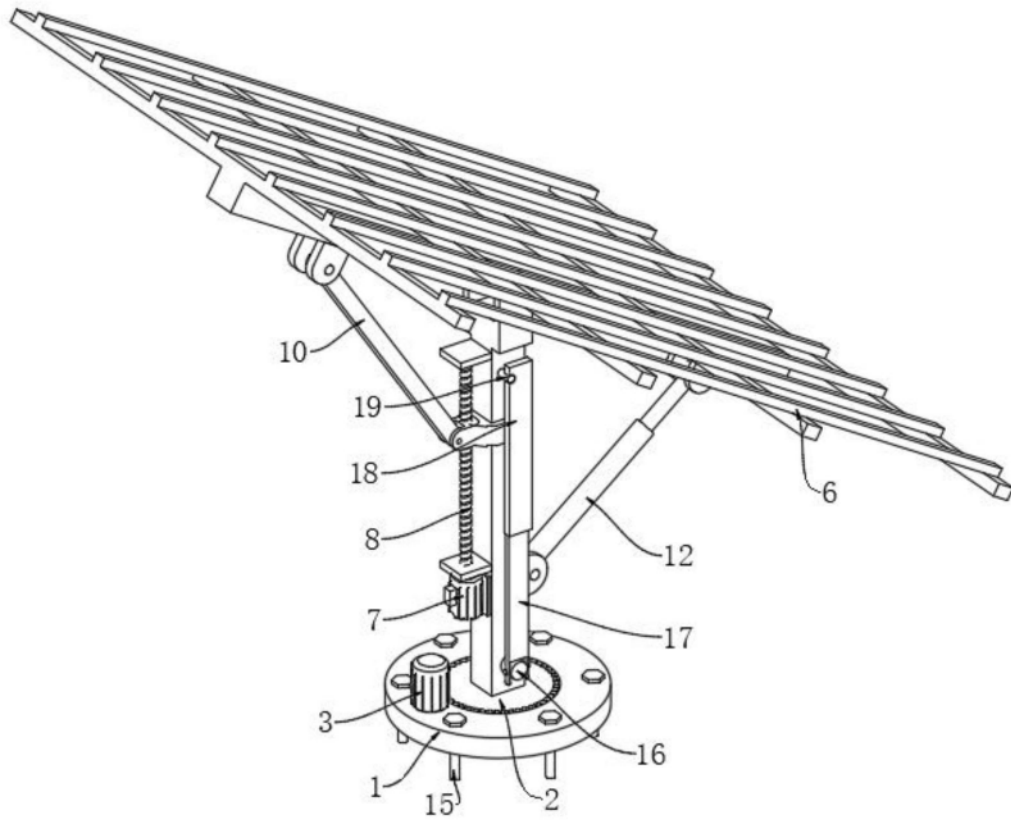


图4

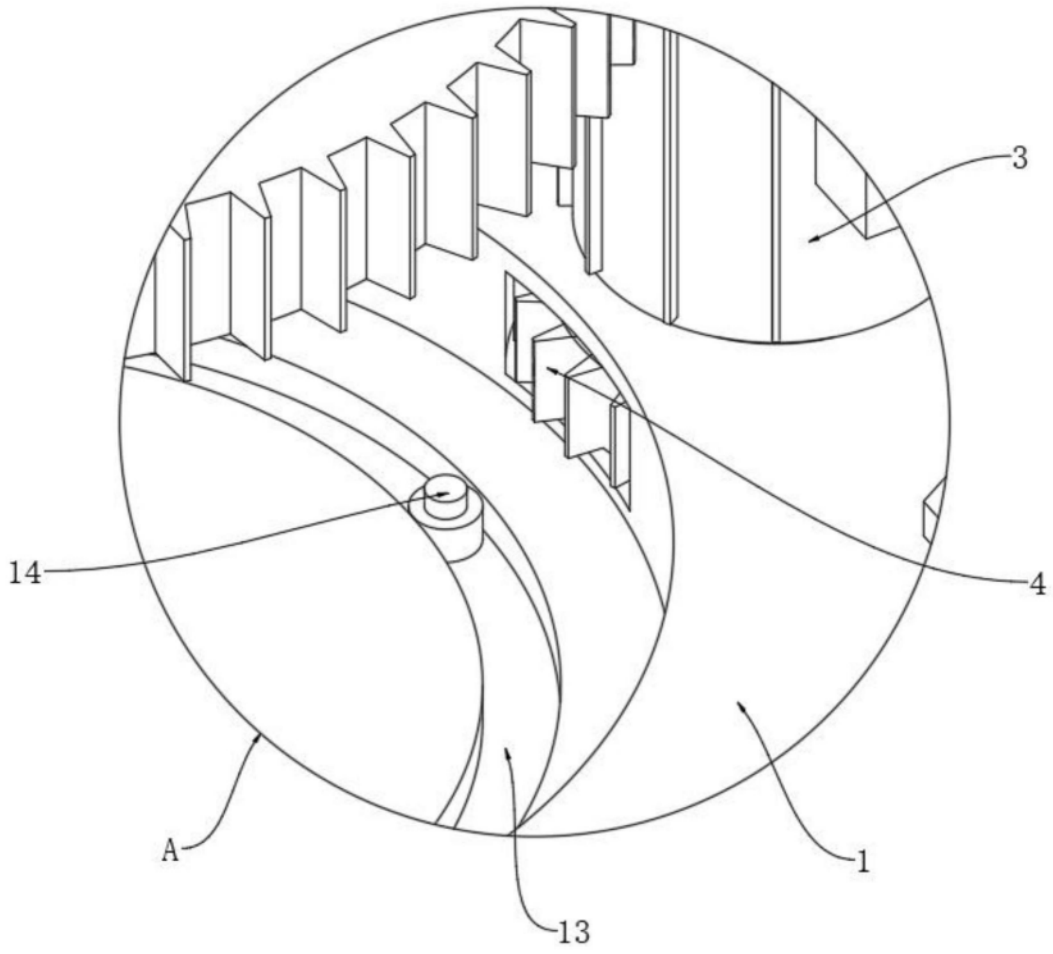


图5