



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218387379 U

(45) 授权公告日 2023.01.24

(21) 申请号 202222929375.9

(22) 申请日 2022.11.03

(73) 专利权人 长春光华学院

地址 130000 吉林省长春市经济技术开发区
武汉路3555号

(72) 发明人 于大海 张众 高帅 杨秉睿
韩明旭 杨云鹏 宋佳航

(74) 专利代理机构 东莞市卓易专利代理事务所
(普通合伙) 44777

专利代理师 张静

(51) Int. Cl.

H02S 20/30 (2014.01)

F24S 30/425 (2018.01)

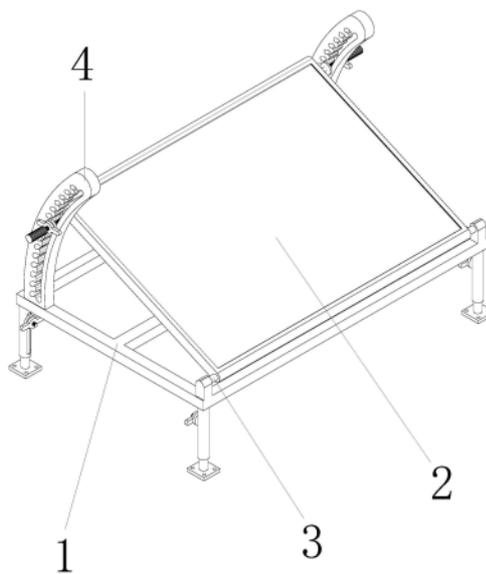
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

可调节式太阳能板

(57) 摘要

本实用新型提供可调节式太阳能板,涉及太阳能板技术领域,包括主框架,所述主框架的顶端一侧转动连接有轴杆,所述轴杆的中间固定安装有太阳能板本体,所述太阳能板本体一侧远离轴杆的位置处开设有凹槽,所述凹槽的中间贯穿设置有固定杆,所述固定杆的两端均固定安装有螺纹杆A,所述主框架顶端两侧远离轴杆的位置处固定安装有支撑柱,所述支撑柱的一侧开设有滑槽。本实用新型中,通过固定槽和滑槽的设置,使太阳能板本体使用过程中,可以通过螺纹杆在不同高度的固定槽中,从而达到调节太阳能板本体角度的效果,在不同的季节太阳能板本体都可以与太阳光始终保持最佳的角度,使太阳板本体提供能源的效果更好。



1. 可调节式太阳能板,包括主框架(1),其特征在于:所述主框架(1)的顶端一侧转动连接有轴杆(3),所述轴杆(3)的中间固定安装有太阳能板本体(2),所述太阳能板本体(2)一侧远离轴杆(3)的位置处开设有凹槽(8),所述凹槽(8)的中间贯穿设置有固定杆(7),所述固定杆(7)的两端均固定安装有螺纹杆A(11),所述主框架(1)顶端两侧远离轴杆(3)的位置处固定安装有支撑柱(4),所述支撑柱(4)的一侧开设有滑槽(5),所述支撑柱(4)的一侧靠近滑槽(5)的位置处开设有固定槽(6),所述螺纹杆A(11)的表面套设有固定块A(10),所述主框架(1)的底端四角均固定安装有支撑杆(12)。

2. 根据权利要求1所述的可调节式太阳能板,其特征在于:所述固定杆(7)与凹槽(8)之间滑动连接,所述螺纹杆A(11)与滑槽(5)之间滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的可调节式太阳能板,其特征在于:所述固定槽(6)与螺纹杆A(11)之间滑动连接,所述固定槽(6)均匀排列在支撑柱(4)的一侧。

4. 根据权利要求1所述的可调节式太阳能板,其特征在于:所述固定块A(10)与螺纹杆A(11)之间螺纹连接,所述螺纹杆A(11)远离固定杆(7)的一端固定安装有把手(9)。

5. 根据权利要求1所述的可调节式太阳能板,其特征在于:所述支撑杆(12)的内部设置有调节机构,所述调节机构包括直杆(17),所述直杆(17)设置在支撑杆(12)的内部,所述直杆(17)的底端固定安装有固定板(16),所述支撑杆(12)的表面开设有限位槽(15),所述直杆(17)的表面顶端固定安装有螺纹杆B(14),所述螺纹杆B(14)的表面套设有固定块B(13)。

6. 根据权利要求5所述的可调节式太阳能板,其特征在于:所述直杆(17)与支撑杆(12)之间滑动连接,所述螺纹杆B(14)与限位槽(15)之间滑动连接。

7. 根据权利要求5所述的可调节式太阳能板,其特征在于:所述螺纹杆B(14)与固定块B(13)之间螺纹连接,所述固定板(16)的底端开设有固定孔。

可调节式太阳能板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能板技术领域,尤其涉及可调节式太阳能板。

背景技术

[0002] 为了解决能源危机、温室效应、大气污染等问题,则需要使用环保的新能源,这时就要用到太阳能板来提供能源。太阳能板是一种利用光电效应将太阳光转换为直流电的半导体器件,一般的太阳能板在安装时,是固定在房顶、地面等地方的,太阳能板在安装后不能进行调整,因每个季节的太阳光角度不同,从而导致太阳能板在使用时,部分时间段太阳能板与太阳光的角度有所偏差,使部分季节太阳能板提高能源的效率降低,所以需要进行改进。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的可调节式太阳能板。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:可调节式太阳能板,包括主框架,所述主框架的顶端一侧转动连接有轴杆,所述轴杆的中间固定安装有太阳能板本体,所述太阳能板本体一侧远离轴杆的位置处开设有凹槽,所述凹槽的中间贯穿设置有固定杆,所述固定杆的两端均固定安装有螺纹杆A,所述主框架顶端两侧远离轴杆的位置处固定安装有支撑柱,所述支撑柱的一侧开设有滑槽,所述支撑柱的一侧靠近滑槽的位置处开设有固定槽,所述螺纹杆A的表面套设有固定块A,所述主框架的底端四角均固定安装有支撑杆。

[0005] 为了使螺纹杆A的移动可以控制太阳能板本体移动,本实用新型改进有,所述固定杆与凹槽之间滑动连接,所述螺纹杆A与滑槽之间滑动连接。

[0006] 为了便于调节太阳能板本体的角度,本实用新型改进有,所述固定槽与螺纹杆A之间滑动连接,所述固定槽均匀排列在支撑柱的一侧。

[0007] 为了使太阳能板本体得到固定,本实用新型改进有,所述固定块A与螺纹杆A之间螺纹连接,所述螺纹杆A远离固定杆的一端固定安装有把手。

[0008] 为了使支撑杆的高度可以进行调节,本实用新型改进有,所述支撑杆的内部设置有调节机构,所述调节机构包括直杆,所述直杆设置在支撑杆的内部,所述直杆的底端固定安装有固定板,所述支撑杆的表面开设有限位槽,所述直杆的表面顶端固定安装有螺纹杆B,所述螺纹杆B的表面套设有固定块B。

[0009] 为了限制直杆在支撑杆中的位置,本实用新型改进有,所述直杆与支撑杆之间滑动连接,所述螺纹杆B与限位槽之间滑动连接。

[0010] 为了便于直杆的固定,本实用新型改进有,所述螺纹杆B与固定块B之间螺纹连接,所述固定板的底端开设有固定孔。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于,

[0012] 1、本实用新型中,通过固定槽和滑槽的设置,使太阳能板本体使用过程中,可以通过螺纹杆在不同高度的固定槽中,从而达到调节太阳能板本体角度的效果,在不同的季节太阳能板本体都可以与太阳光始终保持最佳的角度,使太阳能板本体提供能源的效果更好。

[0013] 2、本实用新型中,在安装太阳能板时,需要根据不同角度的房顶定制不同形状的太阳能板支架对太阳能板进行安装,过程较为麻烦,而通过直杆与支撑杆的设置,使太阳能板本体在进行安装时,可以通过调节每根直杆在支撑杆上的高度使主框架在房顶处于水平状态,避免了需要定制不同角度型号的支架对太阳能板进行安装的现象产生,使太阳能板安装更加便利,提高了太阳能板的安装效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出可调节式太阳能板的示意图;

[0015] 图2为本实用新型提出可调节式太阳能板的后视图;

[0016] 图3为本实用新型提出可调节式太阳能板的图2中A处放大图;

[0017] 图4为本实用新型提出可调节式太阳能板的图2中B处放大图。

[0018] 图例说明:

[0019] 1、主框架;2、太阳能板本体;3、轴杆;4、支撑柱;5、滑槽;6、固定槽;7、固定杆;8、凹槽;9、把手;10、固定块A;11、螺纹杆A;12、支撑杆;13、固定块B;14、螺纹杆B;15、限位槽;16、固定板;17、直杆。

具体实施方式

[0020] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0021] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用不同于在此描述的方式来实施,因此,本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0022] 实施例一

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:可调节式太阳能板,包括主框架1,主框架1的顶端一侧转动连接有轴杆3,轴杆3的中间固定安装有太阳能板本体2,太阳能板本体2一侧远离轴杆3的位置处开设有凹槽8,凹槽8的中间贯穿设置有固定杆7,固定杆7与凹槽8之间滑动连接,螺纹杆A11与滑槽5之间滑动连接,固定杆7的两端均固定安装有螺纹杆A11,固定槽6与螺纹杆A11之间滑动连接,固定槽6均匀排列在支撑柱4的一侧,主框架1顶端两侧远离轴杆3的位置处固定安装有支撑柱4,支撑柱4的一侧开设有滑槽5,支撑柱4的一侧靠近滑槽5的位置处开设有固定槽6,滑槽5和固定槽6的设计是为了通过螺纹杆A11在滑槽5中移动,带动太阳能板本体2绕着轴杆3转动,从而达到调节太阳能板本体2与太阳光之间角度的效果,使太阳能板本体2提供能源的效率更高,螺纹杆A11的表面套设有固定块A10,固定块A10与螺纹杆A11之间螺纹连接,螺纹杆A11远离固定杆7的一端固定安装有把手9,主框架1的底端四角均固定安装有支撑杆12,螺纹杆A11的设计是为了通过固定块A10在

螺纹杆A11上转动,使固定块A10抵住支撑柱4,从而达到固定太阳能板本体2的效果。

[0024] 实施例二

[0025] 请参阅图2、4,支撑杆12的内部设置有调节机构,调节机构包括直杆17,直杆17设置在支撑杆12的内部,直杆17的底端固定安装有固定板16,支撑杆12的表面开设有限位槽15,直杆17的表面顶端固定安装有螺纹杆B14,螺纹杆B14的设计是为了在直杆17移动后,通过固定块B13在螺纹杆B14上转动,使固定块B13抵住支撑杆12的表面,从而达到固定直杆17的效果,直杆17与支撑杆12之间滑动连接,螺纹杆B14与限位槽15之间滑动连接,螺纹杆B14的表面套设有固定块B13,螺纹杆B14与固定块B13之间螺纹连接,固定板16的底端开设有固定孔,直杆17的设计是为了使太阳能板本体2在进行安装时,可以通过调节每根直杆17在支撑杆12上的高度使主框架1在房顶处于水平状态,避免了需要定制不同角度型号的支架对太阳能电板进行安装的现象产生,使太阳能电板安装更加便利。

[0026] 工作原理:在遇到倾斜的房顶需要安装太阳能板时,首先转动个固定块B13,使固定块B13沿着螺纹杆B14移动,直至固定块B13移动远离支撑杆12后,沿着限位槽15移动螺纹杆B14,螺纹杆B14的移动带动直杆17在支撑杆12的移动,从而调整了固定板16在支撑杆12上的位置,直至主框架1处于水平状态后即可,在调整太阳能板本体2的角度时,首先转动固定块A10,使固定块A10沿着螺纹杆A11向把手9的方向移动,直至固定块A10离开支撑柱4后,握住把手9并且沿着滑槽5的方向移动把手9,把手9的移动带动螺纹杆A11移动,螺纹杆A11的移动带动固定杆7移动,固定杆7的移动带动太阳能板本体2绕着轴杆3转动,直至太阳能板本体2移动到合适的角度后,向固定槽6的方向移动把手9,把手9的移动带动螺纹杆A11移动至固定槽6后,反向转动固定块A10,使固定块A10向支撑柱4方向移动,直至固定块A10抵住支撑柱4,使螺纹杆A11一端的太阳能板本体2得到固定即可。

[0027] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

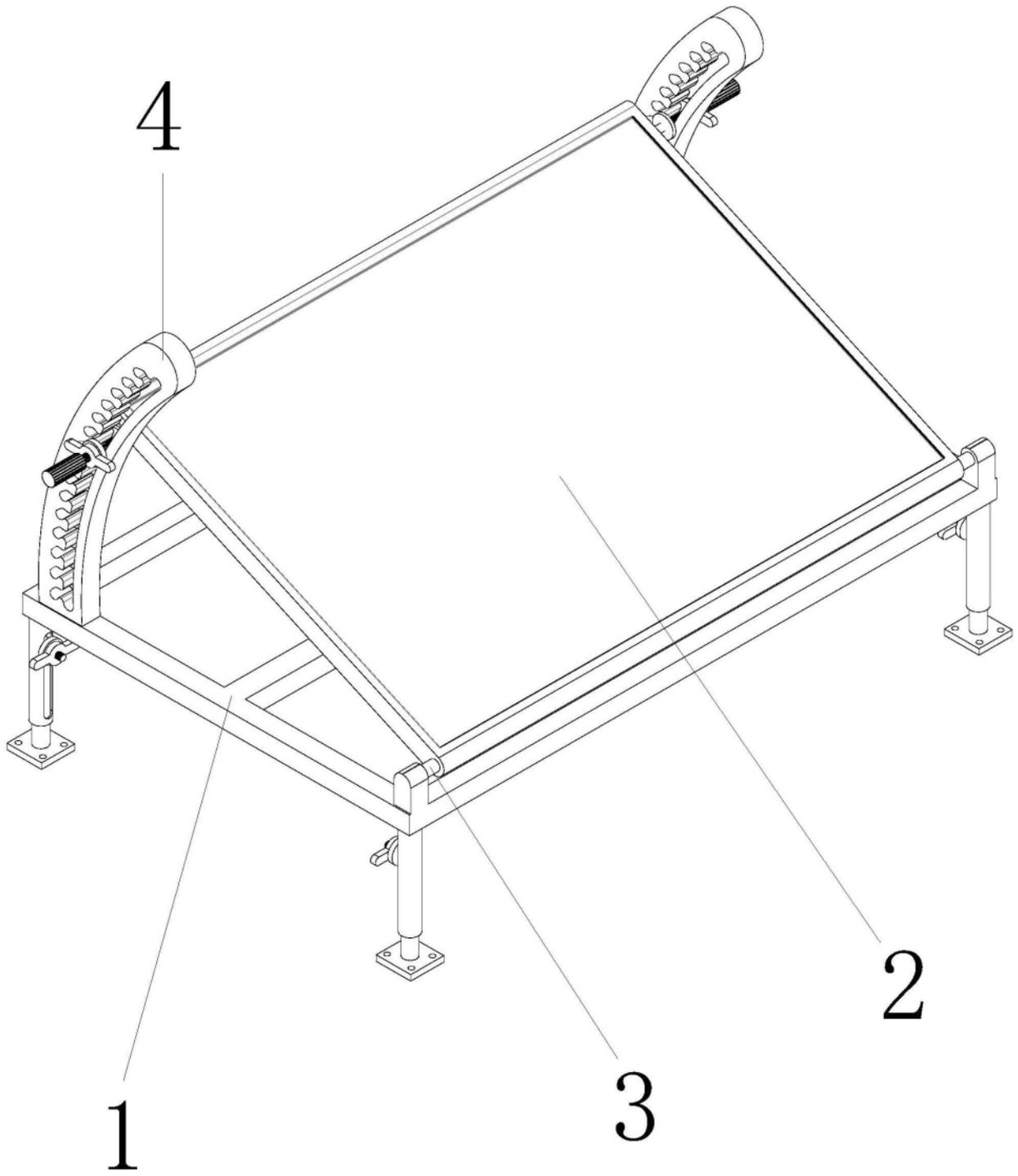


图1

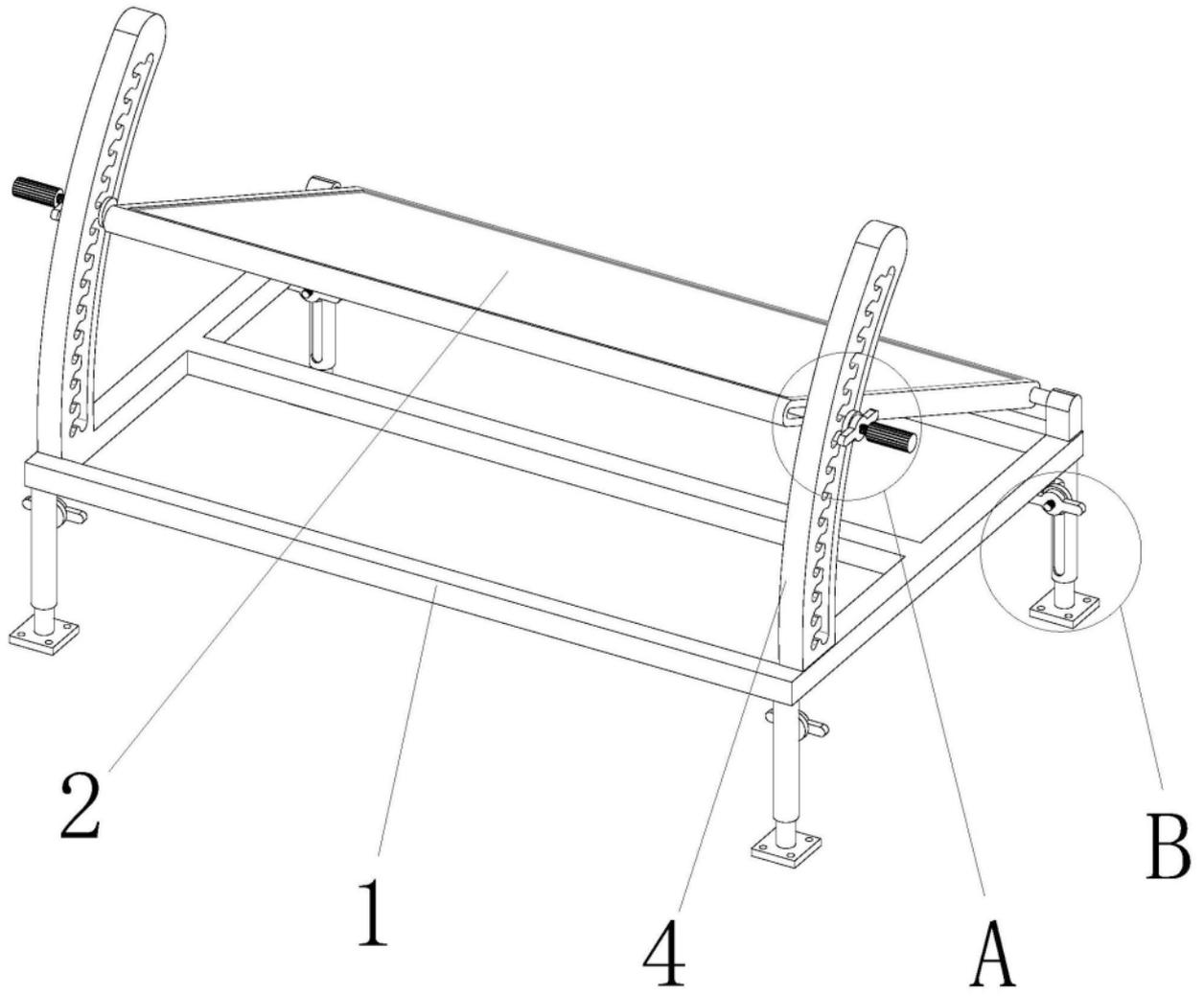


图2

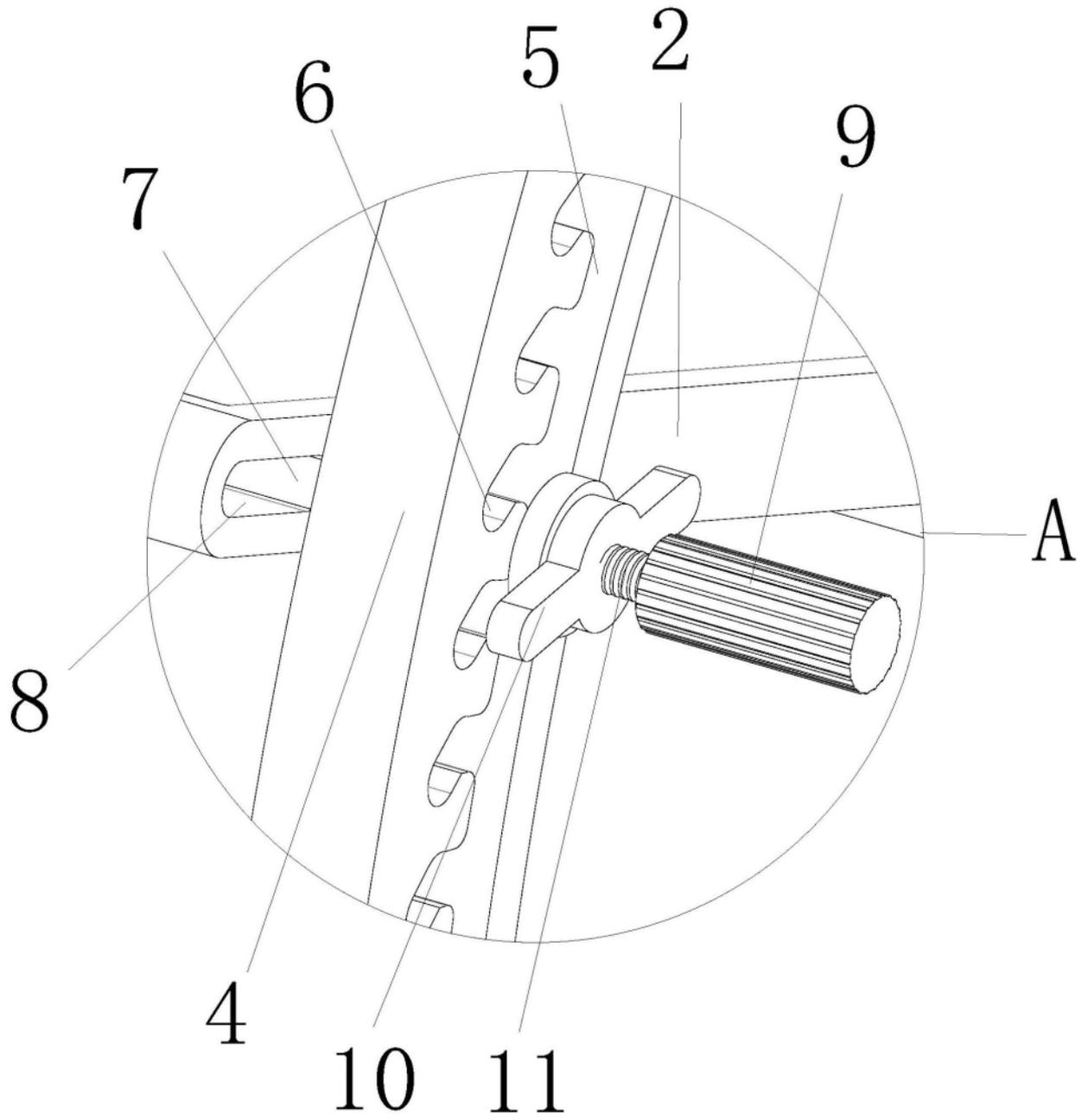


图3

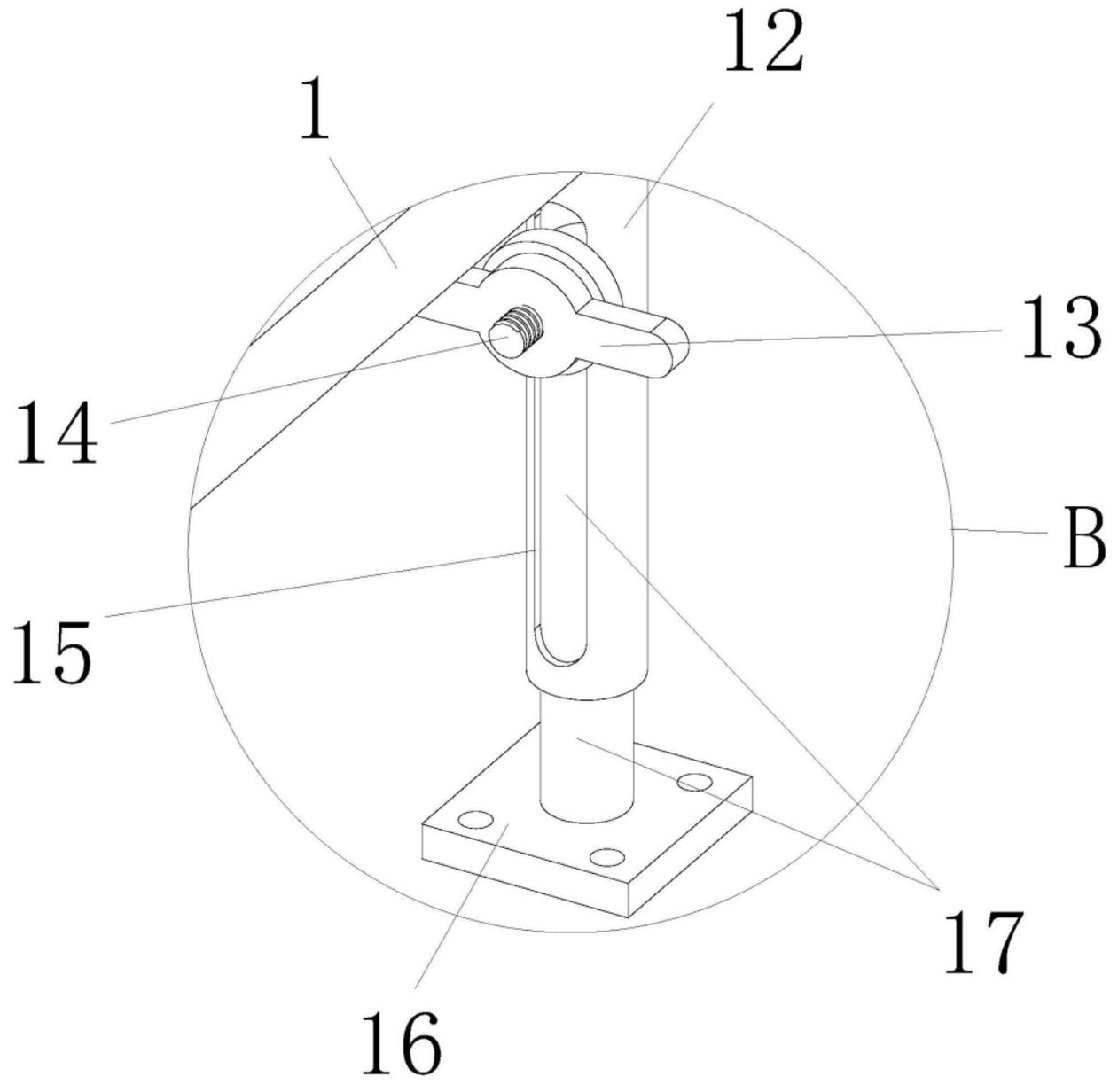


图4