



(21) 申请号 202221370699.7

(22) 申请日 2022.06.02

(73) 专利权人 四川虎克建设工程有限公司

地址 610000 四川省成都市武侯区望江路1
号格林威治城1幢20楼4-5号

(72) 发明人 钟珍见 赵益斌 王平康 付勇

(74) 专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理
有限公司 11340

专利代理师 王大刚

(51) Int.Cl.

F21S 9/03 (2006.01)

F21V 21/30 (2006.01)

F21W 131/10 (2006.01)

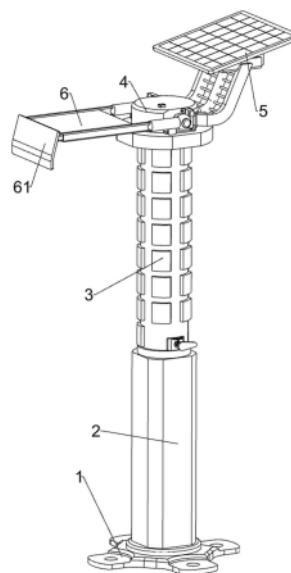
权利要求书1页 说明书3页 附图9页

(54) 实用新型名称

一种便于调整照射角度的庭院灯

(57) 摘要

本实用新型涉及一种庭院灯,尤其涉及一种便于调整照射角度的庭院灯。要解决的技术问题:提供一种操作简单的便于调整照射角度的庭院灯。一种便于调整照射角度的庭院灯,包括有安装座、支撑柱、支撑筒、连接罩和太阳能板等;安装座顶部连接有支撑柱,支撑柱内上部转动式连接有支撑筒,支撑筒顶部连接有连接罩,连接罩右侧连接有太阳能板。通过顺时针旋转转动杆,使第一齿轮进行转动,第一齿轮转动会带动齿条沿着限位框向上移动,齿条向上移动会使第二齿轮顺时针转动,第二齿轮顺时针转动使庭院灯本体在连接罩上进行顺时针转动调整角度,无需使用工具对庭院灯本体进行角度调整,达到了快捷方便的效果。



1. 一种便于调整照射角度的庭院灯, 其特征在于, 包括有安装座(1)、支撑柱(2)、支撑筒(3)、连接罩(4)、太阳能板(5)、庭院灯本体(6)、转动杆(7)、第一齿轮(8)、限位框(9)、齿条(10)和第二齿轮(11), 安装座(1)顶部连接有支撑柱(2), 支撑柱(2)内上部转动式连接有支撑筒(3), 支撑筒(3)顶部连接有连接罩(4), 连接罩(4)右侧连接有太阳能板(5), 连接罩(4)上转动式连接有庭院灯本体(6), 支撑筒(3)下部前侧转动式连接有转动杆(7), 转动杆(7)穿入支撑筒(3)内部, 转动杆(7)后端连接有第一齿轮(8), 支撑筒(3)内部左侧连接有限位框(9), 限位框(9)上滑动式连接有齿条(10), 齿条(10)下部与第一齿轮(8)啮合, 庭院灯本体(6)右部中间连接有第二齿轮(11), 齿条(10)上部与第二齿轮(11)啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种便于调整照射角度的庭院灯, 其特征在于, 还包括有转动机构(12), 转动机构(12)包括有安装框(121)、电机(122)和连接轴(123), 支撑柱(2)内部中间连接有安装框(121), 安装框(121)上安装有电机(122), 支撑筒(3)底部连接有连接轴(123), 连接轴(123)下端与电机(122)的输出轴连接。

3. 根据权利要求2所述的一种便于调整照射角度的庭院灯, 其特征在于, 还包括有卡住机构(13), 卡住机构(13)包括有支撑架(132)、卡块(133)和弹簧(134), 转动杆(7)前部均匀间隔的开有卡槽(131), 支撑筒(3)下部前侧连接有支撑架(132), 支撑架(132)位于转动杆(7)上方, 支撑架(132)前部中间滑动式连接有卡块(133), 卡块(133)卡入卡槽(131)内部, 卡块(133)下部与支撑架(132)底部中间连接有弹簧(134), 弹簧(134)套在卡块(133)上。

4. 根据权利要求3所述的一种便于调整照射角度的庭院灯, 其特征在于, 还包括有防护板(61), 庭院灯本体(6)左侧连接有防护板(61)。

5. 根据权利要求4所述的一种便于调整照射角度的庭院灯, 其特征在于, 还包括有限位块(62), 连接罩(4)右部前后两侧均连接有限位块(62)。

6. 根据权利要求5所述的一种便于调整照射角度的庭院灯, 其特征在于, 还包括有撑板(63), 庭院灯本体(6)右前部下侧和右后部下侧均连接有撑板(63)。

7. 根据权利要求6所述的一种便于调整照射角度的庭院灯, 其特征在于, 限位块(62)由橡胶制成。

一种便于调整照射角度的庭院灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种庭院灯,尤其涉及一种便于调整照射角度的庭院灯。

背景技术

[0002] 庭院灯是一种户外照明灯具,因为庭院灯其具有多样性、美观性具有美化和装饰环境的特点,所以也被称之为景观庭院灯。主要应用在城市慢车道、窄车道、居民小区、旅游景区、公园和广场等公共场所的室外照明,能够延长人们的户外活动的的时间。如今为了庭院的美观度经常会在庭院中安装一些照明灯,而现有的庭院灯的照明部分通常是固定的,因此导致庭院灯的照射角度不易进行调整。

[0003] 根据上述现有技术中存在的缺点,以此来设计一种操作简单的便于调整照射角度的庭院灯。

实用新型内容

[0004] 为了克服部分庭院灯不易对照射角度进行调整的缺点,要解决的技术问题:提供一种操作简单的便于调整照射角度的庭院灯。

[0005] 技术方案如下:一种便于调整照射角度的庭院灯,包括有安装座、支撑柱、支撑筒、连接罩、太阳能板、庭院灯本体、转动杆、第一齿轮、限位框、齿条和第二齿轮,安装座顶部连接有支撑柱,支撑柱内上部转动式连接有支撑筒,支撑筒顶部连接有连接罩,连接罩右侧连接有太阳能板,连接罩上转动式连接有庭院灯本体,支撑筒下部前侧转动式连接有转动杆,转动杆穿入支撑筒内部,转动杆后端连接有第一齿轮,支撑筒内部左侧连接有限位框,限位框上滑动式连接有齿条,齿条下部与第一齿轮啮合,庭院灯本体右部中间连接有第二齿轮,齿条上部与第二齿轮啮合。

[0006] 作为优选,还包括有转动机构,转动机构包括有安装框、电机和连接轴,支撑柱内部中间连接有安装框,安装框上安装有电机,支撑筒底部连接有连接轴,连接轴下端与电机的输出轴连接。

[0007] 作为优选,还包括有卡住机构,卡住机构包括有支撑架、卡块和弹簧,转动杆前部均匀间隔的开设有卡槽,支撑筒下部前侧连接有支撑架,支撑架位于转动杆上方,支撑架前部中间滑动式连接有卡块,卡块卡入卡槽内部,卡块下部与支撑架底部中间连接有弹簧,弹簧套在卡块上。

[0008] 作为优选,还包括有防护板,庭院灯本体左侧连接有防护板。

[0009] 作为优选,还包括有限位块,连接罩右部前后两侧均连接有限位块。

[0010] 作为优选,还包括有撑板,庭院灯本体右前部下侧和右后部下侧均连接有撑板。

[0011] 作为优选,限位块由橡胶制成。

[0012] 本实用新型拥有的优点:1、通过顺时针旋转转动杆,使第一齿轮进行转动,第一齿轮转动会带动齿条沿着限位框向上移动,齿条向上移动会使第二齿轮顺时针转动,第二齿轮顺时针转动使庭院灯本体在连接罩上进行顺时针转动调整角度,无需使用工具对庭院灯

本体进行角度调整,达到了快捷方便的效果。

[0013] 2、通过开启电机,使电机的输出轴带动连接轴转动,连接轴转动会使支撑筒带着太阳能板、庭院灯本体和支撑筒上的所有零部件进行转动,当庭院灯本体转动至需要的方向时,将电机关闭,从而对庭院灯本体的照射方向进行改变,达到了方向调节的效果。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的立体结构示意图。

[0015] 图2为安装座和支撑柱等零部件的立体结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型转动机构的立体结构示意图。

[0017] 图4为连接罩和太阳能板等零部件的立体结构示意图。

[0018] 图5为庭院灯本体和转动杆等零部件的立体结构示意图。

[0019] 图6为庭院灯本体和第二齿轮等零部件的立体结构示意图。

[0020] 图7为支撑筒和限位框的立体结构示意图。

[0021] 图8为本实用新型A部分的放大图。

[0022] 图9为本实用新型B部分的放大图。

[0023] 图中标记为:1-安装座,2-支撑柱,3-支撑筒,4-连接罩,5-太阳能板,6-庭院灯本体,61-防护板,62-限位块,63-撑板,7-转动杆,8-第一齿轮,9-限位框,10-齿条,11-第二齿轮,12-转动机构,121-安装框,122-电机,123-连接轴,13-卡住机构,131-卡槽,132-支撑架,133-卡块,134-弹簧。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图所示的实施例对本实用新型作进一步描述。

[0025] 实施例1

[0026] 一种便于调整照射角度的庭院灯,如图1、图2、图4、图5、图6、图7、图8和图9所示,包括有安装座1、支撑柱2、支撑筒3、连接罩4、太阳能板5、庭院灯本体6、转动杆7、第一齿轮8、限位框9、齿条10和第二齿轮11,安装座1顶部通过焊接的方式连接有支撑柱2,支撑柱2内上部转动式连接有支撑筒3,支撑筒3顶部通过螺栓连接的方式连接有连接罩4,连接罩4右侧连接有太阳能板5,连接罩4上转动式连接有庭院灯本体6,支撑筒3下部前侧转动式连接有转动杆7,转动杆7穿入支撑筒3内部,转动杆7后端连接有第一齿轮8,支撑筒3内部左侧连接有限位框9,限位框9上滑动式连接有齿条10,齿条10下部与第一齿轮8啮合,庭院灯本体6右部中间连接有第二齿轮11,齿条10上部与第二齿轮11啮合。

[0027] 如图1、图2、图4、图5和图6所示,还包括有防护板61,庭院灯本体6左侧连接有防护板61,防护板61能够防止庭院灯本体6立起时受到物体从上至下的撞击导致灯面损坏。

[0028] 如图4所示,还包括有限位块62,连接罩4右部前后两侧均连接有限位块62,限位块62由橡胶制成,限位块62能够对庭院灯本体6转动的距离进行限制。

[0029] 如图4所示,还包括有撑板63,庭院灯本体6右前部下侧和右后部下侧均连接有撑板63,撑板63能够在庭院灯本体6平放时对其下部进行支撑,防止庭院灯本体6倾斜。

[0030] 首先通过太阳能板5来收集光能,再转换成电能给庭院灯本体6供电,如此即可进行照明工作。当需要对庭院灯本体6的照射角度进行调节时,需将转动杆7进行顺时针旋转,

使第一齿轮8进行转动,第一齿轮8转动会带动齿条10沿着限位框9向上移动,齿条10向上移动会使第二齿轮11顺时针转动,第二齿轮11顺时针转动会使庭院灯本体6在连接罩4上进行顺时针转动,使庭院灯本体6的照射角度改变,如此可调整庭院灯本体6的照射角度,当庭院灯本体6的照射角度调整到合适位置时,停止旋转转动杆7即可。

[0031] 实施例2

[0032] 在实施例1的基础之上,如图2和图3所示,还包括有转动机构12,转动机构12包括有安装框121、电机122和连接轴123,支撑柱2内部中间通过焊接的方式连接有安装框121,安装框121上通过螺栓连接的方式安装有电机122,支撑筒3底部连接有连接轴123,连接轴123下端与电机122的输出轴连接。

[0033] 当庭院灯本体6的照射角度调整完毕后又需要改变照射方向时,需通过开启电机122,使电机122的输出轴带动连接轴123转动,连接轴123转动会使支撑筒3带着太阳能板5、庭院灯本体6和支撑筒3上的所有零部件进行转动,当庭院灯本体6转动至需要的方向时,将电机122关闭即可。

[0034] 实施例3

[0035] 在实施例2的基础之上,如图3和图8所示,还包括有卡住机构13,卡住机构13包括有支撑架132、卡块133和弹簧134,转动杆7前部均匀间隔的开有卡槽131,支撑筒3下部前侧通过螺钉连接的方式连接有支撑架132,支撑架132位于转动杆7上方,支撑架132前部中间滑动式连接有卡块133,卡块133卡入卡槽131内部,卡块133下部与支撑架132底部中间连接有弹簧134,弹簧134套在卡块133上。

[0036] 起初弹簧134处于原始状态,转动杆7在顺时针转动过程中,卡块133上的斜面接触到卡槽131的左壁时,卡块133会被向上顶起,此时弹簧134处于压缩状态,当另一个卡槽131转动至卡块133下方后,弹簧134会进行复位并将卡块133向下推动卡入卡槽131内,由于转动杆7在不断转动,因此卡块133也会不断给重复上述工作,直到找好合适的角度后,停止旋转转动杆7,此时卡块133的平整面会将卡槽131的右壁挡住,使转动杆7暂时无法逆时针旋转,从而使第一齿轮8、齿条10和第二齿轮11暂时无法移动,使庭院灯本体6能够更稳定地保持合适的角度,当需要对庭院灯本体6角度逆时针旋转调整时,将卡块133向上拉起,使弹簧134压缩,并旋转转动杆7即可。

[0037] 最后所应当说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非对本实用新型保护范围的限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型作了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

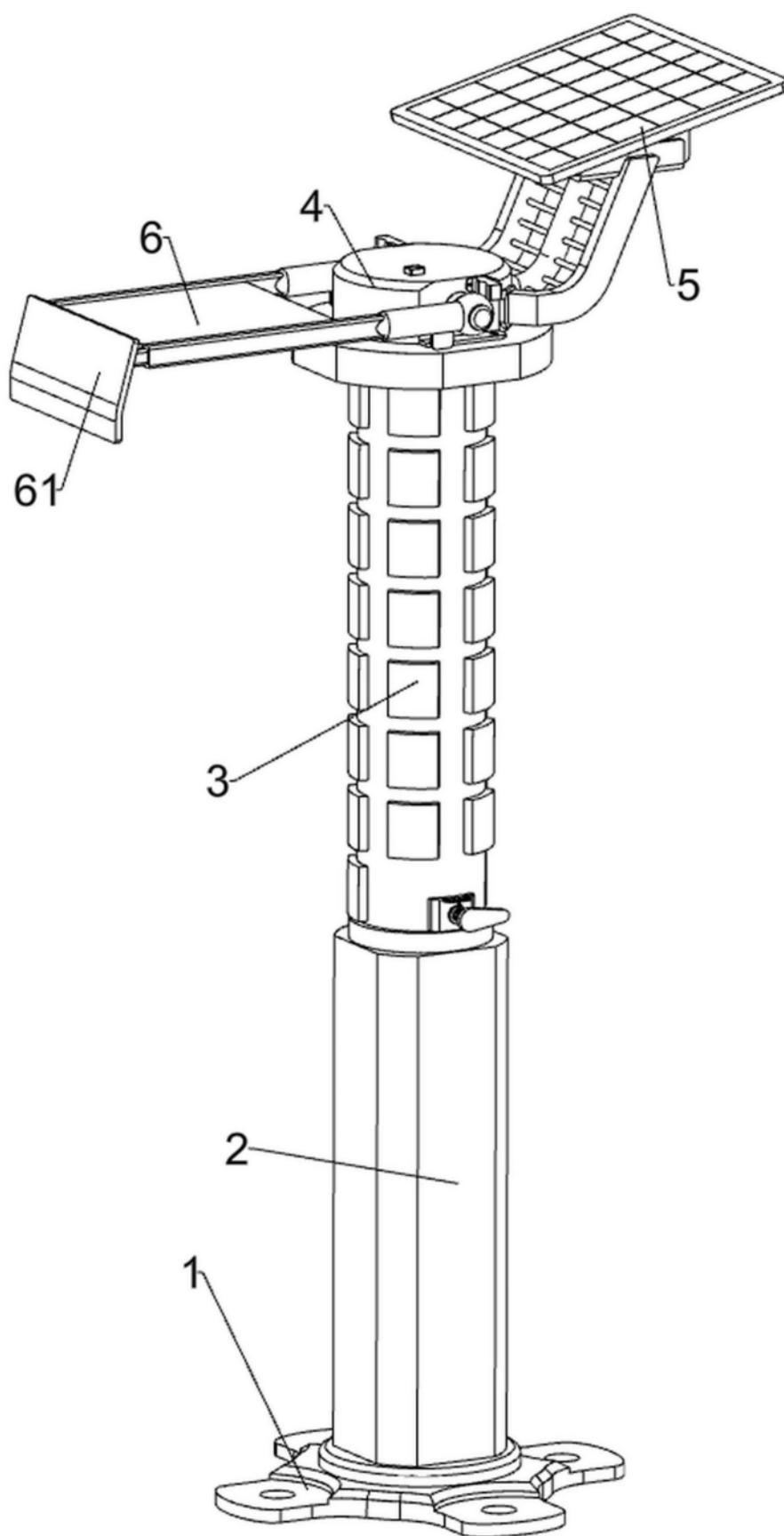


图1

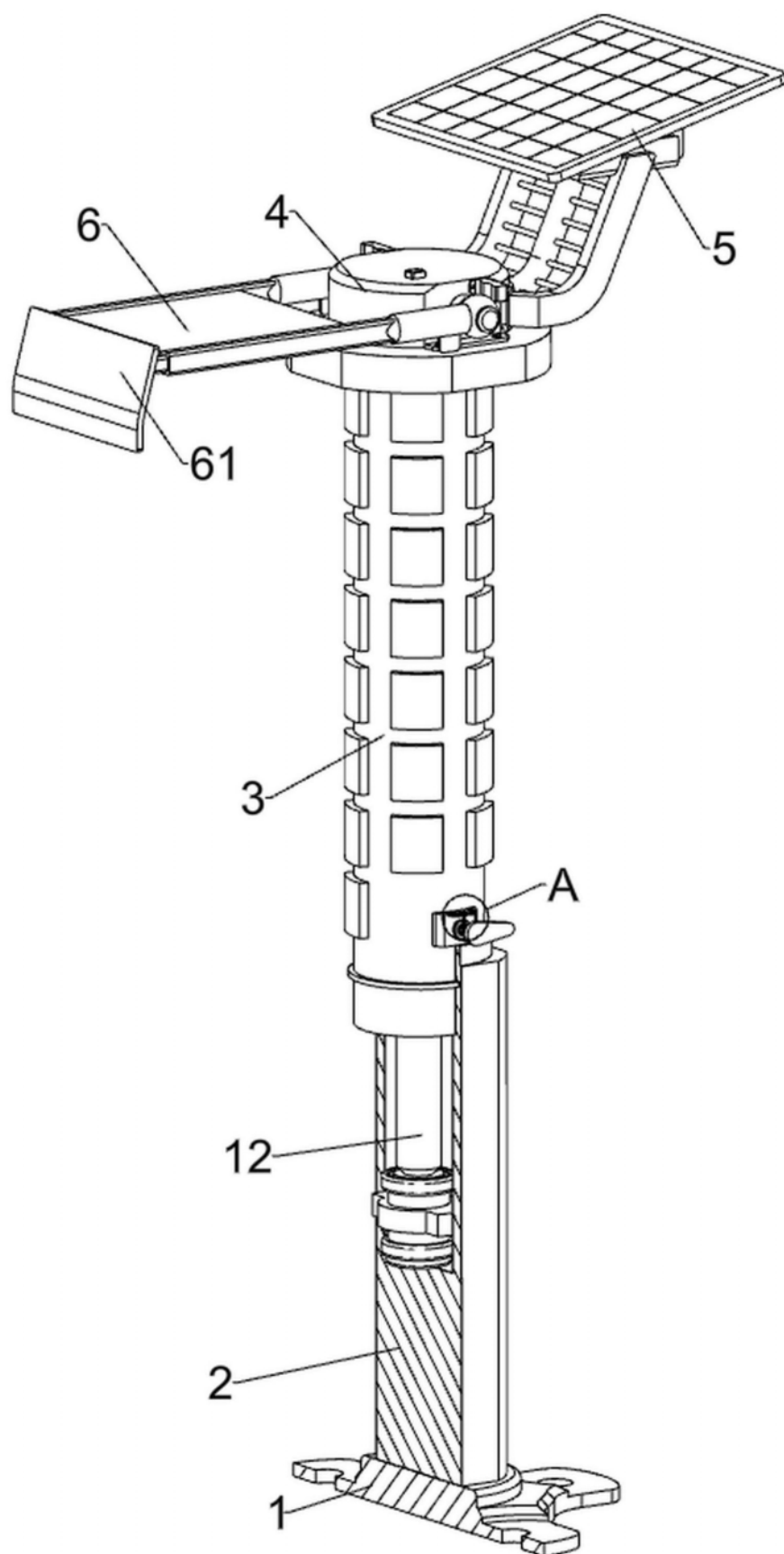


图2

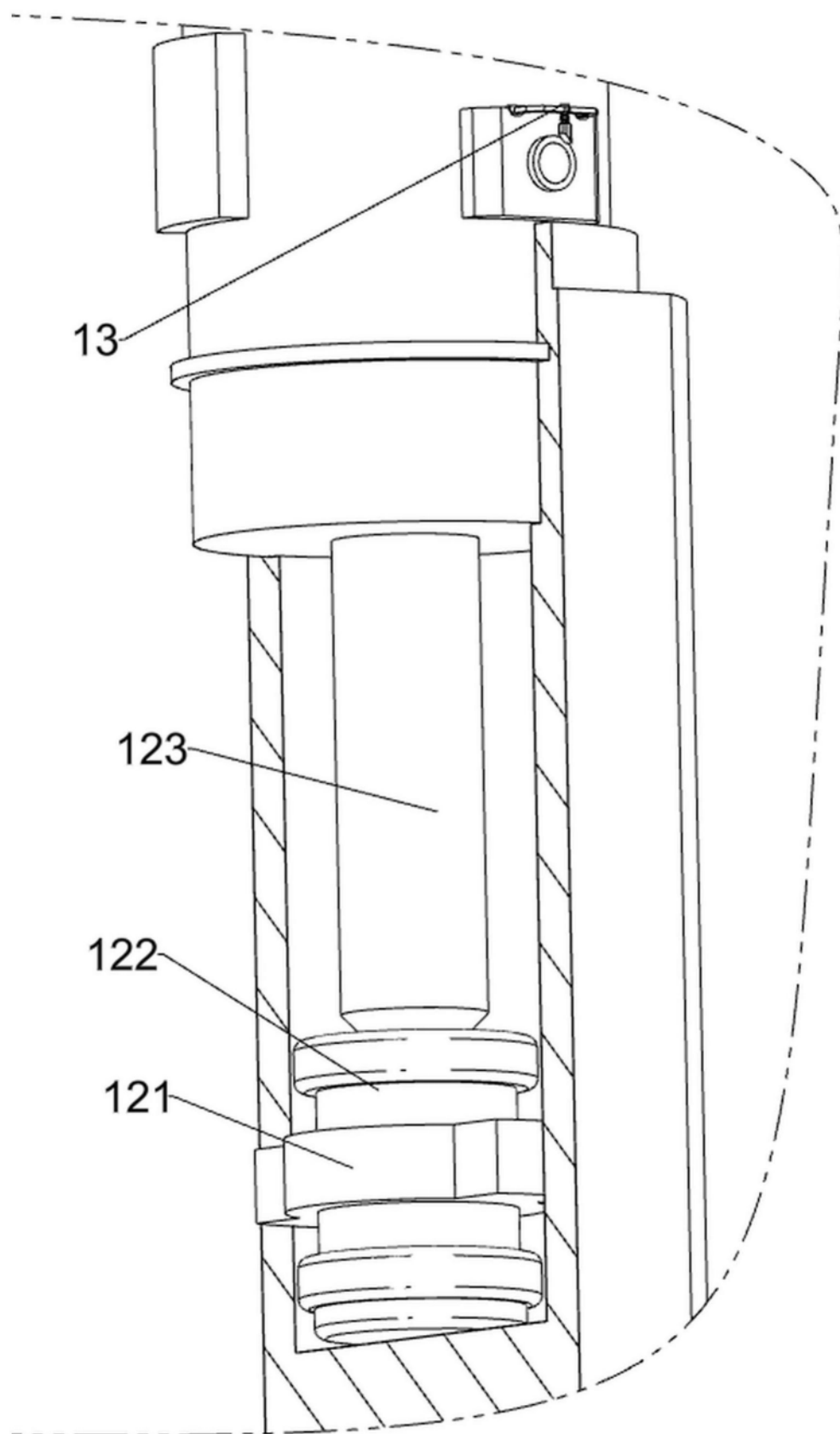


图3

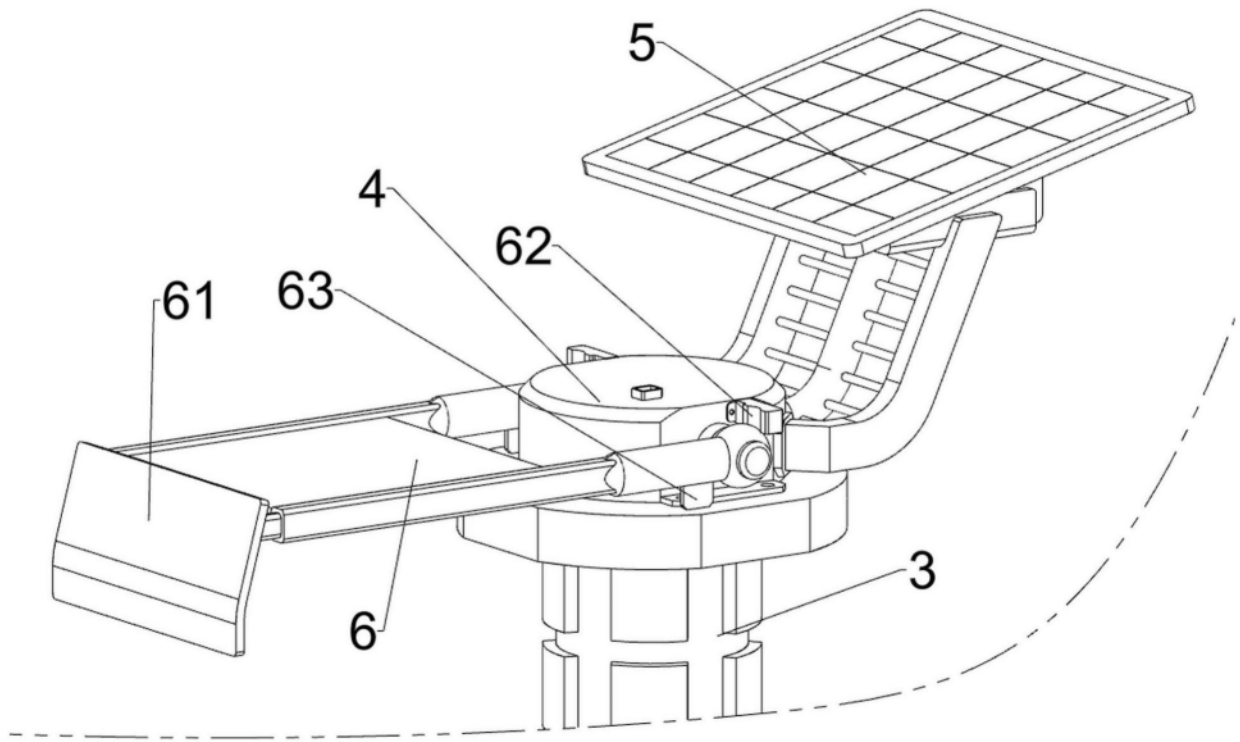


图4

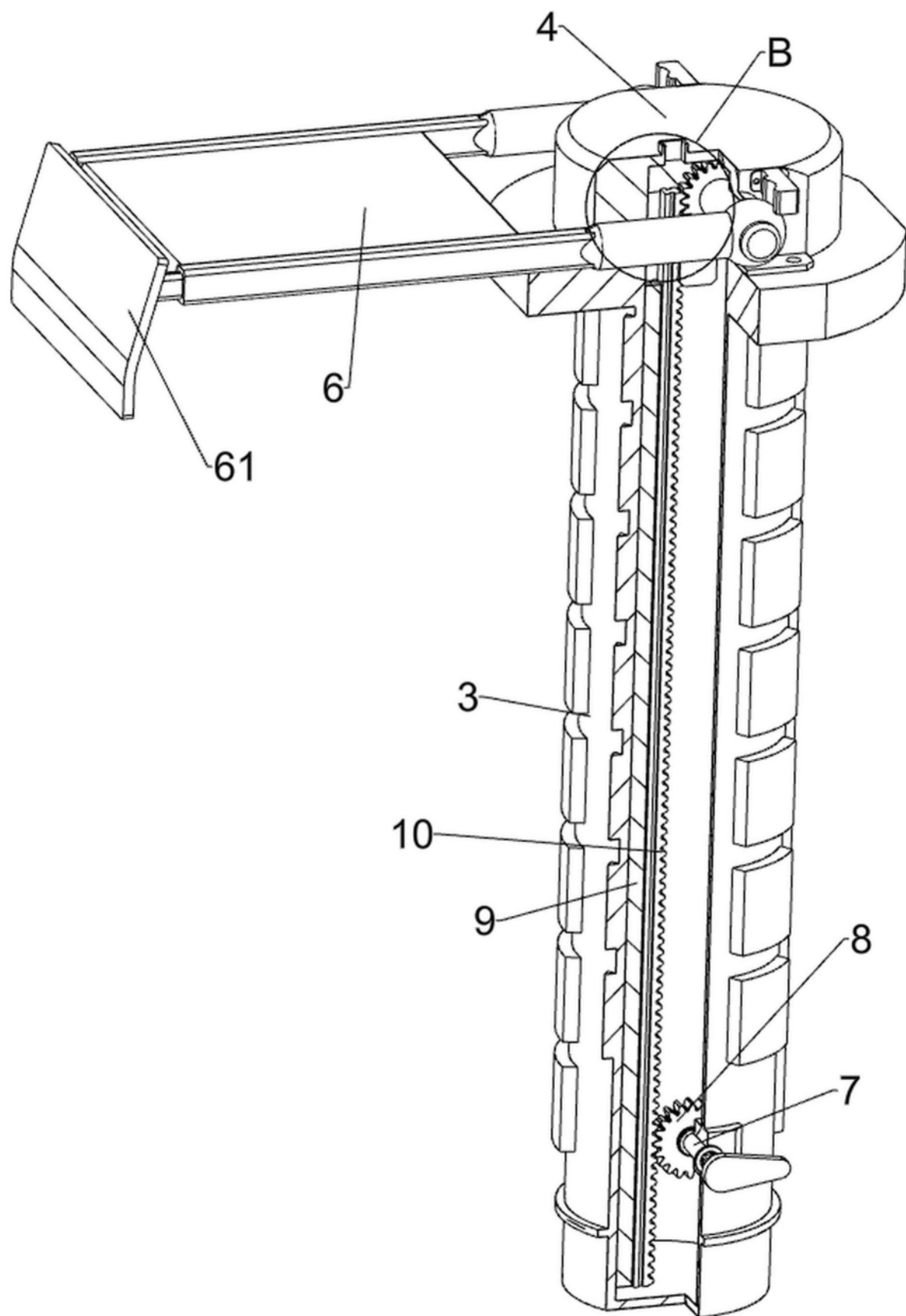


图5

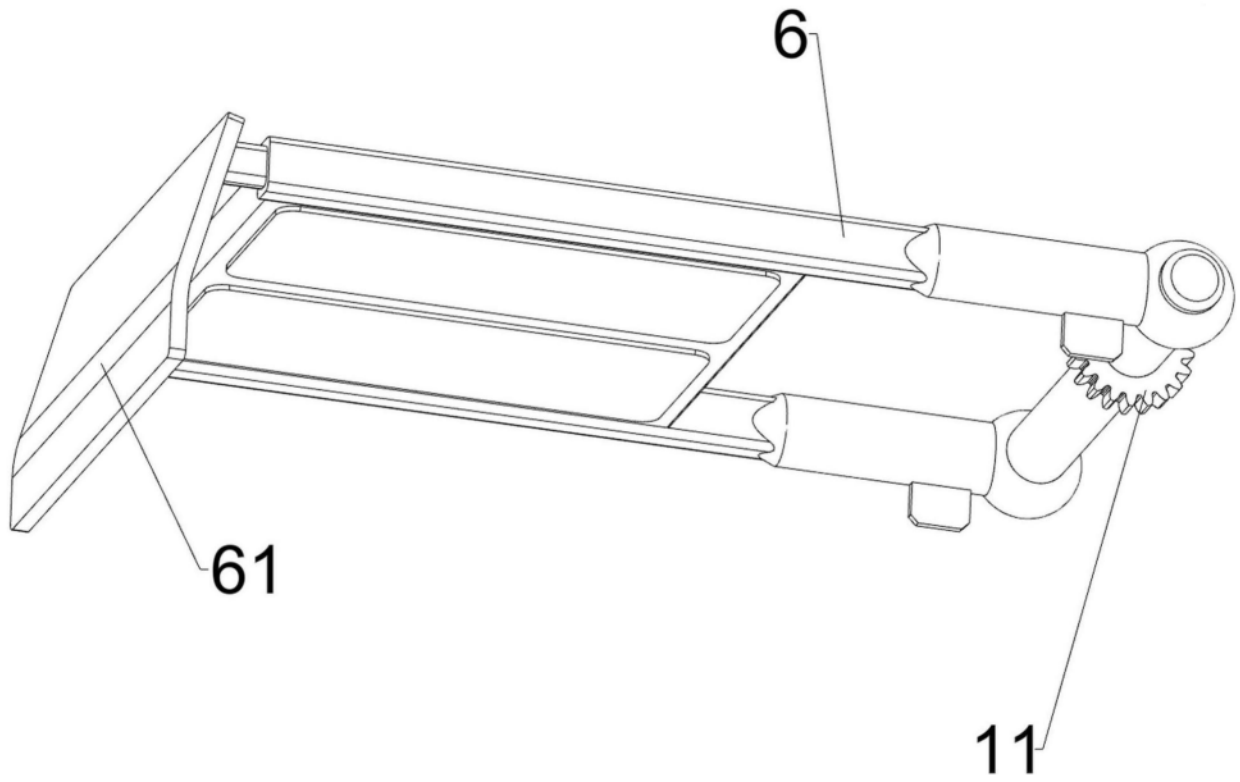


图6

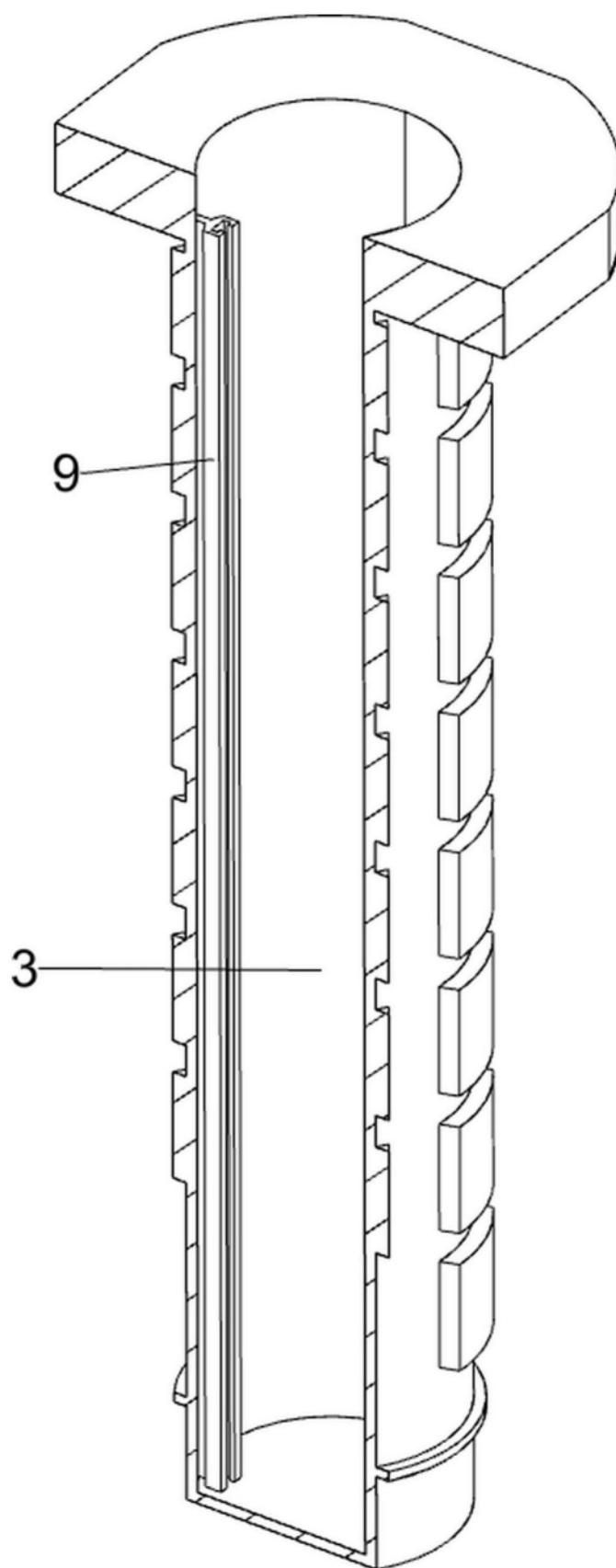


图7

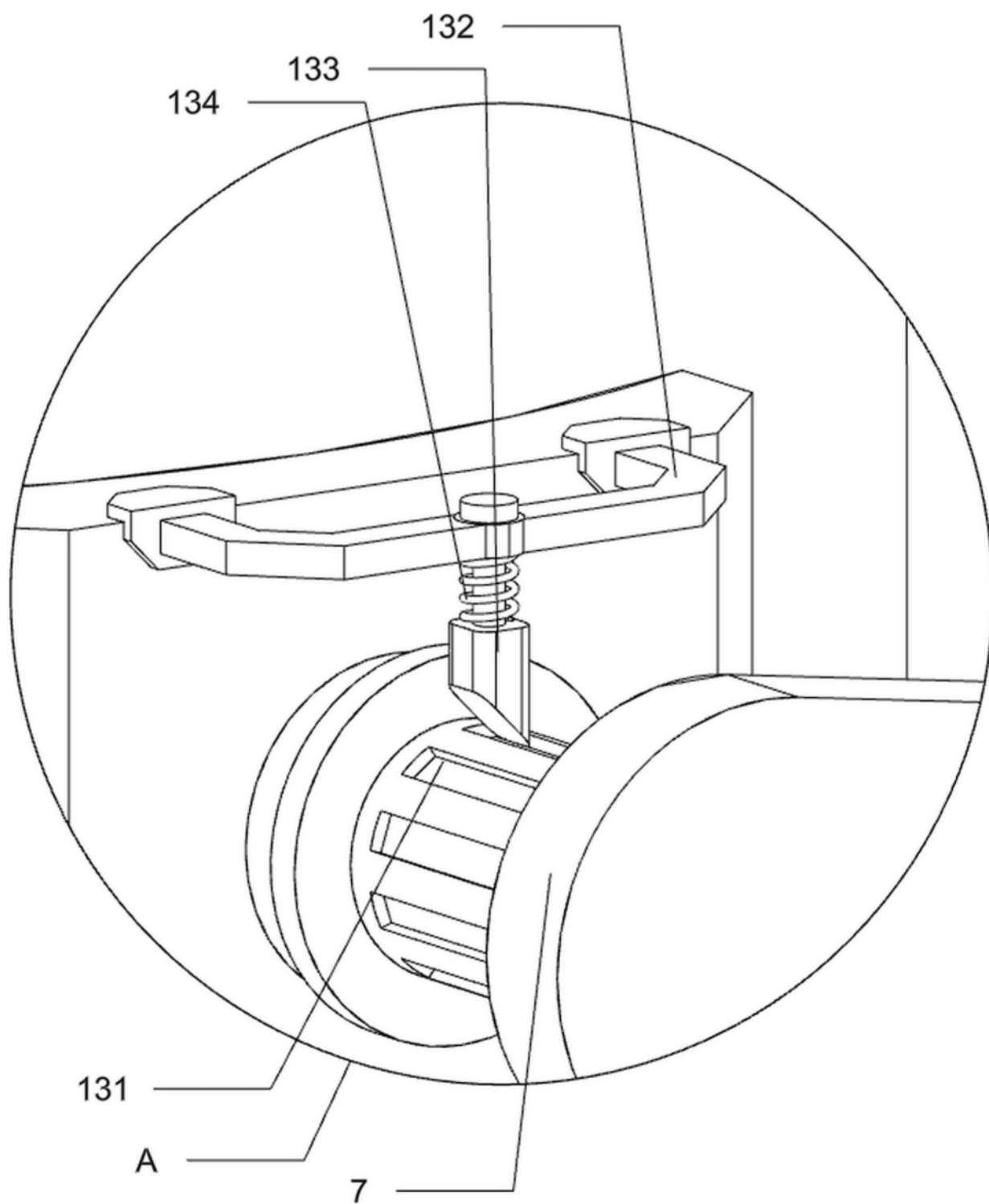


图8

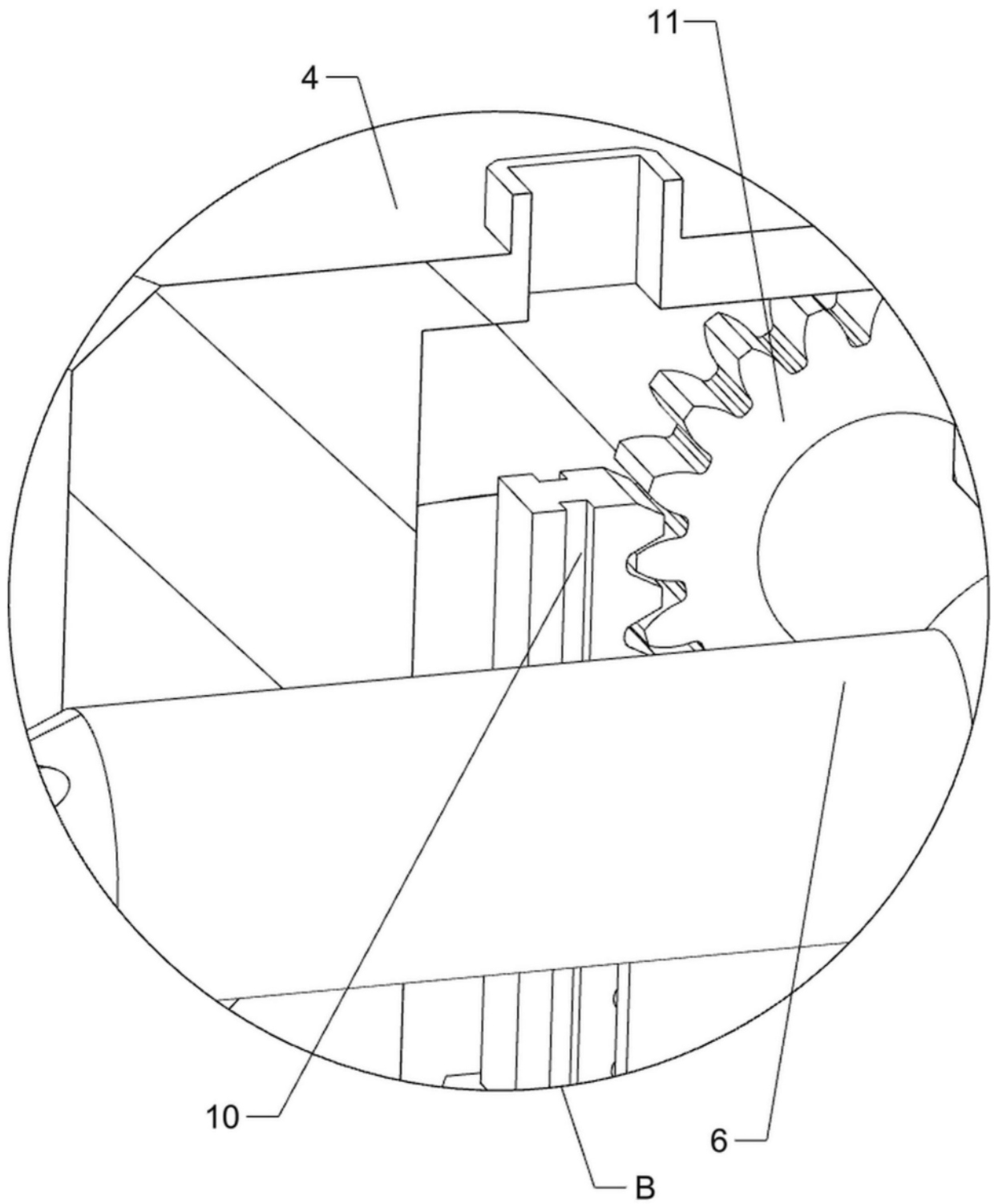


图9