



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220693049 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 29

(21) 申请号 202322174281.X

(22) 申请日 2023.08.11

(73) 专利权人 武汉电力职业技术学院

地址 430079 湖北省武汉市洪山区珞喻路
189号

(72) 发明人 张阳 严孝涵 刘洋 彭婧 余倩
邵璐

(74) 专利代理机构 深圳博敖专利代理事务所
(普通合伙) 44884

专利代理师 何丽娟

(51) Int. Cl.

H02S 20/30 (2014.01)

H02S 20/00 (2014.01)

F24S 30/425 (2018.01)

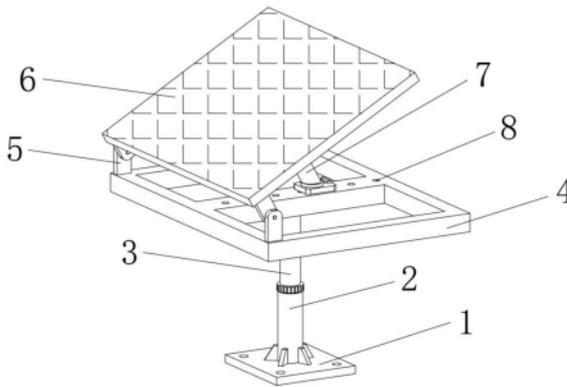
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种方便调节角度的光伏发电板

(57) 摘要

本实用新型提供一种方便调节角度的光伏发电板,涉及光伏发电板技术领域,包括安装座,所述安装座的顶端固定安装有支撑柱,所述支撑柱的内侧滑动连接有支撑杆,所述支撑杆的顶端固定安装有支撑架,所述支撑架的顶端转动连接有光伏发电板本体,所述光伏发电板本体的底端与支撑架的顶端均固定安装有固定块,所述光伏发电板本体的底端固定安装有调节杆,所述支撑架的顶端开设有固定槽,所述调节杆的外表面开设有收纳槽,所述收纳槽的内侧滑动连接有拉杆,所述拉杆的外表面一端固定安装有顶块,本实用新型中,通过在光伏发电板上加装了拉杆,给光伏发电板角度的调节提供了便捷,提高了光伏发电板的转换效率。



1. 一种方便调节角度的光伏发电板,包括安装座(1),其特征在于:所述安装座(1)的顶端固定安装有支撑柱(2),所述支撑柱(2)的内侧滑动连接有支撑杆(3),所述支撑杆(3)的顶端固定安装有支撑架(4),所述支撑架(4)的顶端转动连接有光伏发电板本体(6),所述光伏发电板本体(6)的底端与支撑架(4)的顶端均固定安装有固定块(5),所述光伏发电板本体(6)的底端固定安装有调节杆(7),所述支撑架(4)的顶端开设有固定槽(8),所述调节杆(7)的外表面开设有收纳槽(9),所述收纳槽(9)的内侧滑动连接有拉杆(10),所述拉杆(10)的外表面一端固定安装有顶块(11),所述顶块(11)的外表面一端固定安装有第一弹簧(12)。

2. 根据权利要求1所述的方便调节角度的光伏发电板,其特征在于:所述支撑杆(3)的外表面固定安装有防滑块,所述防滑块为橡胶材质。

3. 根据权利要求1所述的方便调节角度的光伏发电板,其特征在于:所述固定块(5)的外表面固定安装有轴杆,所述轴杆的外表面转动连接有光伏发电板本体(6)。

4. 根据权利要求1所述的方便调节角度的光伏发电板,其特征在于:所述固定槽(8)对称分布于支撑架(4)的顶端。

5. 根据权利要求1所述的方便调节角度的光伏发电板,其特征在于:所述收纳槽(9)的内表面两端均固定安装有限位块,所述限位块的直径大于顶块(11)的直径。

6. 根据权利要求1所述的方便调节角度的光伏发电板,其特征在于:所述支撑柱(2)的外表面与支撑杆(3)的外表面均开设有滑槽(13),所述滑槽(13)的内侧滑动连接有滚珠(14)。

7. 根据权利要求6所述的方便调节角度的光伏发电板,其特征在于:所述滚珠(14)的外表面一端固定安装有第二弹簧(15),所述第二弹簧(15)的外表面一端固定安装有移动块(16)。

一种方便调节角度的光伏发电板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏发电板技术领域,尤其涉及一种方便调节角度的光伏发电板。

背景技术

[0002] 随着新能源的快速发展,使用太阳能光伏发电板已经成为一种趋势,太阳能是指太阳的热辐射能,主要表现就是常说的太阳光线,太阳能光伏发电装置是由太阳能光伏发电板和固定支架组成,太阳能光伏发电板能将太阳能转化为电能实现发电,支架用于支撑固定太阳能光伏发电板,现有的光伏发电板通常都是将其固定安装在指定的位置,在光伏发电板安装完成后,不能对其的角度进行调节,使光伏发电板不能对太阳光线进行充分的吸收,从而影响光伏发电板的转换效率,不便于光伏发电板的使用,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,而提出的一种方便调节角度的光伏发电板。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种方便调节角度的光伏发电板,包括安装座,所述安装座的顶端固定安装有支撑柱,所述支撑柱的内侧滑动连接有支撑杆,所述支撑杆的顶端固定安装有支撑架,所述支撑架的顶端转动连接有光伏发电板本体,所述光伏发电板本体的底端与支撑架的顶端均固定安装有固定块,所述光伏发电板本体的底端固定安装有调节杆,所述支撑架的顶端开设有固定槽,所述调节杆的外表面开设有收纳槽,所述收纳槽的内侧滑动连接有拉杆,所述拉杆的外表面一端固定安装有顶块,所述顶块的外表面一端固定安装有第一弹簧。

[0005] 为了方便支撑杆的移动,本实用新型改进有,所述支撑杆的外表面固定安装有防滑块,所述防滑块为橡胶材质。

[0006] 为了方便光伏发电板本体的移动,本实用新型改进有,所述固定块的外表面固定安装有轴杆,所述轴杆的外表面转动连接有光伏发电板本体。

[0007] 为了方便对光伏发电板本体进行支撑,本实用新型改进有,所述固定槽对称分布于支撑架的顶端。

[0008] 为了方便对拉杆进行限位,本实用新型改进有,所述收纳槽的内表面两端均固定安装有限位块,所述限位块的直径大于顶块的直径。

[0009] 为了方便对滚珠进行放置,本实用新型改进有,所述支撑柱的外表面与支撑杆的外表面均开设有滑槽,所述滑槽的内侧滑动连接有滚珠。

[0010] 为了方便滚珠的移动,本实用新型改进有,所述滚珠的外表面一端固定安装有第二弹簧,所述第二弹簧的外表面一端固定安装有移动块。

[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,在使用光伏发电板的过程中,通过设置了安装座、支撑柱、支撑

杆、支撑架、固定块、光伏发电板本体、调节杆、固定槽、收纳槽、拉杆、顶块、第一弹簧,能通过安装座,实现对于支撑柱位置的固定功能,通过支撑架与固定块,实现对于光伏发电板本体位置的支撑功能,通过调节杆、固定槽、收纳槽、拉杆、顶块、第一弹簧的结构组合,实现对于光伏发电板本体位置的固定功能,该结构稳定性强,并通过拉杆给光伏发电板角度的调节提供了便捷,提高了光伏发电板的转换效率。

[0013] 2、本实用新型中,在使用光伏发电板的过程中,通过设置了滑槽、滚珠、第二弹簧、移动块,能通过滑槽,实现对于滚珠位置的收纳功能,通过第二弹簧,实现对于移动块位置的移动功能,通过移动块,实现对于支撑杆位置的固定功能,该结构稳定性强,并通过滚珠给光伏发电板横向角度的调节提供了便捷,方便了光伏发电板的使用。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出一种方便调节角度的光伏发电板的示意图;

[0015] 图2为本实用新型提出一种方便调节角度的光伏发电板的部分剖视图;

[0016] 图3为本实用新型提出一种方便调节角度的光伏发电板的图2中A处放大图;

[0017] 图4为本实用新型提出一种方便调节角度的光伏发电板的图2中B处放大图。

[0018] 图例说明:

[0019] 1、安装座;2、支撑柱;3、支撑杆;4、支撑架;5、固定块;6、光伏发电板本体;7、调节杆;8、固定槽;9、收纳槽;10、拉杆;11、顶块;12、第一弹簧;13、滑槽;14、滚珠;15、第二弹簧;16、移动块。

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,本实用新型提供一种技术方案:一种方便调节角度的光伏发电板,包括安装座1,安装座1的顶端固定安装有支撑柱2,通过支撑柱2可以对支撑杆3进行支撑,支撑柱2的内侧滑动连接有支撑杆3,支撑杆3的外表面固定安装有防滑块,防滑块为橡胶材质,通过防滑块方便了支撑杆3的移动,支撑杆3的顶端固定安装有支撑架4,支撑架4的顶端转动连接有光伏发电板本体6,光伏发电板本体6的底端与支撑架4的顶端均固定安装有固定块5,通过固定块5可以对光伏发电板本体6与支撑架4之间进行连接。

[0024] 请参阅图2-3,固定块5的外表面固定安装有轴杆,轴杆的外表面转动连接有光伏发电板本体6,通过轴杆方便了光伏发电板本体6的移动,光伏发电板本体6的底端固定安装有调节杆7,支撑架4的顶端开设有固定槽8,固定槽8对称分布于支撑架4的顶端,通过固定槽8方便了拉杆10的插入,调节杆7的外表面开设有收纳槽9,收纳槽9的内表面两端均固定安装有限位块,限位块的直径大于顶块11的直径,通过限位块可以对拉杆10进行限位,收纳

槽9的内侧滑动连接有拉杆10,拉杆10的外表面一端固定安装有顶块11,通过顶块11可以带动第一弹簧12进行移动,顶块11的外表面一端固定安装有第一弹簧12,并通过拉杆10给光伏发电板角度的调节提供了便捷,提高了光伏发电板的转换效率。

[0025] 实施例二

[0026] 请参阅图2-4,支撑柱2的外表面与支撑杆3的外表面均开设有滑槽13,通过滑槽13方便对滚珠14进行放置,滑槽13的内侧滑动连接有滚珠14,滚珠14的外表面一端固定安装有第二弹簧15,通过第二弹簧15可以带动移动块16进行移动,第二弹簧15的外表面一端固定安装有移动块16,通过移动块16可以对支撑杆3的位置进行固定,并通过滚珠14给光伏发电板横向角度的调节提供了便捷,方便了光伏发电板的使用。

[0027] 工作原理:在使用光伏发电板的过程中,首先需要将安装座1安装在合适的位置,当需要对光伏发电板本体6的纵向角度进行调节时,就需要拉动拉杆10,并通过限位块对拉杆10进行限位,随后通过拉杆10带动顶块11进行移动,并通过顶块11带动第一弹簧12进行压缩,然后通过移动调节杆7带动光伏发电板本体6在固定块5上进行转动,并通过轴杆对固定块5与光伏发电板本体6进行连接,接着使光伏发电板本体6移动至合适的角度,便可以松开拉杆10,随后通过第一弹簧12的拉伸带动拉杆10插入固定槽8的内侧,然后便完成了对光伏发电板本体6位置的固定,当需要对光伏发电板本体6的横向角度进行调节的时候,就可以按动滚珠14,并通过滚珠14带动第二弹簧15进行压缩,然后通过第二弹簧15带动移动块16在滑槽13的内侧进行移动,这时候就可以通过移动防滑块带动支撑杆3在支撑柱2的内侧进行移动,当光伏发电板本体6移动至合适的角度后,便可以通过第二弹簧15的拉伸带动滚珠14抵住滑槽13的内侧,这时候便完成了对支撑杆3位置的固定,方便了光伏发电板角度的调节,提高了光伏发电板的转换效率。

[0028] 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。

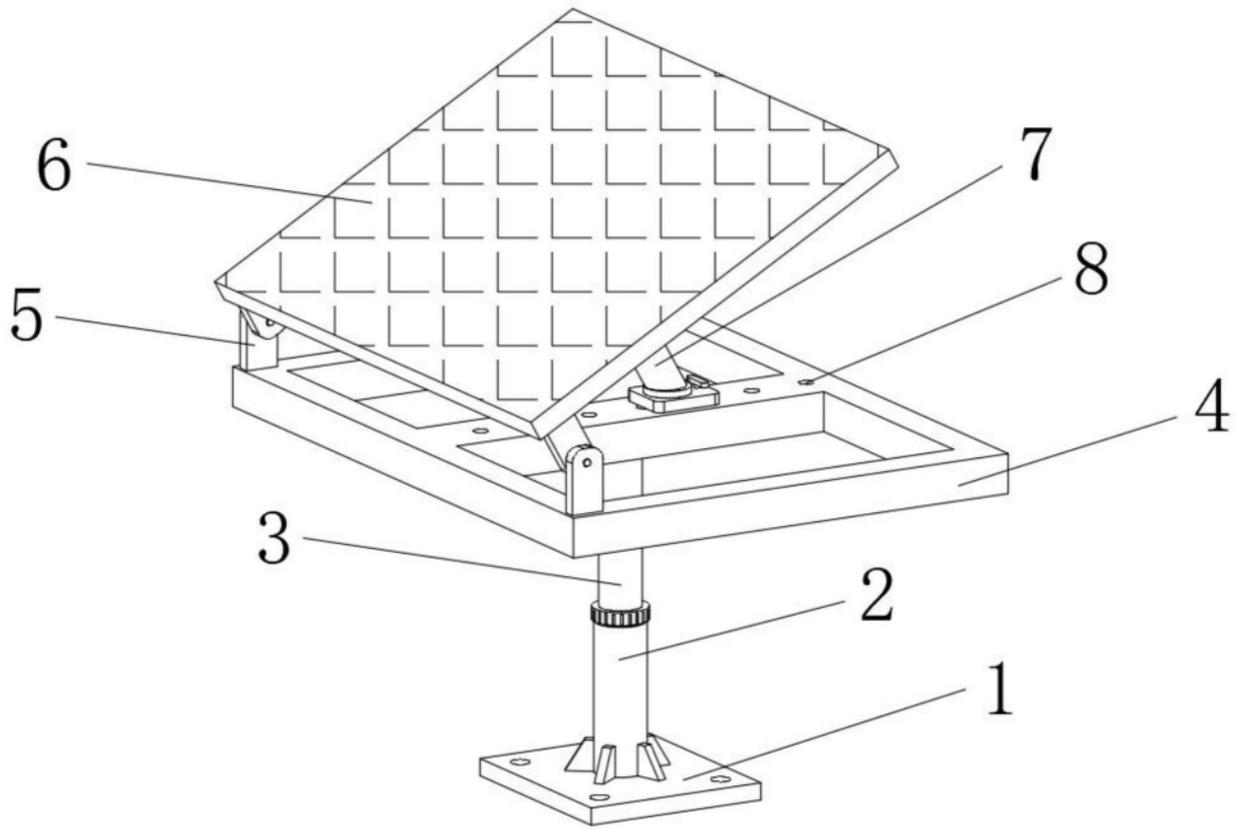


图1

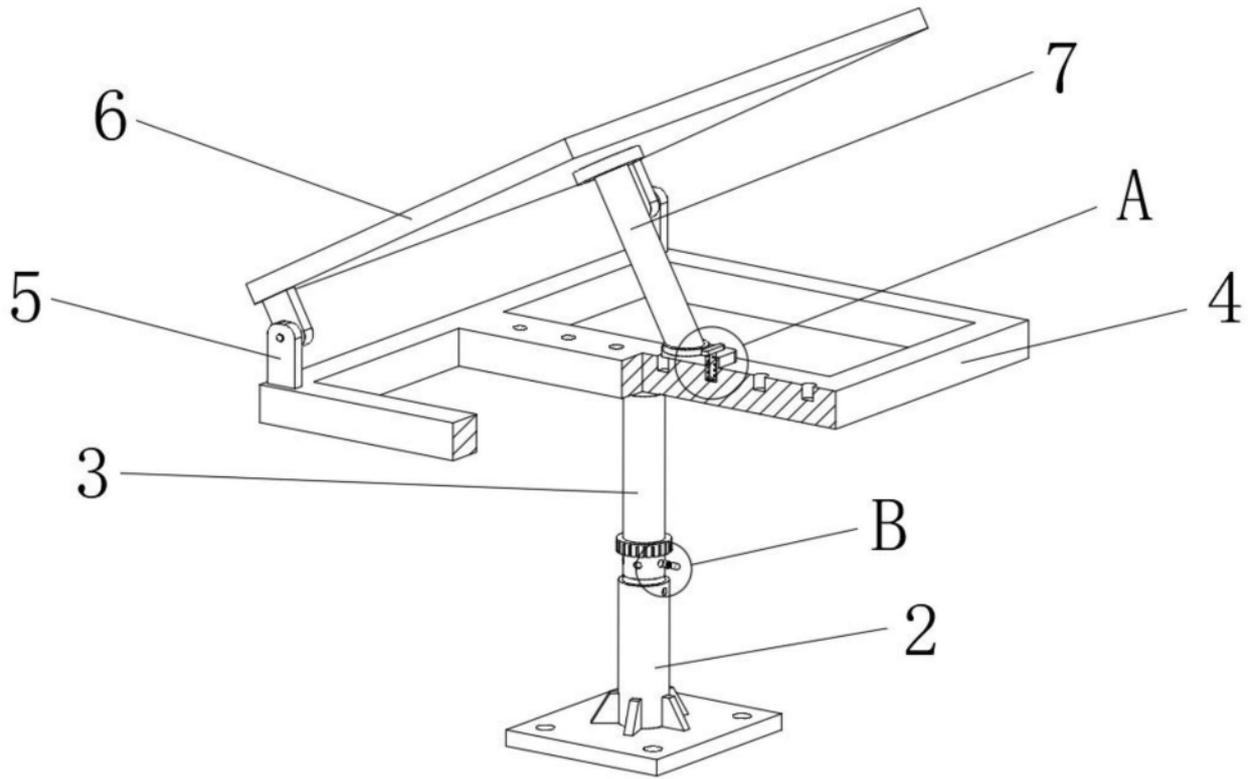


图2

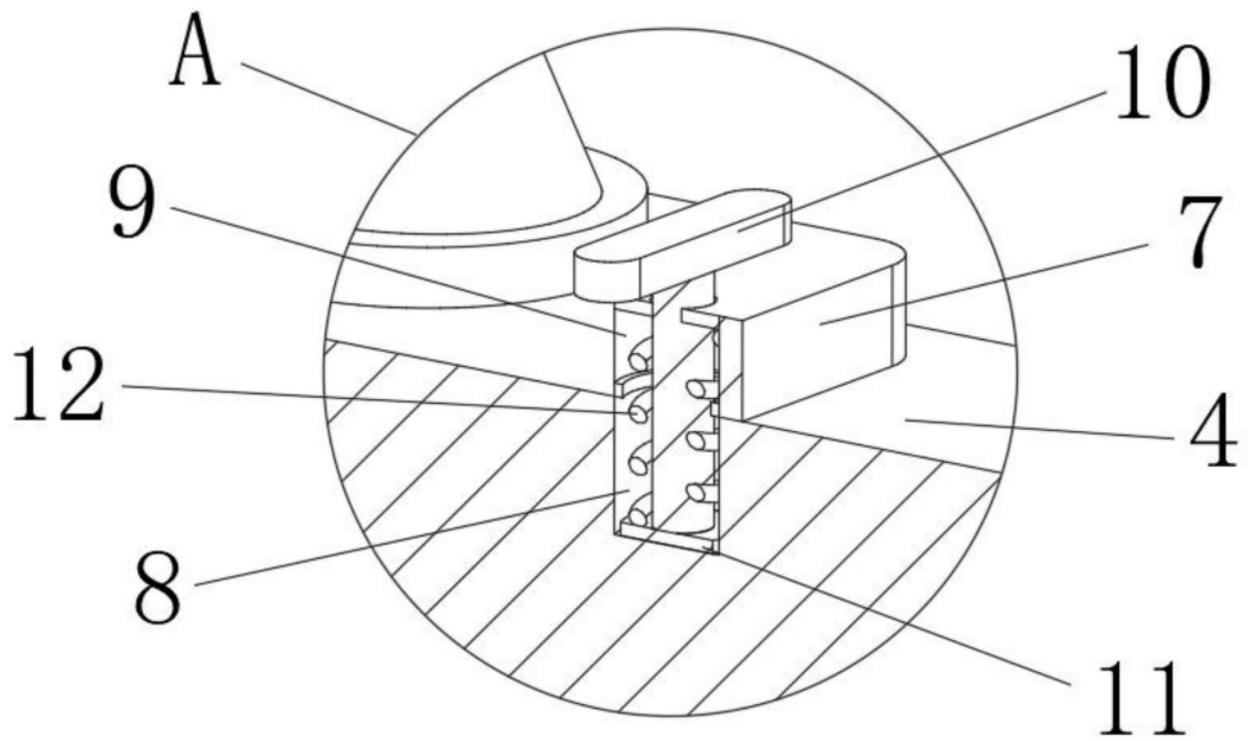


图3

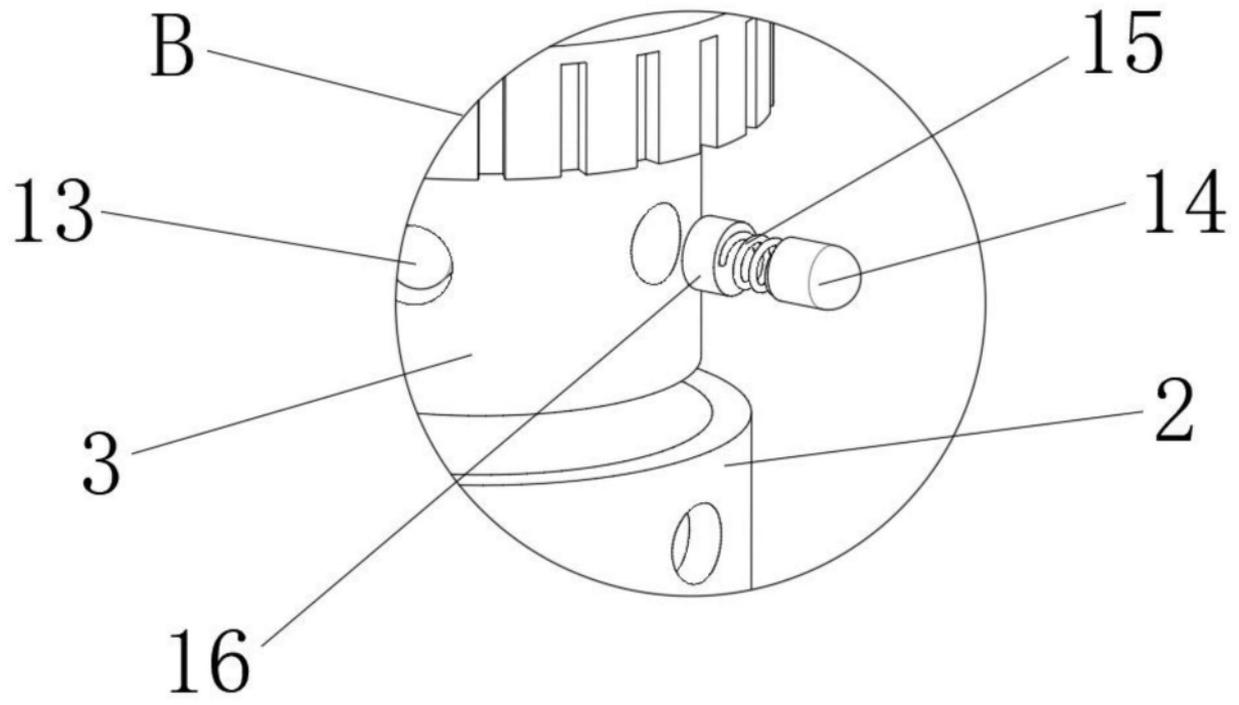


图4