(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220379499 U
(45)授权公告日 2024.01.23

(21)申请号 202321898506.X

(22)申请日 2023.07.19

(73)专利权人 林德光电科技南京有限公司
地址 210000 江苏省南京市六合区雄州街道雄州东路261号2幢301

(72)发明人 周道强

(74)专利代理机构 南京禾易知识产权代理有限公司 32320
专利代理师 郭培培

(51)Int.Cl.
F21S 9/03(2006.01)
F21V 21/15(2006.01)
F21V 21/36(2006.01)
F21W 131/103(2006.01)

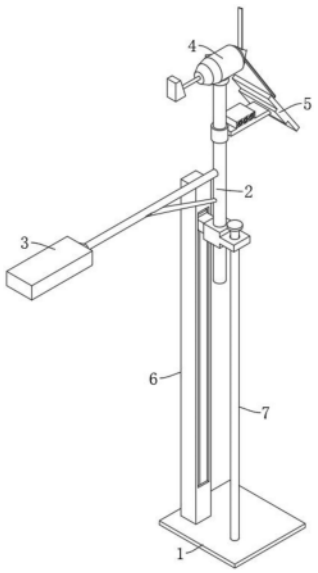
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

风光一体环保型照明路灯

(57)摘要

本实用新型涉及路灯技术领域,提供风光一体环保型照明路灯,包括固定座,固定座的上方设置有支撑杆,支撑杆的一端固定有路灯主体,支撑杆的另一端固定有太阳能电池板,支撑杆的顶端固定有风力发电机,支撑杆的一侧设置有调节组件,调节组件包括支架,支架设置于支撑杆的一侧,支架的底端与固定座固定连接,支架的内部开设有内置腔,内置腔的内部设置有转动柱,转动柱在内置腔中转动,本实用新型通过设置调节组件,启动驱动电机,驱动电机通过带动转动柱转动,来带动其外部的活动块上下移动,与活动块固定连接的支撑杆便会跟随活动块移动,以此便可改变固定于支撑杆一端的路灯主体的位置,通过改变路灯主体的位置,能够使其更好的进行照明。



CN 220379499 U

1.风光一体环保型照明路灯,包括固定座(1),固定座(1)的上方设置有支撑杆(2),支撑杆(2)的一端固定有路灯主体(3),支撑杆(2)的另一端固定有太阳能电池板(5),支撑杆(2)的顶端固定有风力发电机(4),其特征在于:支撑杆(2)的一侧设置有调节组件(6),调节组件(6)包括支架(61),支架(61)设置于支撑杆(2)的一侧,支架(61)的底端与固定座(1)固定连接,支架(61)的内部开设有内置腔(62),内置腔(62)的内部设置有转动柱(63),转动柱(63)在内置腔(62)中转动,转动柱(63)的外部套设有活动块(64),活动块(64)的一端与支撑杆(2)固定连接,内置腔(62)内部的顶端安装有驱动电机(65),驱动电机(65)底部的输出端与转动柱(63)相连接。

2.根据权利要求1所述的风光一体环保型照明路灯,其特征在于:转动柱(63)的外部设置有外螺纹,活动块(64)的内部设置有内螺纹,转动柱(63)与活动块(64)通过螺纹连接。

3.根据权利要求1所述的风光一体环保型照明路灯,其特征在于:活动块(64)的外径与内置腔(62)的内径相匹配,活动块(64)在内置腔(62)内上下滑动。

4.根据权利要求1所述的风光一体环保型照明路灯,其特征在于:驱动电机(65)带动转动柱(63)转动,与转动柱(63)螺纹连接的活动块(64)在转动柱(63)的外部上下移动。

5.根据权利要求1所述的风光一体环保型照明路灯,其特征在于:支撑杆(2)的一侧设置有导向组件(7),导向组件(7)包括导向柱(71),导向柱(71)设置于支撑杆(2)的一侧,导向柱(71)的底端与固定座(1)固定连接,且导向柱(71)与支架(61)的位置正对。

6.根据权利要求5所述的风光一体环保型照明路灯,其特征在于:导向组件(7)还包括导向块(72),导向块(72)套设于导向柱(71)的外部,导向块(72)的一侧与支撑杆(2)固定连接,导向柱(71)的顶部固定有挡块(73)。

7.根据权利要求6所述的风光一体环保型照明路灯,其特征在于:导向柱(71)的外径与导向块(72)的内径相匹配,导向块(72)在导向柱(71)的外部上下滑动。

8.根据权利要求6所述的风光一体环保型照明路灯,其特征在于:固定于导向柱(71)顶部的挡块(73)对导向块(72)起到阻隔,防止导向块(72)上移从导向柱(71)的外部脱离。

风光一体环保型照明路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及路灯技术领域,特别涉及风光一体环保型照明路灯。

背景技术

[0002] 风光一体环保型照明路灯是一种结合了风能和太阳能的绿色环保型路灯系统,它主要包括风力发电机和太阳能电池板,通过捕获风能和太阳能来为路灯提供电力;

[0003] 专利文件CN209511842U公开了一种风光一体化环保型路灯,包括安装底座,所述安装底座的顶部固定安装有固定柱,固定柱的顶部固定安装有固定块,固定块的底部固定安装有限位板,且限位板靠近固定柱的一侧与固定柱固定连接,固定块的顶部开设有转动孔和固定孔,固定孔和转动孔的底部内壁上开设有同一个齿轮放置槽,齿轮放置槽的底部内壁上开设有定位孔和限位孔,定位孔的底部内壁上开设有位于固定柱上的第一转动槽,且第一转动槽、齿轮放置槽和转动孔内转动安装有同一个转动柱。本实用新型结构简单,操作方便,能够快速方便的对风扇架和太阳能电池板进行旋转,调节了其方向,更有利于发电,所以满足了人们的需求。

[0004] 然而,上述公开文献的风光一体环保型照明路灯主要考虑如何解决方便的对风扇架和太阳能电池板进行旋转,调节其方向的问题,并没有考虑到上述的风光一体环保型照明路灯在使用上存在一些问题:

[0005] 风光一体环保型照明路灯在实际的使用过程中,当路灯高度过高时,光线可能会较大程度上散失或照射到不需要照明的区域,进而影响路灯的照明使用。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供风光一体环保型照明路灯,采用本装置进行工作,从而解决了现有风光一体环保型照明路灯使用时,高度缺乏调节的问题。

[0007] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:风光一体环保型照明路灯,包括固定座,固定座的上方设置有支撑杆,支撑杆的一端固定有路灯主体,支撑杆的另一端固定有太阳能电池板,支撑杆的顶端固定有风力发电机,支撑杆的一侧设置有调节组件,调节组件包括支架,支架设置于支撑杆的一侧,支架的底端与固定座固定连接,支架的内部开设有内置腔,内置腔的内部设置有转动柱,转动柱在内置腔中转动,转动柱的外部套设有活动块,活动块的一端与支撑杆固定连接,内置腔内部的顶端安装有驱动电机,驱动电机底部的输出端与转动柱相连接。

[0008] 优选的,转动柱的外部设置有外螺纹,活动块的内部设置有内螺纹,转动柱与活动块通过螺纹连接。

[0009] 优选的,活动块的外径与内置腔的内径相匹配,活动块在内置腔内上下滑动。

[0010] 优选的,驱动电机带动转动柱转动,与转动柱螺纹连接的活动块在转动柱的外部上下移动。

[0011] 优选的,支撑杆的一侧设置有导向组件,导向组件包括导向柱,导向柱设置于支撑

杆的一侧,导向柱的底端与固定座固定连接,且导向柱与支架的位置正对。

[0012] 优选的,导向组件还包括导向块,导向块套设于导向柱的外部,导向块的一侧与支撑杆固定连接,导向柱的顶部固定有挡块。

[0013] 优选的,导向柱的外径与导向块的内径相匹配,导向块在导向柱的外部上下滑动。

[0014] 优选的,固定于导向柱顶部的挡块对导向块起到阻隔,防止导向块上移从导向柱的外部脱离。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0016] 本实用新型提供的风光一体环保型照明路灯,通过设置调节组件,启动驱动电机,驱动电机通过带动转动柱转动,来带动其外部的活动块上下移动,与活动块固定连接的支撑杆便会跟随活动块移动,以此便可改变固定于支撑杆一端的路灯主体的位置,通过改变路灯主体的位置,能够使其更好的进行照明。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图一;

[0018] 图2为本实用新型的整体结构示意图二;

[0019] 图3为本实用新型的局部结构剖视图;

[0020] 图4为本实用新型的图3中A处放大结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型的图3中B处放大结构示意图。

[0022] 图中的附图标记说明:1、固定座;2、支撑杆;3、路灯主体;4、风力发电机;5、太阳能电池板;6、调节组件;61、支架;62、内置腔;63、转动柱;64、活动块;65、驱动电机;7、导向组件;71、导向柱;72、导向块;73、挡块。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 为进一步了解本实用新型的内容,结合附图对本实用新型作详细描述。

[0025] 结合图1,本实用新型的风光一体环保型照明路灯,包括固定座1,固定座1的上方设置有支撑杆2,支撑杆2的一端固定有路灯主体3,支撑杆2的另一端固定有太阳能电池板5,支撑杆2的顶端固定有风力发电机4,支撑杆2的一侧设置有调节组件6。

[0026] 下面结合实施例对本实用新型作进一步的描述。

[0027] 请参阅图1-图5,风光一体环保型照明路灯,调节组件6包括支架61,支架61设置于支撑杆2的一侧,支架61的底端与固定座1固定连接,支架61的内部开设有内置腔62,内置腔62的内部设置有转动柱63,转动柱63在内置腔62中转动,转动柱63的外部套设有活动块64,活动块64的一端与支撑杆2固定连接,内置腔62内部的顶端安装有驱动电机65,驱动电机65底部的输出端与转动柱63相连接。

[0028] 转动柱63的外部设置有外螺纹,活动块64的内部设置有内螺纹,转动柱63与活动块64通过螺纹连接。

[0029] 活动块64的外径与内置腔62的内径相匹配,活动块64在内置腔62内上下滑动。

[0030] 驱动电机65带动转动柱63转动,与转动柱63螺纹连接的活动块64在转动柱63的外部上下移动。

[0031] 支撑杆2的一侧设置有导向组件7,导向组件7包括导向柱71,导向柱71设置于支撑杆2的一侧,导向柱71的底端与固定座1固定连接,且导向柱71与支架61的位置正对。

[0032] 导向组件7还包括导向块72,导向块72套设于导向柱71的外部,导向块72的一侧与支撑杆2固定连接,导向柱71的顶部固定有挡块73。

[0033] 导向柱71的外径与导向块72的内径相匹配,导向块72在导向柱71的外部上下滑动。

[0034] 固定于导向柱71顶部的挡块73对导向块72起到阻隔,防止导向块72上移从导向柱71的外部脱离。

[0035] 使用时,启动驱动电机65,驱动电机65通过带动转动柱63转动,来带动其外部的活动块64上下移动,与活动块64固定连接的支撑杆2便会跟随活动块64移动,以此便可改变固定于支撑杆2一端的路灯主体3的位置,通过改变路灯主体3的位置,能够使其更好的进行照明,其中,支撑杆2在上下移动时,会带动与其固定连接的导向块72在导向柱71的外部上下滑动,利用导向柱71与导向块72能够对支撑杆2的上下移动起到导向的作用,使其移动的更加稳定。

[0036] 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。

[0037] 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。

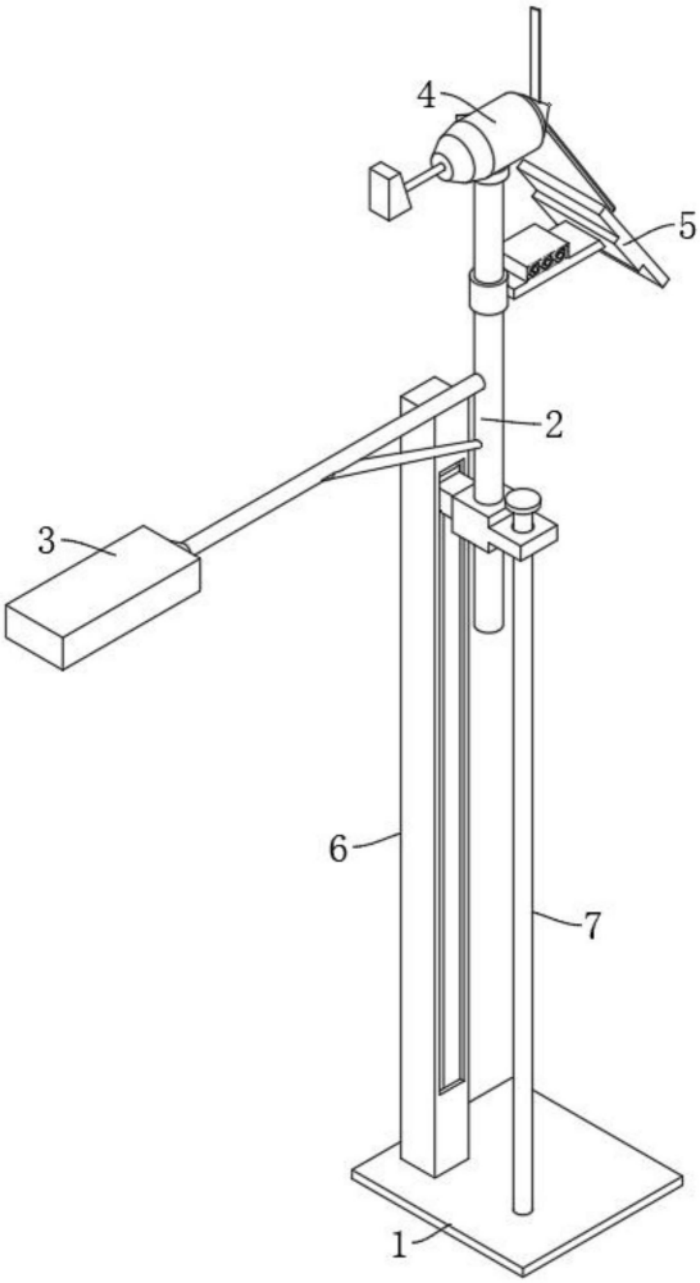


图1

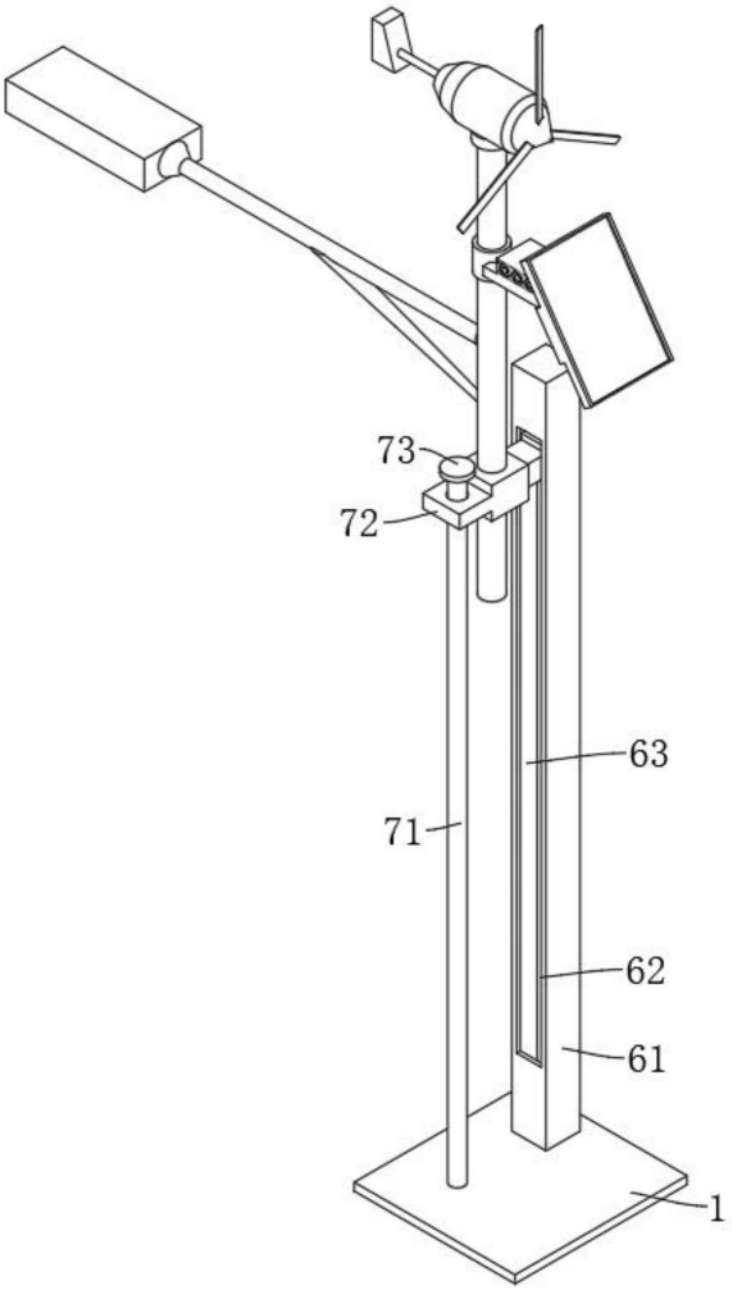


图2

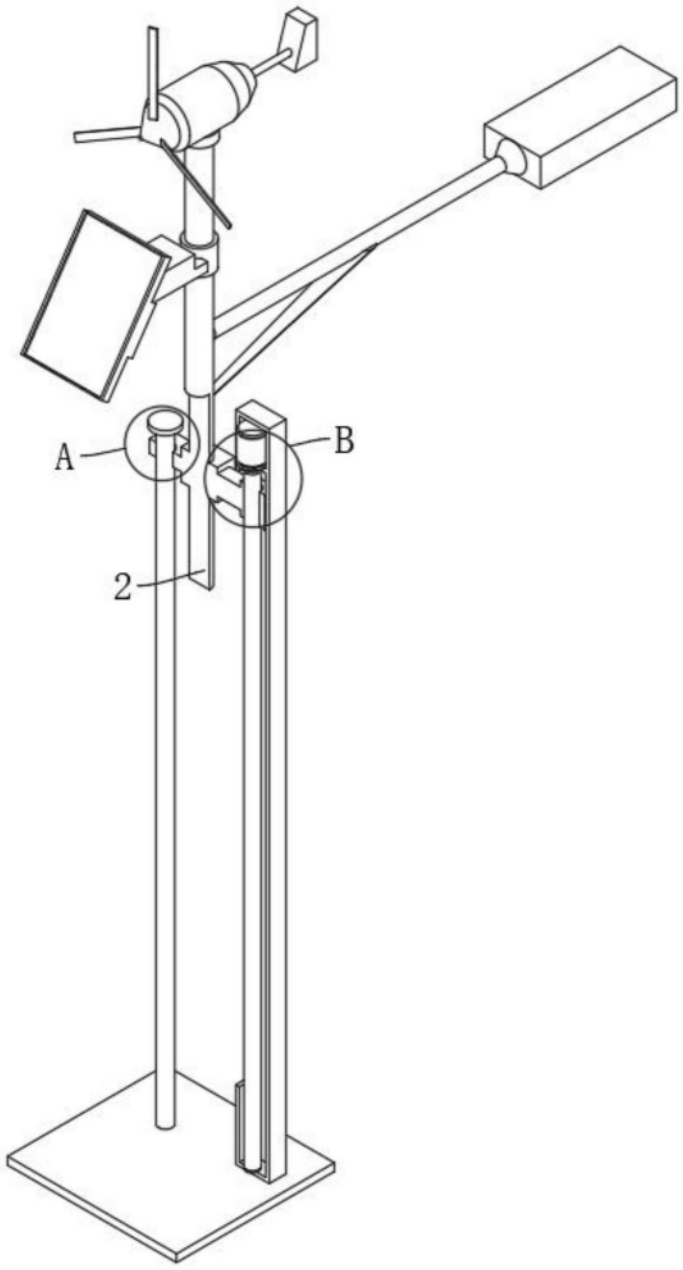


图3

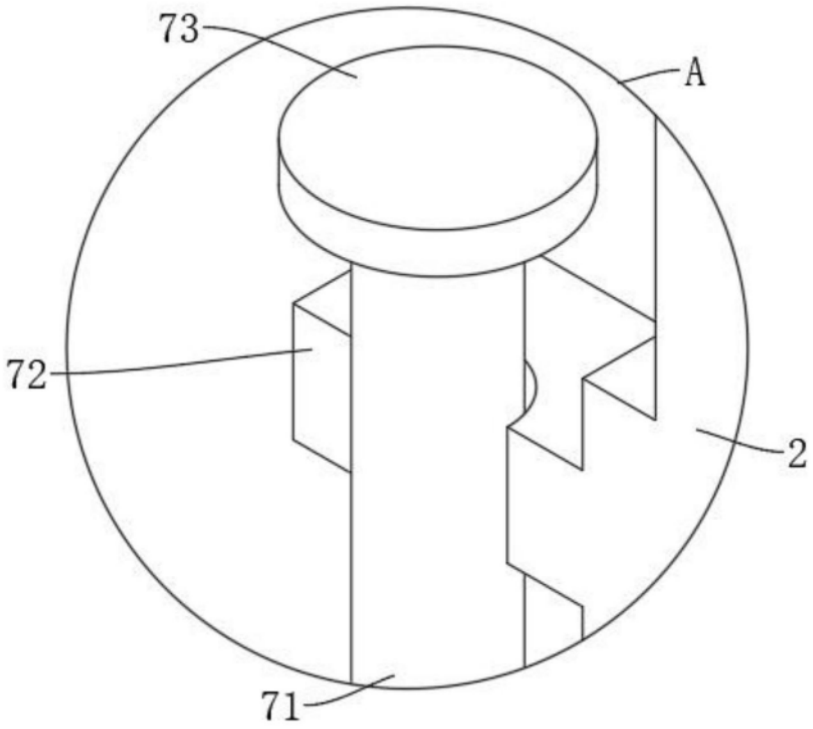


图4

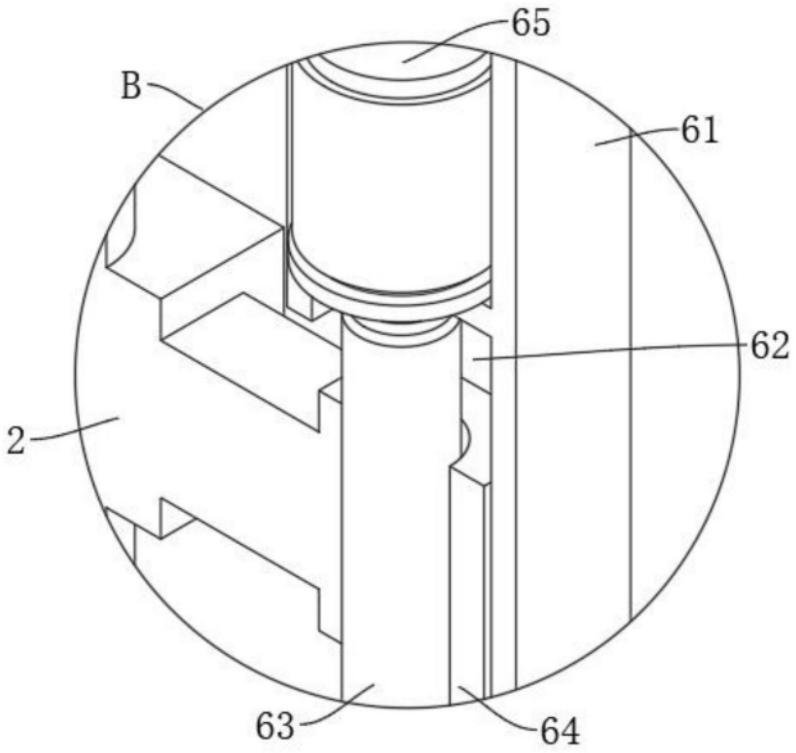


图5