



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221648388 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 03

(21) 申请号 202420235164.1

(22) 申请日 2024.01.31

(73) 专利权人 宿迁市超群市政工程有限公司
地址 223600 江苏省宿迁市沭阳县萧山路
48号

(72) 发明人 陈超群 陈志远 宋诗凯

(74) 专利代理机构 北京鼎德宝专利代理事务所
(特殊普通合伙) 11823
专利代理师 王川

(51) Int. Cl.

F21V 21/38 (2006.01)

F21S 9/03 (2006.01)

F21W 131/103 (2006.01)

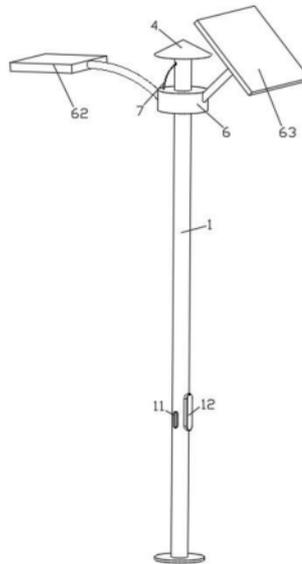
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

便于管理检修的太阳能路灯

(57) 摘要

本实用新型公开了便于管理检修的太阳能路灯,包括:灯杆,所述灯杆上滑动设置有电气箱,所述电气箱上设置有路灯以及太阳能板,所述灯杆内设置有定滑轮,所述定滑轮上绕有钢丝绳,所述灯杆内转动设置有转轴,所述钢丝绳的一端穿出灯杆固定连接在电气箱上,所述钢丝绳的另一端缠绕在转轴上。本实用新型通过定滑轮转变钢丝绳受力的方向,从而通过转动转轴,将钢丝绳缠绕在转轴上,实现电气箱被拉升,同理,反方向转动转轴即可将定滑轮放下,方便对安装在电气箱上的路灯以及太阳能板进行检修,不需要通过云梯将工作人员送至高处进行检修,即降低了检修成本,又降低了工作人员检修路灯时所面对的潜在安全风险。



1. 便于管理检修的太阳能路灯,包括:灯杆(1),其特征在于:所述灯杆(1)上滑动设置有电气箱(6),所述电气箱(6)上设置有路灯(62)以及太阳能板(63),所述灯杆(1)内设置有定滑轮(5),所述定滑轮(5)上绕有钢丝绳(7),所述灯杆(1)内转动设置有转轴(9),所述钢丝绳(7)的一端穿出灯杆(1)固定连接在电气箱(6)上,所述钢丝绳(7)的另一端缠绕在转轴(9)上,所述电气箱(6)内转动设置有多个滚轮(61),所述滚轮(61)的外沿贴紧在灯杆(1)的侧面上,所述转轴(9)上固定套接有棘轮(82),所述灯杆(1)内转动设置有棘爪(81),所述灯杆(1)内设置有横杆(13),所述横杆(13)内滑动设置有两个楔块(31),两楔块(31)关于灯杆(1)的轴线对称,所述楔块(31)通过弹簧(32)连接在横杆(13)内壁上,所述横杆(13)内设置有固定轴(33),所述楔块(31)内侧的一端上固定连接有细绳(34),所述细绳(34)绕过固定轴(33)后穿出横杆(13)并连接有塑料把手(35)。

2. 根据权利要求1所述的便于管理检修的太阳能路灯,其特征在于,所述楔块(31)的顶端设置有防滑垫(2)。

3. 根据权利要求1所述的便于管理检修的太阳能路灯,其特征在于,所述转轴(9)内滑动设置有握把(10),所述握把(10)上设置有条形凸起(101),所述转轴(9)内开设有卡槽(91),当所述条形凸起(101)卡接进卡槽(91)内时,所述握把(10)能带动转轴(9)转动。

4. 根据权利要求3所述的便于管理检修的太阳能路灯,其特征在于,所述握把(10)内转动设置有转动杆(102)。

5. 根据权利要求4所述的便于管理检修的太阳能路灯,其特征在于,所述灯杆(1)的侧面设置有握把收纳槽(11)以及检修口(12),所述握把(10)收纳在握把收纳槽(11)内。

便于管理检修的太阳能路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能路灯技术领域,具体涉及便于管理检修的太阳能路灯。

背景技术

[0002] 太阳能是取之不尽,用之不竭,清洁无污染并可再生的绿色环保能源。利用太阳能发电,无可比拟的清洁性、高度的安全性、能源的相对广泛性和充足性、长寿命以及免维护性等其他常规能源所不具备的优点,光伏能源被认为是二十一世纪最重要的新能源。而太阳能路灯无需铺设线缆、无需交流供电、不产生电费;采用直流供电、控制;具有稳定性好、寿命长、发光效率高,安装维护简便、安全性能高、节能环保、经济实用等优点。可广泛应用于城市主、次干道、小区、工厂、旅游景点、停车场等场所。

[0003] 但是路灯位于灯杆端部,在路灯或者太阳能板出现问题时,常常需要借助云梯将工作人员送到高处进行维修较为不便,维修成本随着工程车辆的加入随之增加。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供便于管理检修的太阳能路灯,以解决现有技术中的上述不足之处。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:便于管理检修的太阳能路灯,包括:灯杆,所述灯杆上滑动设置有电气箱,所述电气箱上设置有路灯以及太阳能板,所述灯杆内设置有定滑轮,所述定滑轮上绕有钢丝绳,所述灯杆内转动设置有转轴,所述钢丝绳的一端穿出灯杆固定连接在电气箱上,所述钢丝绳的另一端缠绕在转轴上。

[0006] 进一步,所述电气箱内转动设置有多个滚轮,所述滚轮的外沿贴紧在灯杆的侧面上。

[0007] 进一步,所述转轴上固定套接有棘轮,所述灯杆内转动设置有棘爪。

[0008] 进一步,所述灯杆内设置有横杆,所述横杆内滑动设置有两个楔块,两楔块关于灯杆的轴线对称,所述楔块通过弹簧连接在横杆内壁上,所述横杆内设置有固定轴,所述楔块内侧的一端上固定连接在细绳,所述细绳绕过固定轴后穿出横杆并连接有塑料把手。

[0009] 进一步,所述楔块的顶端设置有防滑垫。

[0010] 进一步,所述转轴内滑动设置有握把,所述握把上设置有条形凸起,所述转轴内开设有卡槽,当所述条形凸起卡接进卡槽内时,所述握把能带动转轴转动。

[0011] 进一步,所述握把内转动设置有转动杆。

[0012] 进一步,所述灯杆的侧面设置有握把收纳槽以及检修口,所述握把收纳在握把收纳槽内。

[0013] 在上述技术方案中,本实用新型提供的便于管理检修的太阳能路灯具备的有益效果:

[0014] 本实用新型通过定滑轮转变钢丝绳受力的方向,从而通过转动转轴,将钢丝绳缠绕在转轴上,实现电气箱被拉升,同理,反方向转动转轴即可将定滑轮放下,方便对安装在

电气箱上的路灯以及太阳能板进行检修,不需要通过云梯将工作人员送至高处进行检修,即降低了检修成本,又降低了工作人员检修路灯时所面对的潜在安全风险。

[0015] 应当理解,前面的一般描述和以下详细描述都仅是示例性和说明性的,而不是用于限制本公开。

[0016] 本申请文件提供本公开中描述的技术的各种实现或示例的概述,并不是所公开技术的全部范围或所有特征的全面公开。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型实施例提供的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型实施例提供的剖视图;

[0020] 图3为本实用新型实施例提供的图2A处放大图;

[0021] 图4为本实用新型实施例提供的图2B处放大图。

[0022] 附图标记说明:

[0023] 1、灯杆;11、握把收纳槽;12、检修口;13、横杆;2、防滑垫;31、楔块;32、弹簧;33、固定轴;34、细绳;35、塑料把手;4、伞盖;5、定滑轮;6、电气箱;61、滚轮;62、路灯;63、太阳能板;7、钢丝绳;81、棘爪;82、棘轮;9、转轴;91、卡槽;10、握把;101、条形凸起;102、转动杆。

具体实施方式

[0024] 为使得本公开实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本公开实施例的附图,对本公开实施例的技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例是本公开的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于所描述的本公开的实施例,本领域普通技术人员在无需创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本公开保护的范围。

[0025] 请参阅1-4,便于管理检修的太阳能路灯,包括:灯杆1,灯杆1上滑动设置有电气箱6,电气箱6上设置有路灯62以及太阳能板63,灯杆1内设置有定滑轮5,定滑轮5上绕有钢丝绳7,灯杆1内转动设置有转轴9,钢丝绳7的一端穿出灯杆1固定连接在电气箱6上,钢丝绳7的另一端缠绕在转轴9上。

[0026] 具体的,本实用新型通过定滑轮5转变钢丝绳7受力的方向,从而通过转动转轴9,将钢丝绳7缠绕在转轴9上,实现电气箱6被拉升,同理,反方向转动转轴9即可将定滑轮5放下,方便对安装在电气箱6上的路灯62以及太阳能板63进行检修,不需要通过云梯将工作人员送至高处进行检修,即降低了检修成本,又降低了工作人员检修路灯62时所面对的潜在安全风险。

[0027] 本实用新型另一实施例中,参考图1至图4,便于管理检修的太阳能路灯,包括:灯杆1,灯杆1上滑动设置有电气箱6,电气箱6内转动设置有多个滚轮61,滚轮61的外沿贴紧在灯杆1的侧面上,电气箱6上设置有路灯62以及太阳能板63,电气箱6内安装有控制芯片等电子元件,路灯62以及太阳能板63的外壳安装在电气箱6上,内部线路连通电气箱6内电路,灯杆1内设置有定滑轮5,定滑轮5固定安装在灯杆1内腔的顶端,定滑轮5上绕有钢丝绳7,灯杆

1的顶部安装有伞盖4,用来遮挡雨水,避免雨水经过装置上开设的槽孔进入灯杆1以及电气箱6内,灯杆1内转动设置有转轴9,转轴9上固定套接有棘轮82,灯杆1内转动设置有棘爪81,通过棘爪81与棘轮82组成棘轮组件,保证转轴9只能单向转动,避免电气箱6掉落,钢丝绳7的一端穿出灯杆1固定连接在电气箱6上,钢丝绳7的另一端缠绕在转轴9上,灯杆1内设置有横杆13,横杆13固定焊接在灯杆1内,横杆13内滑动设置有两个楔块31,两楔块31关于灯杆1的轴线对称,楔块31通过弹簧32连接在横杆13内壁上,弹簧32的一端固定连接在楔块31的端部,另一端固定连接在横杆13上,通过弹簧32的弹性力将楔块31的一部分推出灯杆1外,横杆13内设置有固定轴33,固定轴33为圆滑的杆子,固定安装在横杆13内,楔块31内侧的一端上固定连接有细绳34,两个楔块31均都连接有一根细绳34,细绳34绕过固定轴33后穿出横杆13并连接有塑料把手35,通过向下拉动塑料把手35,楔块31克服弹簧32的弹性力向横杆13内回缩,使得楔块31不在卡接在电气箱6内,楔块31的顶端设置有防滑垫2,通过设置防滑垫2,提高楔块31与电气箱6之间的摩擦力,从而使得电气箱6架设在楔块31上更加稳定,转轴9内滑动设置有握把10,握把10上设置有条形凸起101,条形凸起101为长条形,可以为多个,也可为一个,转轴9内开设有卡槽91,当条形凸起101卡接进卡槽91内时,握把10能带动转轴9转动,握把10内转动设置有转动杆102,灯杆1的侧面设置有握把收纳槽11以及检修口12,握把收纳槽11、检修口12均都焊接在灯杆1上,握把10收纳在握把收纳槽11内,在使用时,将握把10拉出握把收纳槽11,即条形凸起101滑出与卡槽91卡接,继续将转动杆102从握把10内转出,工作人员握住转动杆102摇动转轴9,从而将钢丝绳7缠绕或者放出,实现电气箱6在灯杆1上的上下滑动。

[0028] 在本实用新型中,参考图1至图4,首先打开检修口12,将棘爪81转动到其端部指向上方,使得棘爪81不在限制棘轮82的转动,紧接着将握把10拔出握把收纳槽11,且将转动杆102转出握把10,利用转动杆102微微转动转轴9,使得电气箱6沿着灯杆1向上滑动一点距离,然后拉动塑料把手35,将楔块31拉回横杆13内,然后控制转动杆102缓慢转动转轴9,使得电气箱6慢慢在灯杆1上向下滑动,待滑动至合适的位置,将棘爪81转回初始位置,工作人员放开转动杆102,在棘爪81与棘轮82的配合下,电气箱6平稳的停在了指定位置,即可对其进行维修检查;待检修完毕后,工作人员首先握住转动杆102,紧接着转动棘爪81使其端部朝向上方,利用转动杆102转动转轴9,使得钢丝绳7缠绕在转轴9上,直至电气箱6滑动到初始安装位置,在此过程中,电气箱6的顶端会抵接两个楔块31的倾斜面,从而克服弹簧32的弹性力,使得楔块31回缩进横杆13内,待电气箱6继续上滑时,楔块31又在弹簧32的弹性力作用下滑进电气箱6内,此时停止摇动转动杆102,将棘爪81转回初始位置,关闭检修口12,最后将转动杆102转回握把10内,且将握把10整体滑进握把收纳槽11内。

[0029] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为本实用新型权利要求保护范围的限制。

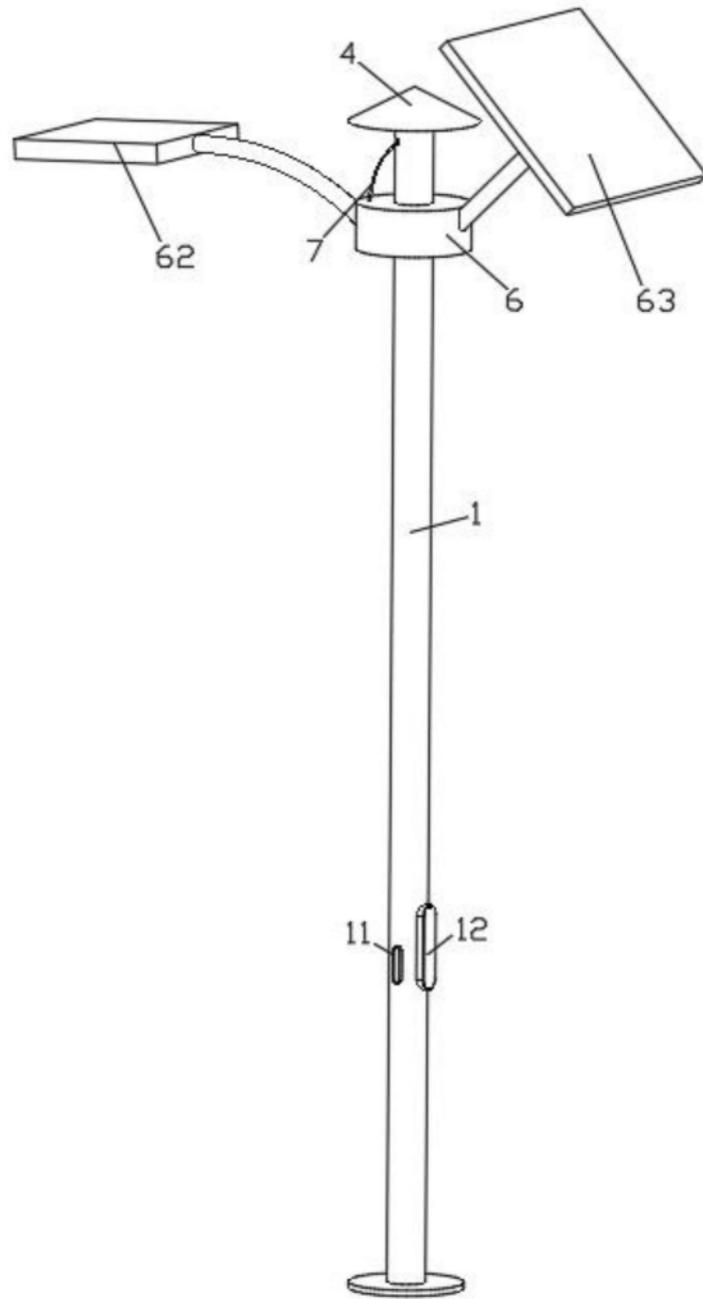


图1

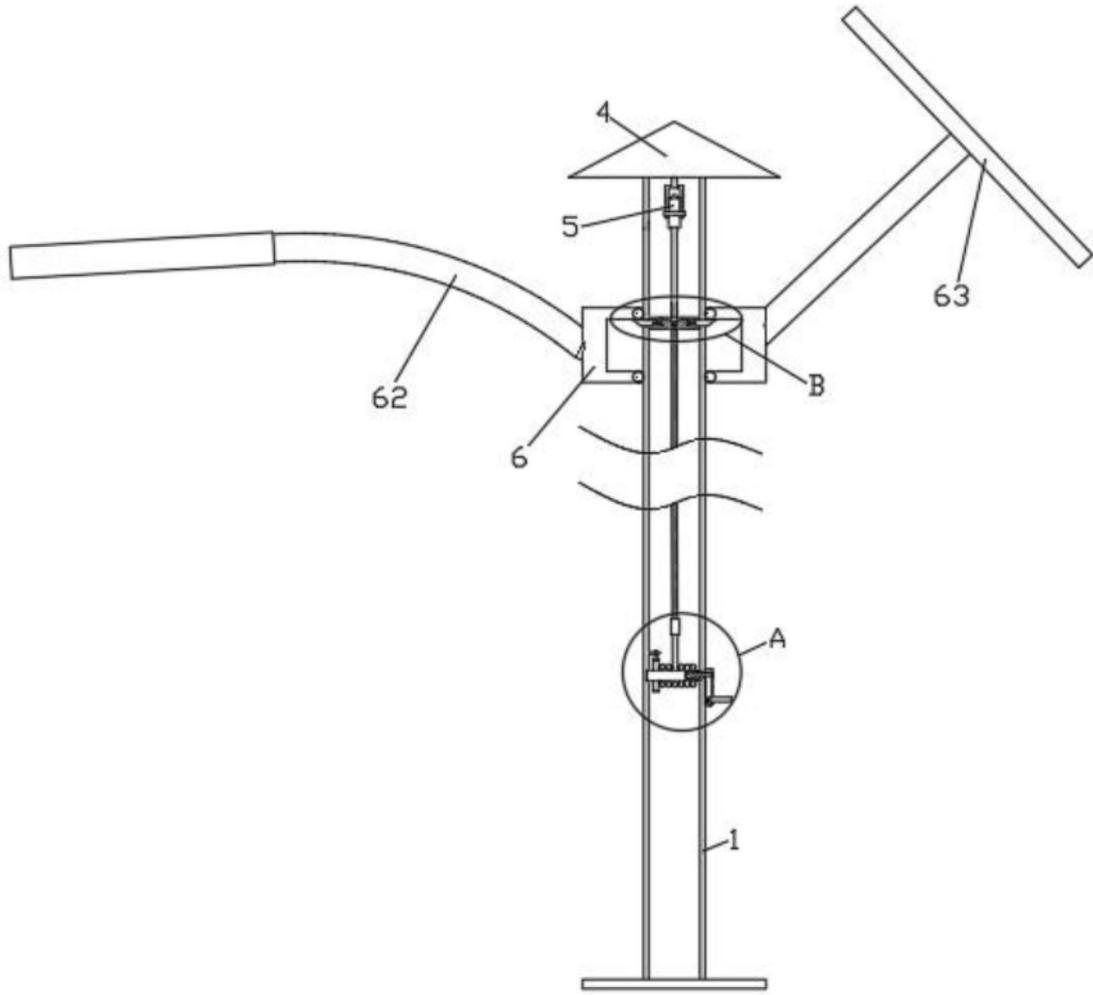


图2

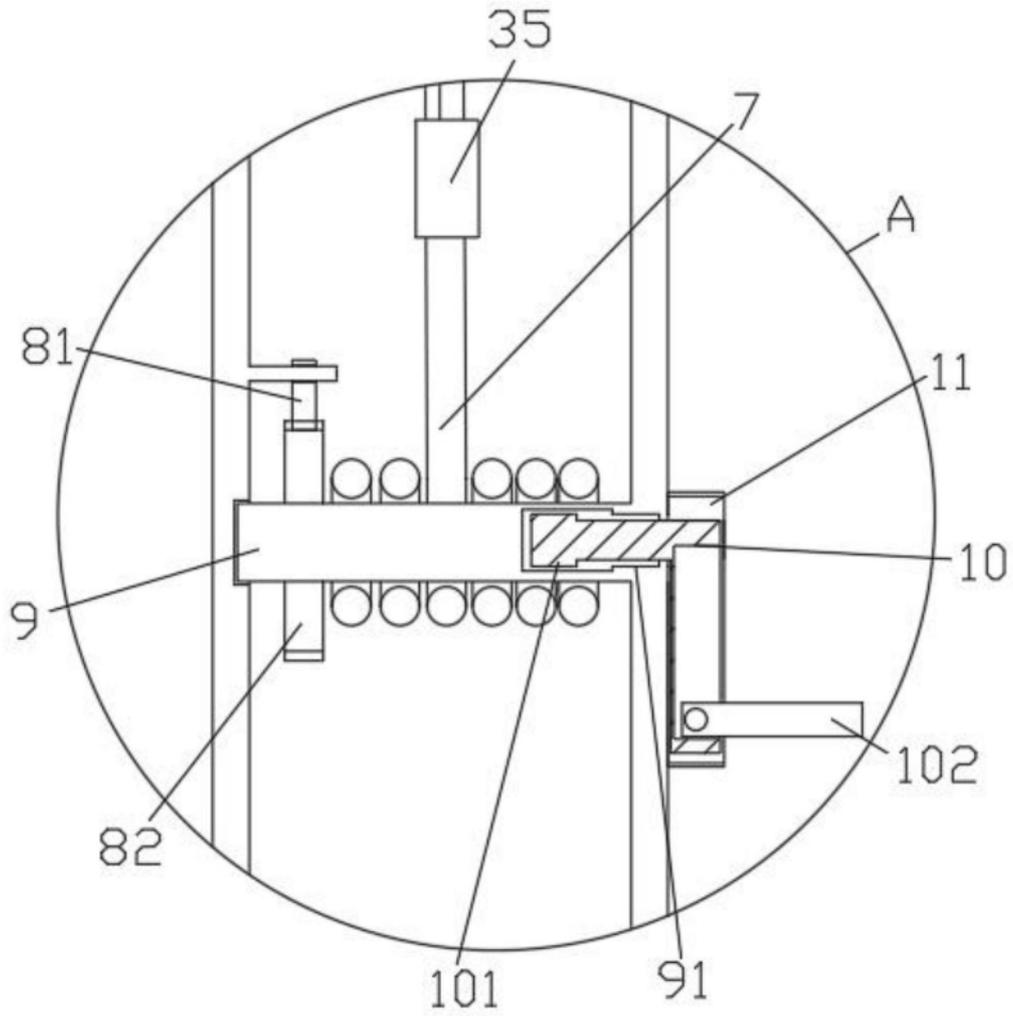


图3

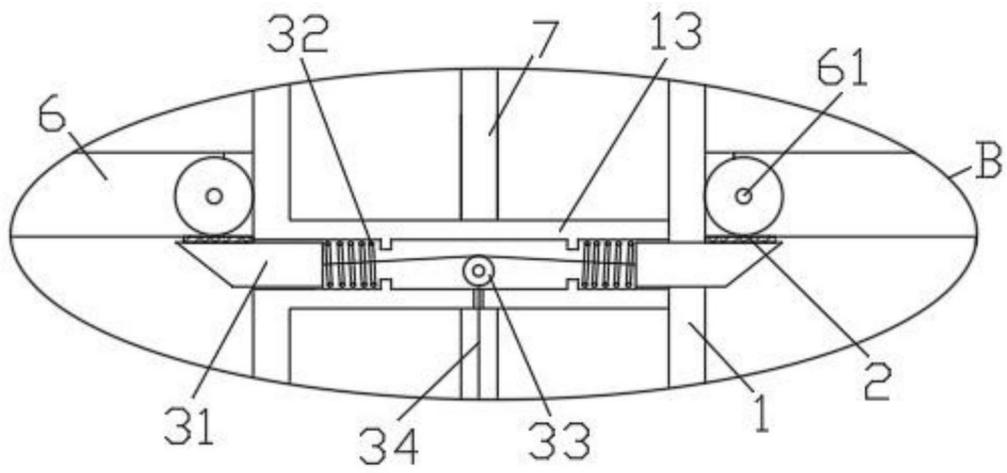


图4