



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217893152 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 25

(21) 申请号 202222050459.5

(22) 申请日 2022.08.04

(73) 专利权人 扬州海润船业有限公司

地址 225202 江苏省扬州市江都区经济开发
区海润路1号

(72) 发明人 吴鹏 臧爱民 王坤

(74) 专利代理机构 合肥锦辉利标专利代理事务
所(普通合伙) 34210

专利代理师 陈捷

(51) Int.Cl.

B63B 21/16 (2006.01)

B65H 75/44 (2006.01)

B65H 75/24 (2006.01)

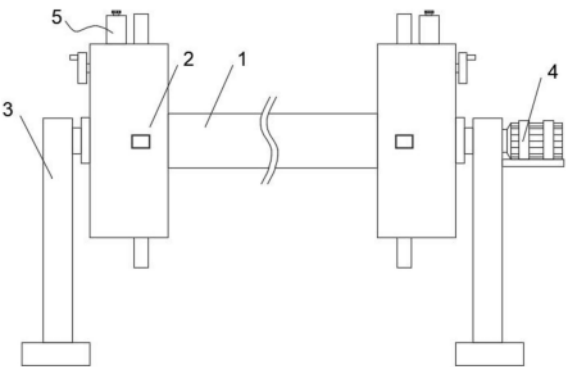
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种甲板货船用缆绳缠绕设备

(57) 摘要

本实用新型属于缆绳缠绕设备技术领域,用于解决现有的缆绳缠绕机不能够针对缆绳缠绕量的多少做出适应性调整,均为固定式的缆绳收纳构造的问题,具体是一种甲板货船用缆绳缠绕设备,包括缠绕柱,缠绕柱的两侧均固定连接有设备箱,两组设备箱相背的一侧均设置有支撑架,设备箱的内部设置有调节机构,调节机构的外侧设置有控制机构,本实用新型是通过调节机构改变设备箱外侧伸缩杆突出的长度,让缠绕柱的外壁上可以缠绕更多的缆绳,避免长度增加的缆绳在缠绕柱上缠绕时脱落,伸缩杆在设备箱外侧突出的长度可以根据缆绳的缠绕量做出适应性调整,同时通过控制机构确保伸缩杆在设备箱内部伸展时的稳定性。



1. 一种甲板货船用缆绳缠绕设备,包括缠绕柱(1),所述缠绕柱(1)的两侧均固定连接有设备箱(2),两组所述设备箱(2)相背的一侧均设置有支撑架(3),其特征在于,所述设备箱(2)的内部设置有调节机构(6),所述调节机构(6)的外侧设置有控制机构(5);

所述调节机构(6)包括限位轴(61)、第一传动轮(62)、调节转盘(63)、限位杆(64)、轮子(65)、伸缩杆(66)、第二弹簧(67)、第二传动轮(68)、转轴(69)和控制盘(610),所述限位轴(61)的外壁固定连接有调节转盘(63)和第一传动轮(62),所述调节转盘(63)的外侧壁上设置有四组斜面,且斜面的一侧设置有限位杆(64),所述斜面的外侧设置有伸缩杆(66),所述伸缩杆(66)的一端固定连接有限位凸块,所述伸缩杆(66)位于限位凸块与设备箱(2)之间的外壁上套设有第二弹簧(67),且伸缩杆(66)的另一端与设备箱(2)的外壁滑动连接,所述第一传动轮(62)的外壁上啮合连接有第二传动轮(68),所述第二传动轮(68)的中心处固定连接有转轴(69),所述转轴(69)的一端通过轴承与设备箱(2)的外壁转动连接,且转轴(69)位于设备箱(2)外侧的外壁上固定连接有控制盘(610)。

2. 根据权利要求1所述的一种甲板货船用缆绳缠绕设备,其特征在于,所述伸缩杆(66)的一端通过插销转动连接有轮子(65),所述轮子(65)与斜面相接触,所述限位杆(64)与调节转盘(63)的外壁固定连接,所述限位轴(61)与设备箱(2)的内壁转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种甲板货船用缆绳缠绕设备,其特征在于,其中一组所述支撑架(3)的外侧设置有电机(4),所述电机(4)的输出端固定连接有转动轴,所述转动轴的一端活动贯穿其中一组支撑架(3)的外壁且与设备箱(2)的外壁固定连接,另一组所述支撑架(3)与设备箱(2)的外壁通过轴承转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种甲板货船用缆绳缠绕设备,其特征在于,所述控制机构(5)包括密封箱(51)、控制块(52)、控制杆(53)、第一弹簧(54)和控制板(55),所述设备箱(2)的外壁上固定连接有密封箱(51),所述密封箱(51)的外壁转动连接有控制杆(53),所述控制杆(53)的一端固定连接有控制块(52),所述控制块(52)底部的一侧倾斜设置,且控制杆(53)的底部与第二传动轮(68)相配合。

5. 根据权利要求4所述的一种甲板货船用缆绳缠绕设备,其特征在于,所述控制杆(53)位于密封箱(51)内部的外壁上套设有第一弹簧(54),所述控制杆(53)的另一端固定连接有控制板(55)。

一种甲板货船用缆绳缠绕设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及缆绳缠绕设备技术领域,具体是一种甲板货船用缆绳缠绕设备。

背景技术

[0002] 缆绳具备抗拉、抗冲击、耐磨损、柔韧轻软等性能,是用于系结船舶的多股绳索,船只停泊时,水手将缆绳一端与地锚套接,接着启动缠绕机,缠绕机不断地缠绕缆绳,缩短缆绳与地锚之间的距离,对船只进行停泊;

[0003] 长期使用的缆绳易出现断裂和损坏的现象,水手需要在缆绳损坏、断裂处及时打结新的缆绳来确保船只停泊的安全性,但是打结后的缆绳总长增加,导致缠绕机中的缠绕柱在缠绕缆绳时,多余的缆绳从缠绕柱上脱落,脱落的缆绳导致地锚与船只之间的距离增加,不利于船只的停泊,且现有的缆绳缠绕机均为固定式的缆绳收纳构造,不能够针对缆绳缠绕量的多少做出适应性调整;

[0004] 针对上述的技术缺陷,现提出一种解决方案。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种甲板货船用缆绳缠绕设备,是通过调节机构改变设备箱外侧伸缩杆突出的长度,让缠绕柱的外壁上可以缠绕更多的缆绳,避免长度增加的缆绳在缠绕柱上缠绕时脱落,同时通过控制机构确保伸缩杆在设备箱内部伸展时的稳定性,以解决缆绳缠绕机缠绕缆绳长度具有局限性的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种甲板货船用缆绳缠绕设备,包括缠绕柱,所述缠绕柱的两侧均固定连接有设备箱,两组所述设备箱相背的一侧均设置有支撑架,所述设备箱的内部设置有调节机构,所述调节机构的外侧设置有控制机构;

[0008] 所述调节机构包括限位轴、第一传动轮、调节转盘、限位杆、轮子、伸缩杆、第二弹簧、第二传动轮、转轴和控制盘,所述限位轴的外壁固定连接有限位杆,所述限位杆的外侧设置有伸缩杆,所述伸缩杆的一端固定连接有限位凸块,所述伸缩杆位于限位凸块与设备箱之间的外壁上套设有第二弹簧,且伸缩杆的另一端与设备箱的外壁滑动连接,所述第一传动轮的外壁上啮合连接有限位凸块,所述第二传动轮的中心处固定连接有限位凸块,所述限位凸块的一端通过轴承与设备箱的外壁转动连接,且限位凸块位于设备箱外侧的外壁上固定连接有限制盘。

[0009] 进一步的,所述伸缩杆的一端通过插销转动连接有轮子,所述轮子与斜面相接触,所述限位杆与调节转盘的外壁固定连接,所述限位轴与设备箱的内壁转动连接。

[0010] 进一步的,其中一组所述支撑架的外侧设置有电机,所述电机的输出端固定连接有限制轴,所述限制轴的一端活动贯穿其中一组支撑架的外壁且与设备箱的外壁固定连接,另一组所述支撑架与设备箱的外壁通过轴承转动连接。

[0011] 进一步的,所述控制机构包括密封箱、控制块、控制杆、第一弹簧和控制板,所述设备箱的外壁上固定连接密封箱,所述密封箱的外壁转动连接有控制杆,所述控制杆的一端固定连接控制块,所述控制块底部的一侧倾斜设置,且控制杆的底部与第二传动轮相配合。

[0012] 进一步的,所述控制杆位于密封箱内部的外壁上套设有第一弹簧,所述控制杆的另一端固定连接控制板。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型中,通过调节机构在转动控制盘时,控制盘带动转轴转动,再通过第一传动轮与第二传动轮之间的相互配合让限位轴转动,限位轴转动带动调节转盘转动,调节转盘转动,位于调节转盘上设置的斜面不断地挤压伸缩杆让伸缩杆向外移动,增强设备箱外侧伸缩杆的长度,这样在缠绕柱的外壁上可以缠绕更多的缆绳,避免长度增加的缆绳在缠绕柱上缠绕时脱落;

[0015] 2、本实用新型中,通过控制机构中的控制块可以控制第二传动轮的转动方向,且对第二传动轮进行锁定,确保伸缩杆在设备箱内部伸展时的稳定性;

[0016] 3、本实用新型中,通过调节机构改变设备箱外侧伸缩杆突出的长度,让缠绕柱的外壁上可以缠绕更多的缆绳,避免长度增加的缆绳在缠绕柱上缠绕时脱落,伸缩杆在设备箱外侧突出的长度可以根据缆绳的缠绕量做出适应性调整,同时通过控制机构确保伸缩杆在设备箱内部伸展时的稳定性。

附图说明

[0017] 为了便于本领域技术人员理解,下面结合附图对本实用新型作进一步的说明;

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型中调节机构的正视图;

[0020] 图3为图2中的调节转盘的正视图;

[0021] 图4为图3中的A区域的结构放大示意图;

[0022] 图5为本实用新型中调节机构的侧视图;

[0023] 图6为控制机构的正视图。

[0024] 附图标记:1、缠绕柱;2、设备箱;3、支撑架;4、电机;5、控制机构;6、调节机构;51、密封箱;52、控制块;53、控制杆;54、第一弹簧;55、控制板;61、限位轴;62、第一传动轮;63、调节转盘;64、限位杆;65、轮子;66、伸缩杆;67、第二弹簧;68、第二传动轮;69、转轴;610、控制盘。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 实施例一:

[0027] 打结后的缆绳总长增加,导致缠绕机中的缠绕柱在缠绕缆绳时,多余的缆绳从缠

绕柱上脱落,脱落的缆绳导致地锚与船只之间的距离增加,不利于船只的停泊,现提出一种解决方案:

[0028] 如图1-6所示,本实用新型提出的一种甲板货船用缆绳缠绕设备,包括缠绕柱1,缠绕柱1是用来缠绕缆绳的,缠绕柱1的两侧均固定连接有设备箱2,设备箱2是圆形的,两组设备箱2相背的一侧均设置有支撑架3,支撑架3起到支撑的目的,设备箱2的内部设置有调节机构6,调节机构6的外侧设置有控制机构5;

[0029] 调节机构6包括限位轴61、第一传动轮62、调节转盘63、限位杆64、轮子65、伸缩杆66、第二弹簧67、第二传动轮68、转轴69和控制盘610,限位轴61的外壁固定连接有限位轴61和第一传动轮62,调节转盘63的外侧壁上设置有四组斜面,且斜面的一侧设置有限位杆64,限位杆64的目的是防止轮子65在斜面上移动时,从斜面的上方脱落,起到限位的目的,斜面的外侧设置有伸缩杆66,伸缩杆66的一端固定连接有限位凸块,伸缩杆66位于限位凸块与设备箱2之间的外壁上套设有第二弹簧67,且伸缩杆66的另一端与设备箱2的外壁滑动连接,第一传动轮62的外壁上啮合连接有限位凸块,第二传动轮68的中心处固定连接有限位凸块,转轴69转动带动第二传动轮68转动,转轴69的一端通过轴承与设备箱2的外壁转动连接,且转轴69位于设备箱2外侧的外壁上固定连接有限位凸块。

[0030] 伸缩杆66的一端通过插销转动连接有轮子65,轮子65与斜面相接触,轮子65在斜面的外壁上转动,且增设的轮子65可以减少伸缩杆66与斜面之间的摩擦力,限位杆64与调节转盘63的外壁固定连接,限位轴61与设备箱2的内壁转动连接。

[0031] 本实施例中,通过调节机构6在转动控制盘610时,控制盘610带动转轴69转动,再通过第一传动轮62与第二传动轮68之间的相互配合让限位轴61转动,限位轴61转动带动调节转盘63转动,调节转盘63转动,位于调节转盘63上设置的斜面不断地挤压伸缩杆66让伸缩杆66向外移动,增强设备箱2外侧伸缩杆66的长度,这样在缠绕柱1的外壁上可以缠绕更多的缆绳,避免长度增加的缆绳在缠绕柱1上缠绕时脱落,伸缩杆33在设备箱2外侧突出的长度可以根据缆绳的缠绕量做出适应性调整,提高设备的实用性。

[0032] 实施例二:

[0033] 其中一组支撑架3的外侧设置有电机4,电机4的输出端固定连接有限位轴61,限位轴61的一端活动贯穿其中一组支撑架3的外壁且与设备箱2的外壁固定连接,限位轴61与设备箱2连接处是通过轴承转动连接的,另一组支撑架3与设备箱2的外壁通过轴承转动连接。具体的,电机4带动限位轴61转动,限位轴61带动设备箱2转动,设备箱2带动缠绕柱1转动,缠绕柱1在转动时缠绕缆绳。

[0034] 控制机构5包括密封箱51、控制块52、控制杆53、第一弹簧54和控制板55,设备箱2的外壁上固定连接有限位轴61,密封箱51主要起到保护其内部组件的目的,密封箱51的外壁转动连接有控制杆53,控制杆53的一端固定连接有限位轴61,控制杆53底部的一侧倾斜设置,且控制杆53的底部与第二传动轮68相配合。

[0035] 控制杆53位于密封箱51内部的外壁上套设有第一弹簧54,控制杆53的另一端固定连接有限位轴61,控制板55可以对控制块52进行控制。

[0036] 本实施例中,在调节机构6中的第二传动轮68转动时,第二传动轮68的外壁不断地与控制块52的底部相接触,控制块52的底部有阻止第二传动轮68反向转动的功能,在水手需要让第二传动轮68反向转动时,向上拉动控制板55,控制板55带动控制杆53向上移动,且

同时转动控制板55,让通过控制杆53固定连接的控制块52随着控制板55转动,并让控制块52底部的倾斜面进行反向调整,通过调节机构6实现第二传动轮68的反向转动,第二传动轮68反向转动,轮子65与斜面之间相互配合,伸缩杆66收缩在设备箱2内,通过控制机构5中的控制块52可以控制第二传动轮68的转动方向,且对第二传动轮68进行锁定,确保伸缩杆66在设备箱2内部伸展时的稳定性。

[0037] 本实用新型的工作过程及原理如下:

[0038] 启动电机4,电机4带动转动轴转动,转动轴带动设备箱2转动,设备箱2带动缠绕柱1转动,缠绕柱1在转动时缠绕缆绳;

[0039] 如何调节设备箱2外伸缩杆66的长度,让缠绕柱1缠绕更多的缆绳:转动控制盘610,控制盘610带动转轴69转动,转轴69带动第二传动轮68转动,第二传动轮68带动第一传动轮62转动,第一传动轮62带动与其固定连接的限位轴61转动,限位轴61转动带动调节转盘63转动,调节转盘63上面设置的斜面带动与其相配合接触的轮子65移动,当调节转盘63向一侧转动时,斜面不断地挤压轮子65,让轮子65向设备箱2的外侧移动进而实现伸缩杆66向设备箱2外侧移动。

[0040] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

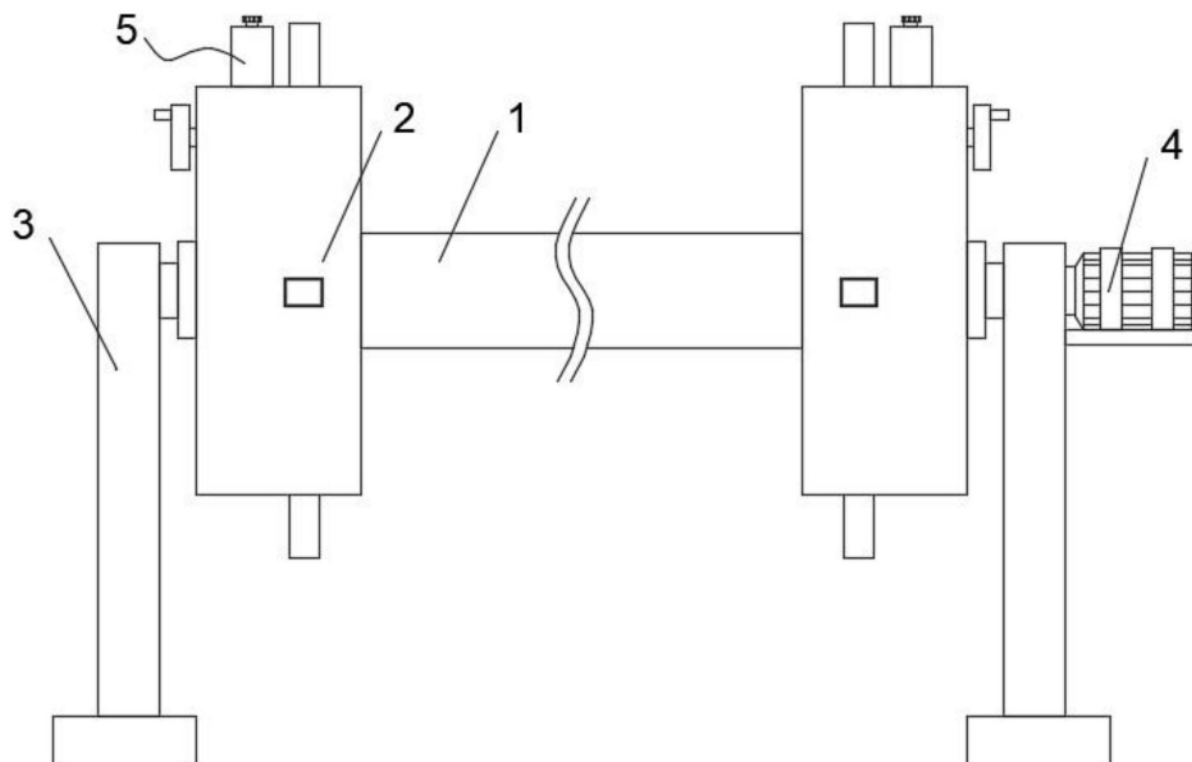


图1

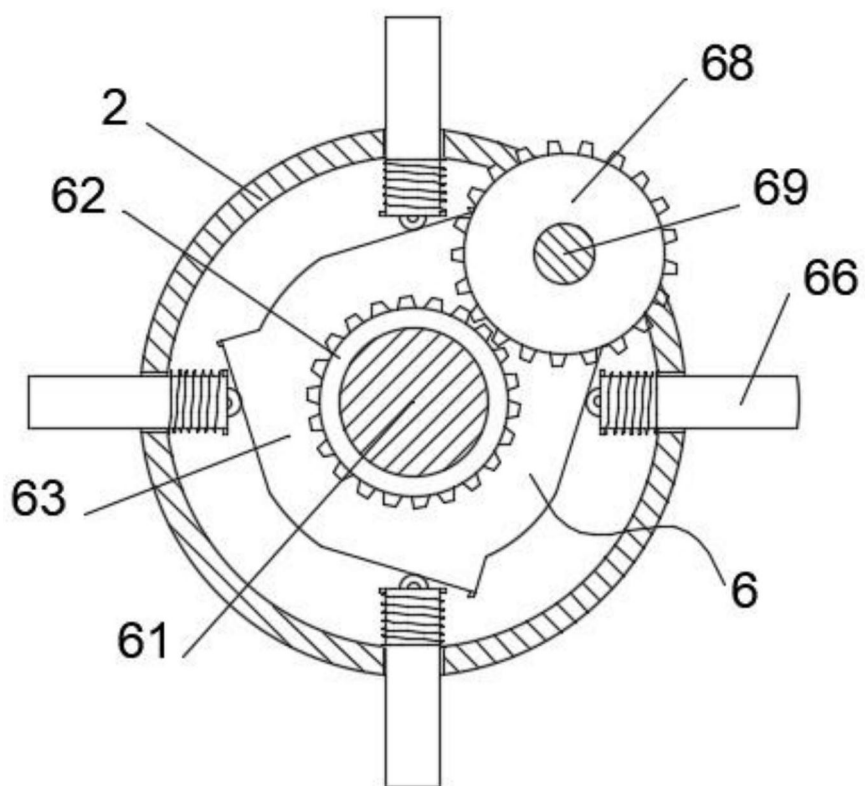


图2

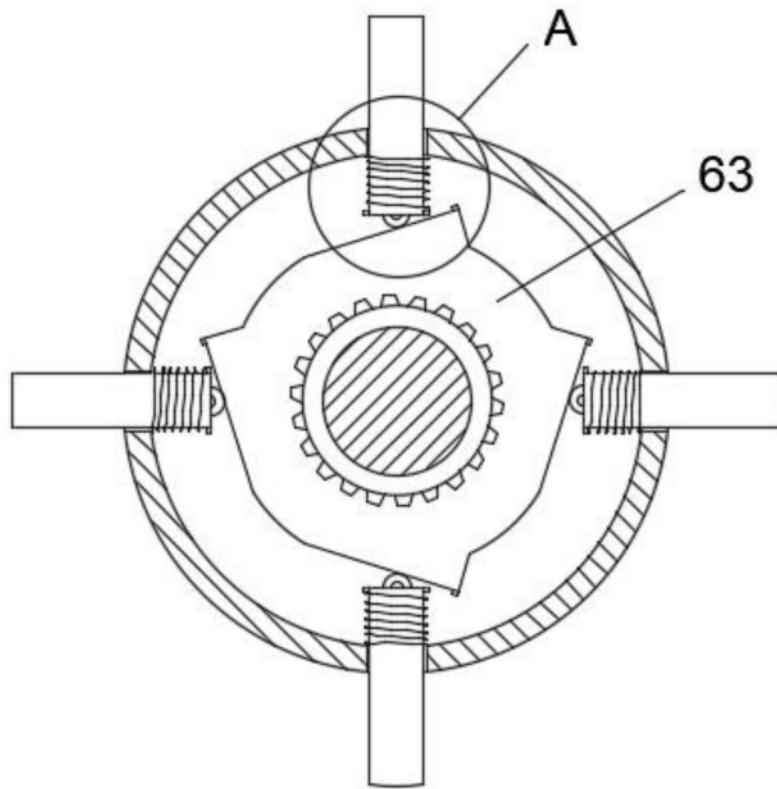


图3

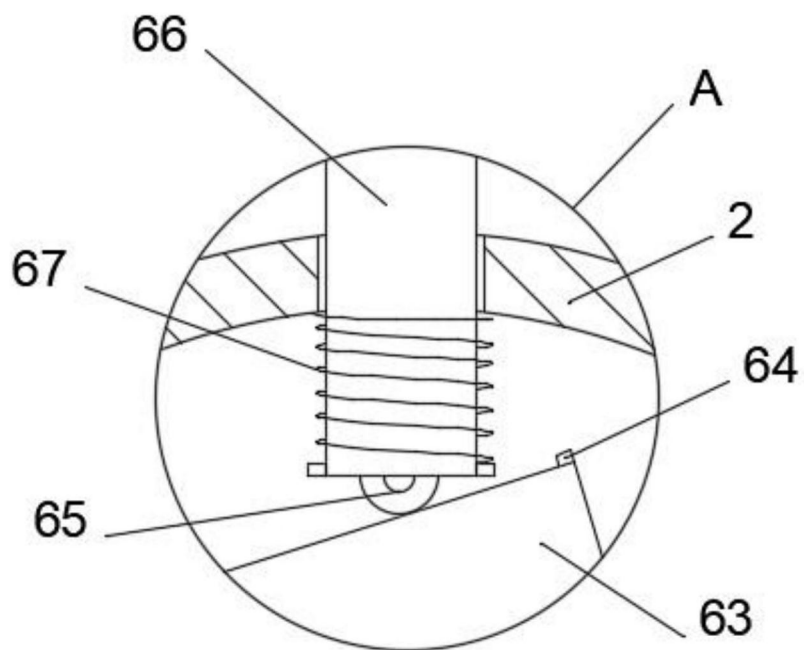


图4

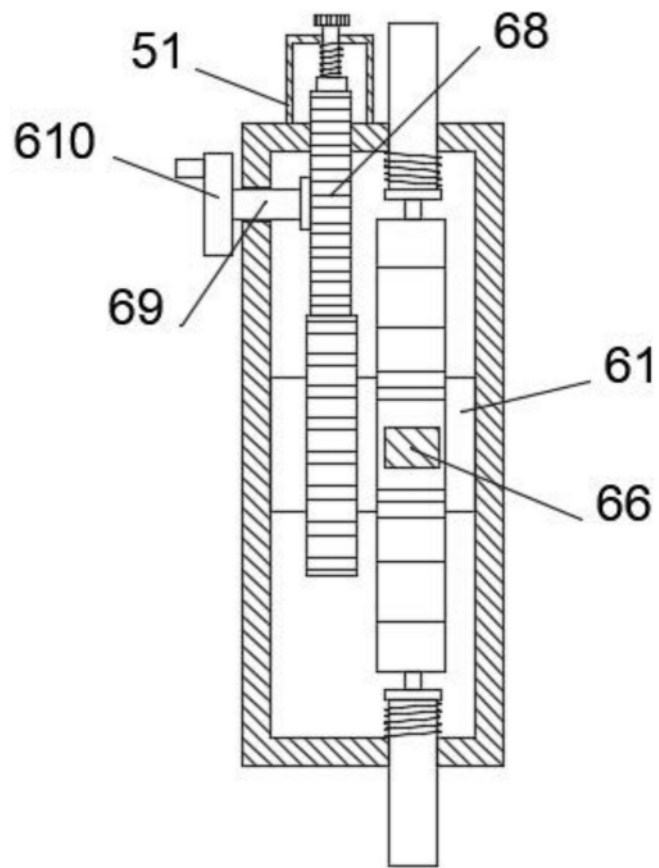


图5

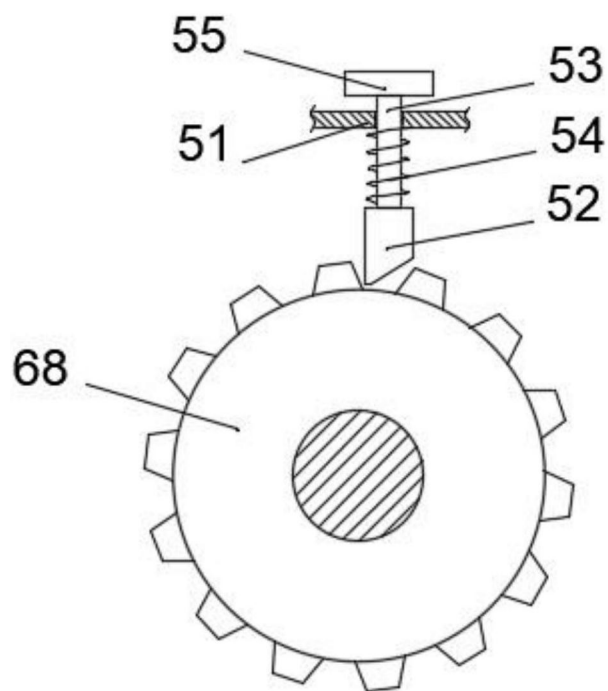


图6