



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210603473 U

(45)授权公告日 2020.05.22

(21)申请号 201921918333.7

(22)申请日 2019.11.08

(73)专利权人 陕西华筑科技有限公司

地址 710116 陕西省西安市高新区细柳街
办天谷七路996号西安国家数字出版
基地A座12102、12103室

(72)发明人 王平

(74)专利代理机构 北京卓特专利代理事务所
(普通合伙) 11572

代理人 段宇

(51)Int.Cl.

G01F 23/00(2006.01)

H02J 7/35(2006.01)

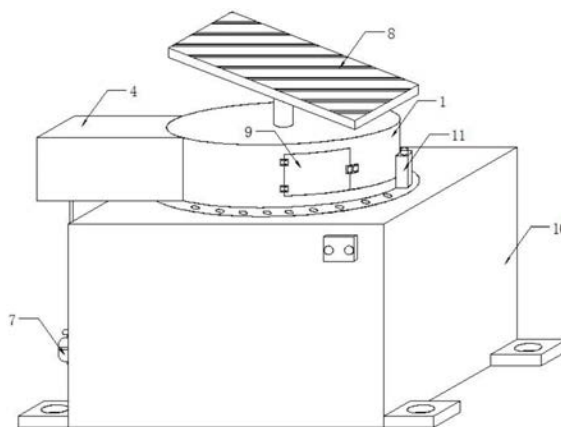
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种便于操作人员统计数据的水位监测装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于操作人员统计数据的水位监测装置,包括操作箱,操作箱的内部分别固定安装有显示屏和第一正反转电机,操作箱的一侧固定安装有固定箱,第一正反转电机的传动轴固定安装有第一转动辊,本实用新型的有益效果是:通过设置的第二正反转电机带动两个凸柱和两个齿轮进行转动,同时通过齿轮与相对应的齿条为啮合连接,从而带动两个支撑杆进行升降,同时通过设置的传动皮带与凸柱之间的相互配合,从而带动另外两个支撑杆进行升降,继而同时带动四个支撑杆进行升降,通过支撑杆与走轮之间的相互配合,使得走轮对移动箱进行支撑,继而便于对该水位监测装置进行移动。



1. 一种便于操作人员统计数据的水位监测装置,包括操作箱(1),其特征在于,所述操作箱(1)的内部分别固定安装有显示屏(2)和第一正反转电机(3),所述操作箱(1)的一侧固定安装有固定箱(4),所述第一正反转电机(3)的传动轴固定安装有第一转动辊(5),所述第一转动辊(5)的一端穿过操作箱(1)与固定箱(4)一侧内壁设置的轴承转动连接,所述第一转动辊(5)的外部缠绕有电缆线(6),所述电缆线(6)的一端穿过固定箱(4)与固定箱(4)外部设置的水位检测器(7)的接口处固定连接,所述操作箱(1)的顶端通过连接杆固定安装有太阳能板(8),所述操作箱(1)底端的中部通过转轴转动连接有移动箱(10),所述操作箱(1)的一侧固定安装有固定块(11),所述移动箱(10)的内部设有两个支撑板(15),两个所述支撑板(15)两边侧均滑动连接有支撑杆(16),四个所述支撑杆(16)的一侧均固定安装有齿条(17),四个所述支撑杆(16)的底端均固定安装有走轮,所述移动箱(10)的内部转动连接有两个第二转动辊(18),两个所述第二转动辊(18)的两端均固定安装有齿轮(19),四个所述齿轮(19)的一端均固定安装有凸柱(20),其中一个所述凸柱(20)的一端与移动箱(10)内部设置的第二正反转电机(22)传动轴的一端固定连接,其中另外三个凸柱(20)的一端均与移动箱(10)的内壁转动连接,其中两个相对应的凸柱(20)通过传动皮带(21)传动连接,所述移动箱(10)底端的四个边侧均固定安装有安装板,四个所述安装板的内部均设有安装孔。

2. 根据权利要求1所述的一种便于操作人员统计数据的水位监测装置,其特征在于:所述操作箱(1)的正面开设有检修口,所述检修口的一侧通过两个合页铰接有扣板(9),所述检修口的另一侧通过卡扣与扣板(9)的一侧卡合连接。

3. 根据权利要求1所述的一种便于操作人员统计数据的水位监测装置,其特征在于:所述电缆线(6)与水位检测器(7)的接口处固定安装有防水套。

4. 根据权利要求1所述的一种便于操作人员统计数据的水位监测装置,其特征在于:四个所述支撑杆(16)一侧的顶部和一侧的底部均固定设有限位块。

5. 根据权利要求1所述的一种便于操作人员统计数据的水位监测装置,其特征在于:所述固定块(11)内部开设有弹簧槽,所述弹簧槽的内部设有销轴(12),所述销轴(12)的外部活动套接有弹簧(13),所述销轴(12)的外部固定设有限位板(14),所述弹簧(13)的一端与限位板(14)的一侧固定连接,所述弹簧(13)的另一端与相对应的弹簧槽的内壁固定连接,所述移动箱(10)的顶端开设有若干个与销轴(12)相匹配的销孔,所述销轴(12)的一端均固定安装有凸冒。

6. 根据权利要求1所述的一种便于操作人员统计数据的水位监测装置,其特征在于:所述操作箱(1)的内部固定安装有蓄电池,所述移动箱(10)的正面固定安装有开关面板,所述开关面板的表面分别固定安装有显示屏开关、第一正反转电机开关、水位检测器开关和第二正反转电机开关,所述显示屏(2)、第一正反转电机(3)、水位检测器(7)和第二正反转电机(22)分别通过显示屏开关、第一正反转电机开关、水位检测器开关和第二正反转电机开关与蓄电池电性连接,所述太阳能板(8)与蓄电池电性连接,所述水位检测器(7)通过电缆线(6)与显示屏(2)电性连接。

一种便于操作人员统计数据的水位监测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种水位监测装置,特别涉及一种便于操作人员统计数据的水位监测装置,属于水位监测技术领域。

背景技术

[0002] 水位监测装置就是掌握水位动态,随着科技的发展,社会的进步,市场上出现了不同种类应用于河流水位监测的水位监测装置来对其进行水位监测,监测水位的变化动态,及时对数据进行统计整理,以便对不同种类的河流进行水位监测。

[0003] 传统的水位监测装置不便于操作人员进行统计数据,从而降低工作效率;且传统的水位监测装置不便于进行移动;且不便于将水位检测器进行取出。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便于操作人员统计数据的水位监测装置,以解决上述背景技术中提出的不便于操作人员进行统计数据,不便于进行移动,不便于将水位检测器进行取出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于操作人员统计数据的水位监测装置,包括操作箱,其特征在于,所述操作箱的内部分别固定安装有显示屏和第一正反转电机,所述操作箱的一侧固定安装有固定箱,所述第一正反转电机的传动轴固定安装有第一转动辊,所述第一转动辊的一端穿过操作箱与固定箱一侧内壁设置的轴承转动连接,所述第一转动辊的外部缠绕有电缆线,所述电缆线的一端穿过固定箱与固定箱外部设置的水位检测器的接口处固定连接,所述操作箱的顶端通过连接杆固定安装有太阳能板,所述操作箱底端的中部通过转轴转动连接有移动箱,所述操作箱的一侧固定安装有固定块,所述移动箱的内部设有两个支撑板,两个所述支撑板两边侧均滑动连接有支撑杆,四个所述支撑杆的一侧均固定安装有齿条,四个所述支撑杆的底端均固定安装有走轮,所述移动箱的内部转动连接有两个第二转动辊,两个所述第二转动辊的两端均固定安装有齿轮,四个所述齿轮的一端均固定安装有凸柱,其中一个所述凸柱的一端与移动箱内部设置的第二正反转电机传动轴的一端固定连接,其中另外三个凸柱的一端均与移动箱的内壁转动连接,其中两个相对应的凸柱通过传动皮带传动连接,所述移动箱底端的四个边侧均固定安装有安装板,四个所述安装板的内部均设有安装孔。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述操作箱的正面开设有检修口,所述检修口的一侧通过两个合页铰接有扣板,所述检修口的另一侧通过卡扣与扣板的一侧卡合连接。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述电缆线与水位检测器的接口处固定安装有防水套。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,四个所述支撑杆一侧的顶部和一侧的底部均固定设有限位块。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述固定块内部开设有弹簧槽,所述弹簧槽的内部设有销轴,所述销轴的外部活动套接有弹簧,所述销轴的外部固定设有限位板,所述弹簧的一端与限位板的一侧固定连接,所述弹簧的另一端与相对应的弹簧槽的内壁固定连接,所述移动箱的顶端开设有若干个与销轴相匹配的销孔,所述销轴的一端均固定安装有凸冒。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述操作箱的内部固定安装有蓄电池,所述移动箱的正面固定安装有开关面板,所述开关面板的表面分别固定安装有显示屏开关、第一正反转电机开关、水位检测器开关和第二正反转电机开关,所述显示屏、第一正反转电机、水位检测器和第二正反转电机分别通过显示屏开关、第一正反转电机开关、水位检测器开关和第二正反转电机开关与蓄电池电性连接,所述太阳能板与蓄电池电性连接,所述水位检测器通过电缆线与显示屏电性连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型一种便于操作人员统计数据的水位监测装置,通过设置的显示屏和电缆线与水位检测器之间的相互配合,从而便于操作人员通过显示屏进行水位监测统计;通过设置的第二正反转电机带动两个凸柱和两个齿轮进行转动,同时通过齿轮与相对应的齿条为啮合连接,从而带动两个支撑杆进行升降,同时通过设置的传动皮带与凸柱之间的相互配合,从而带动另外两个支撑杆进行升降,继而同时带动四个支撑杆进行升降,通过支撑杆与走轮之间的相互配合,使得走轮对移动箱进行支撑,继而便于对该水位监测装置进行移动;通过设置的第一正反转电机带动第一转动辊进行转动,从而带动电缆线进行收卷,继而将处于河水中的水位检测器进行取出。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型的剖面结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型固定块的剖面结构示意图;

[0015] 图4为本实用新型第二正反转电机的结构示意图。

[0016] 图中:1、操作箱;2、显示屏;3、第一正反转电机;4、固定箱;5、第一转动辊;6、电缆线;7、水位检测器;8、太阳能板;9、扣板;10、移动箱;11、固定块;12、销轴;13、弹簧;14、限位板;15、支撑板;16、支撑杆;17、齿条;18、第二转动辊;19、齿轮;20、凸柱;21、传动皮带;22、第二正反转电机。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-4,本实用新型提供了一种便于操作人员统计数据的水位监测装置,包括操作箱1,其特征在于,操作箱1的内部分别固定安装有显示屏2和第一正反转电机3,便于带动电缆线6进行收卷,同时便于将水位检测器7带出;操作箱1的一侧固定安装有固定箱4,第一正反转电机3的传动轴固定安装有第一转动辊5,第一转动辊5的一端穿过操作箱1与固

定箱4一侧内壁设置的轴承转动连接,第一转动辊5的外部缠绕有电缆线6,电缆线6的一端穿过固定箱4与固定箱4外部设置的水位检测器7的接口处固定连接,操作箱1的顶端通过连接杆固定安装有太阳能板8,便于将太阳能转化为电能,为存储电量提供保障;操作箱1底端的中部通过转轴转动连接有移动箱10,操作箱1的一侧固定安装有固定块11,移动箱10的内部设有两个支撑板15,两个支撑板15两边侧均滑动连接有支撑杆16,四个支撑杆16的一侧均固定安装有齿条17,四个支撑杆16的底端均固定安装有走轮,移动箱10的内部转动连接有两个第二转动辊18,两个第二转动辊18的两端均固定安装有齿轮19,便于将该水位监测装置进行移动;四个齿轮19的一端均固定安装有凸柱20,其中一个凸柱20的一端与移动箱10内部设置的第二正反转电机22传动轴的一端固定连接,其中另外三个凸柱20的一端均与移动箱10的内壁转动连接,其中两个相对应的凸柱20通过传动皮带21传动连接,移动箱10底端的四个边侧均固定安装有安装板,四个所述安装板的内部均设有安装孔。

[0019] 优选的,操作箱1的正面开设有检修口,检修口的一侧通过两个合页铰接有扣板9,检修口的另一侧通过卡扣与扣板9的一侧卡合连接,便于检测人员对内部仪器进行检修;电缆线6与水位检测器7的接口处固定安装有防水套,防止水体进行水位检测器7,造成水位检测器7的损坏,增加成本;四个支撑杆16一侧的顶部和一侧的底部均固定设有限位块,防止支撑杆16脱落,便于起到限位的作用;固定块11内部开设有弹簧槽,弹簧槽的内部设有销轴12,销轴12的外部活动套接有弹簧13,销轴12的外部固定设有限位板14,弹簧13的一端与限位板14的一侧固定连接,弹簧13的另一端与相对应的弹簧槽的内壁固定连接,移动箱10的顶端开设有若干个与销轴12相匹配的销孔,销轴12的一端均固定安装有凸冒,便于将操作箱1和水位检测器7进行角度上的调节,从而便于对河流不同位置进行水位监测;操作箱1的内部固定安装有蓄电池,移动箱10的正面固定安装有开关面板,开关面板的表面分别固定安装有显示屏开关、第一正反转电机开关、水位检测器开关和第二正反转电机开关,显示屏2、第一正反转电机3、水位检测器7和第二正反转电机22分别通过显示屏开关、第一正反转电机开关、水位检测器开关和第二正反转电机开关与蓄电池电性连接,太阳能板8与蓄电池电性连接,水位检测器7通过电缆线6与显示屏2电性连接,便于更好的控制各个用电器工作运转。

[0020] 具体使用时,本实用新型一种便于操作人员统计数据的水位监测装置,当使用该水位监测装置时,首先将该水位监测装置通过走轮移动至工作地点,然后通过第二正反转电机开关控制型号可为ZWL47FP的第二正反转电机22进行工作,(第二正反转电机22的传动轴带动两个凸柱20和两个齿轮19进行转动,同时通过齿轮19与相对应的齿条17为啮合连接,带动两个支撑杆16进行上升,同时通过设置的传动皮带21与凸柱20之间的相互配合,带动另外两个支撑杆16进行上升,从而同时带动四个支撑杆16进行上升,继而将四个走轮进行收缩,同时配合安装板、安装孔和螺栓的配合,将该水位监测装置进行固定即可);然后分别通过显示屏开关、第一正反转电机开关和水位检测器开关控制型号可为DYW-P1的显示屏2、型号可为ZWL47FP的第一正反转电机3和型号可为CKLD-701的水位检测器7进行工作,第一正反转电机3的传动轴带动第一转动辊5进行正向转动,将水位检测器7通过电缆线6放入至河水内进行水位监测,通过打开扣板9进行读书即可;(当需要调整水位检测器7在河水的位置时,通过拉动凸冒,使得弹簧13进行收缩,通过限位板14和销孔之间的相互配合,将操作箱1进行转动,从而调整水位检测器7在河水中的位置);当不需要该水位监测装置时,首

先控制第一正反转电机3进行反转,通过收卷电缆线6将水位检测器7从河水中取出,然后将相关螺栓进行拆卸,同时控制第二正反转电机22进行反转,重复上述步骤,将该水位监测装置通过走轮放置合适位置即可。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0022] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 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。

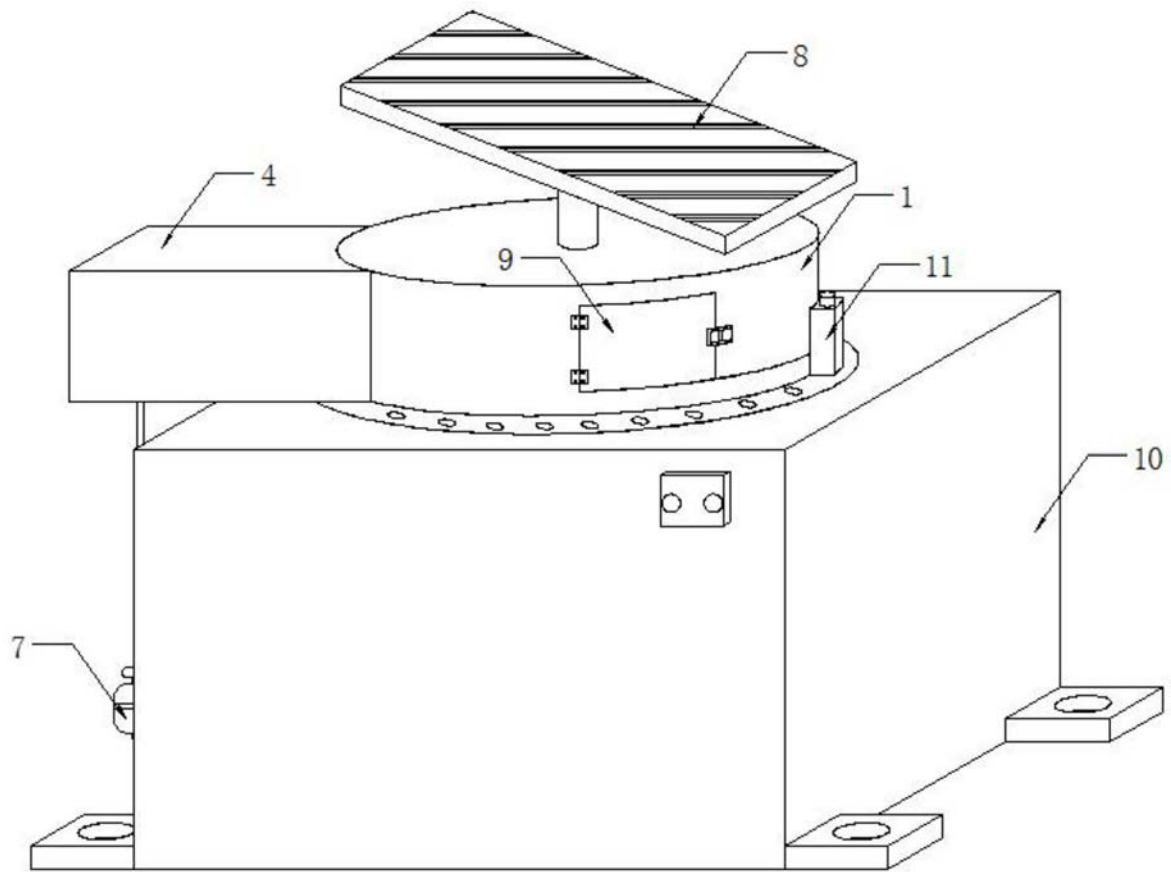


图1

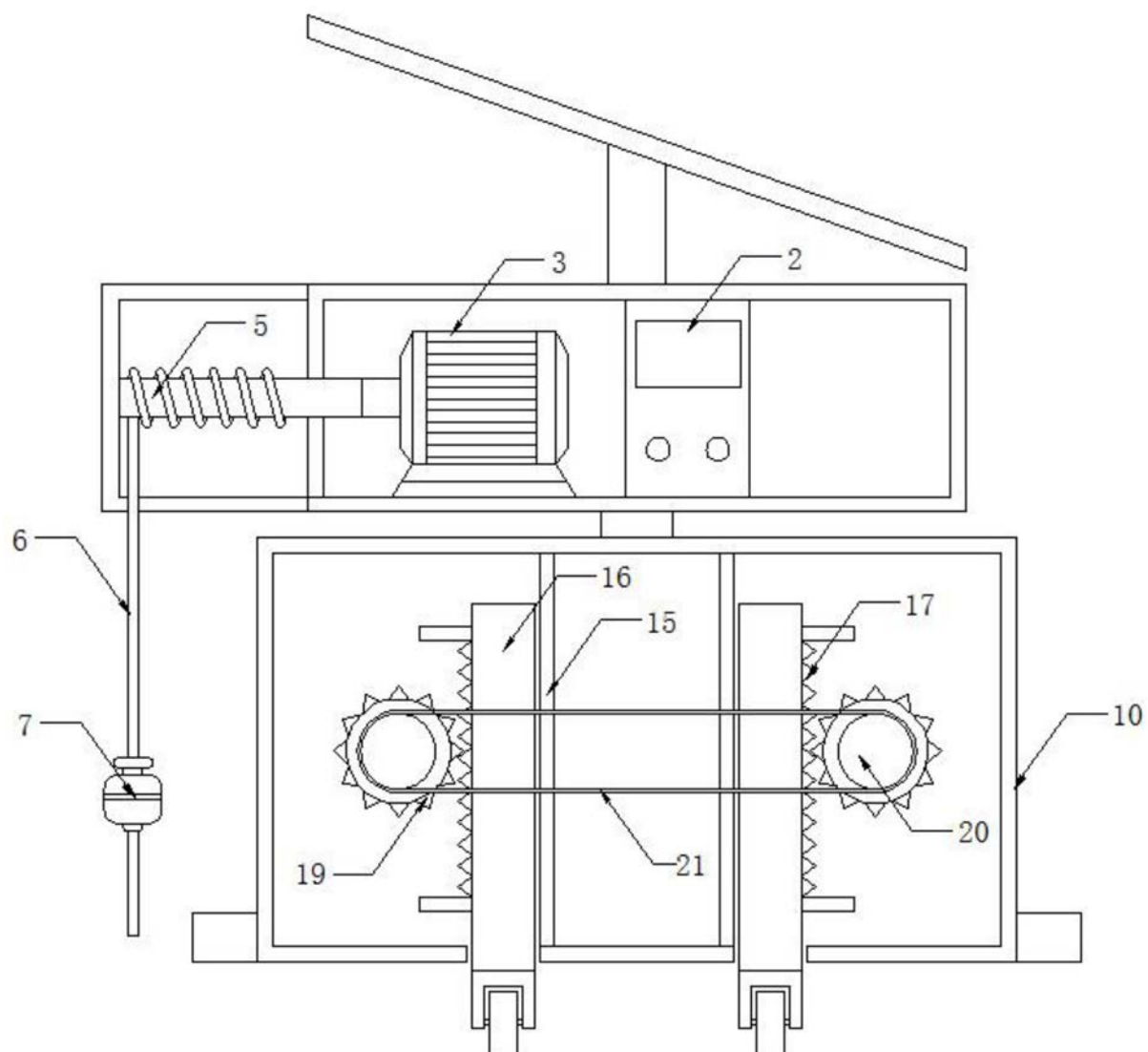


图2

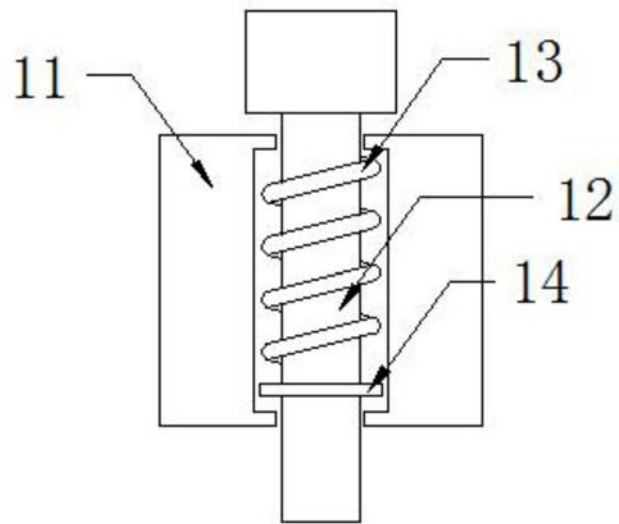


图3

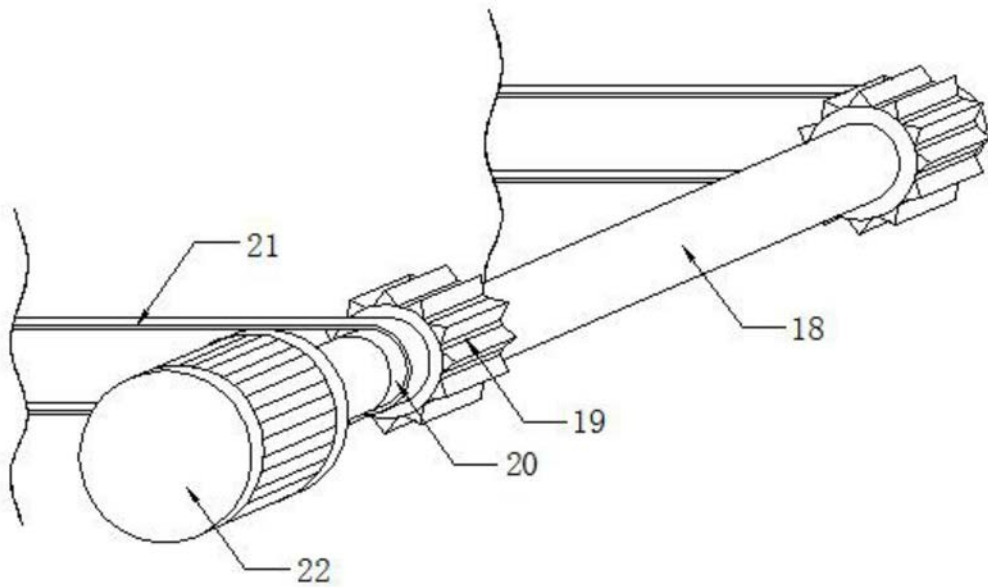


图4