



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209247751 U

(45)授权公告日 2019.08.13

(21)申请号 201821841847.2

(22)申请日 2018.11.09

(73)专利权人 河北茂成达环境检测技术有限公司

地址 050000 河北省石家庄市桥西区槐安
东路58号8号商务公寓楼201室

(72)发明人 李会茹 周涛

(74)专利代理机构 石家庄德皓专利代理事务所
(普通合伙) 13129

代理人 刘磊娜 杨瑞龙

(51)Int.Cl.

G01N 33/18(2006.01)

G01N 1/10(2006.01)

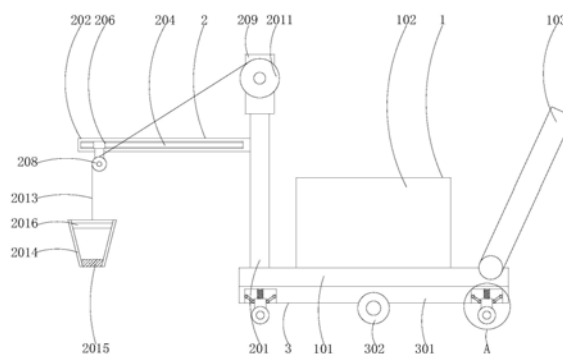
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种便携式水质检测装置

(57)摘要

本实用新型提供一种便携式水质检测装置，涉及水质检测设备技术领域。实现了方便对水质进行取样工作，提高了装携带的便捷性的效果。该便携式水质检测装置，包括检测机构、取样装置和移动装置，所述检测机构的顶部固定安装有取样装置，所述检测机构的底部固定安装有移动装置，所述检测机构包括底板，所述底板的顶部固定安装有检测箱，所述底板的顶部通过转轴转动连接有推杆，所述取样装置包括固定架，所述固定架的左侧固定安装有安装箱。该便携式水质检测装置，通过设置收线辊、转盘、定滑轮、连接杆和采样盒，方便对水域内取样区域的水进行采样取水，提高了检测工作的效率，同时降低了采样过程存在的安全隐患。



1. 一种便携式水质检测装置,包括检测机构(1)、取样装置(2)和移动装置(3),其特征在于:所述检测机构(1)的顶部固定安装有取样装置(2),所述检测机构(1)的底部固定安装有移动装置(3);

所述检测机构(1)包括底板(101),所述底板(101)的顶部固定安装有检测箱(102),所述底板(101)的顶部通过转轴转动连接有推杆(103);

所述取样装置(2)包括固定架(201),所述固定架(201)的左侧固定安装有安装箱(202),所述安装箱(202)的数量为两个,两个所述安装箱(202)的内部分别设置有丝杆(203)和滑杆(204),所述丝杆(203)上螺纹连接螺块(205),所述滑杆(204)上滑动连接有滑块(206),所述螺块(205)和滑块(206)相对一侧之间固定安装有连接杆(207),所述连接杆(207)的底部固定安装有定滑轮(208),所述固定架(201)的顶部固定安装有安装块(209),所述安装块(209)的数量为两个,两个所述安装块(209)相对一侧之间设置有转动轴(2010),所述转动轴(2010)上固定安装有收线辊(2011),所述收线辊(2011)上缠绕设置有拉线(2013),所述拉线(2013)远离收线辊(2011)的一端绕过定滑轮(208)并固定连接有采样盒(2014);

所述移动装置(3)包括车板(301),所述车板(301)的底部固定安装有支撑轮(302),所述车板(301)底部的两侧均开设有滑轮槽(303),所述滑轮槽(303)内壁的顶部固定安装有缓冲弹簧(304),所述缓冲弹簧(304)远离滑轮槽(303)内壁的一端固定安装有滑轮支架(305),所述滑轮支架(305)上设置有滑轮(306)。

2. 根据权利要求1所述的一种便携式水质检测装置,其特征在于:所述固定架(201)的底部与底板(101)的顶部固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种便携式水质检测装置,其特征在于:所述滑杆(204)的两端均与安装箱(202)的内壁固定连接,所述丝杆(203)的一端通过轴承与安装箱(202)内壁的左侧固定连接,所述丝杆(203)的另一端依次贯穿安装箱(202)和固定架(201)且延伸至固定架(201)的外部并固定安装有握把。

4. 根据权利要求1所述的一种便携式水质检测装置,其特征在于:所述转动轴(2010)的一端通过轴承与其中一个安装块(209)的一侧固定连接,所述转动轴(2010)的另一端贯穿另一个安装块(209)并固定安装有转盘(2012)。

5. 根据权利要求1所述的一种便携式水质检测装置,其特征在于:所述采样盒(2014)的顶部开设有进水孔,所述采样盒(2014)的内部设置有加重块(2015)和滤网(2016)。

6. 根据权利要求1所述的一种便携式水质检测装置,其特征在于:所述车板(301)的顶部与底板(101)的底部固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种便携式水质检测装置,其特征在于:所述滑轮槽(303)内壁的两侧和滑轮支架(305)的两侧均固定安装有固定块(307),每两个相邻固定块(307)之间均设置有缓冲杆(308),所述缓冲杆(308)的两端均通过转轴与相对应的固定块(307)转动连接。

一种便携式水质检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水质检测设备技术领域,特别的为一种便携式水质检测装置。

背景技术

[0002] 在水质环保监测领域,水质检测装置的使用非常普遍,其在环境保护、水质的检测和水资源保护中起到了重要的作用,水质检测通常需要将水质检测装置带到户外进行使用,方便对水样区域直接取水检测,保证了检测数值的准确性。

[0003] 但现有的水质检测装置在户外进行使用时,需要人为去水域区进行取水检测,有些水质抽样区域位于水域中央,人为取水存在不便,存在一定的安全隐患,同时不方便对水质检测装置进行移动,携带不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供的发明目的在于提供一种便携式水质检测装置,该便携式水质检测装置,方便对水质进行取样工作,提高了装携带的便捷性。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种便携式水质检测装置,包括检测机构、取样装置和移动装置,所述检测机构的顶部固定安装有取样装置,所述检测机构的底部固定安装有移动装置。

[0006] 所述检测机构包括底板,所述底板的顶部固定安装有检测箱,所述底板的顶部通过转轴转动连接有推杆。

[0007] 所述取样装置包括固定架,所述固定架的左侧固定安装有安装箱,所述安装箱的数量为两个,两个所述安装箱的内部分别设置有丝杆和滑杆,所述丝杆上螺纹连接螺块,所述滑杆上滑动连接有滑块,所述螺块和滑块相对一侧之间固定安装有连接杆,所述连接杆的底部固定安装有定滑轮,所述固定架的顶部固定安装有安装块,所述安装块的数量为两个,两个所述安装块相对一侧之间设置有转动轴,所述转动轴上固定安装有收线辊,所述收线辊上缠绕设置有拉线,所述拉线远离收线辊的一端绕过定滑轮并固定连接有采样盒。

[0008] 所述移动装置包括车板,所述车板的底部固定安装有支撑轮,所述车板底部的两侧均开设有滑轮槽,所述滑轮槽内壁的顶部固定安装有缓冲弹簧,所述缓冲弹簧远离滑轮槽内壁的一端固定安装有滑轮支架,所述滑轮支架上设置有滑轮。

[0009] 优选的,所述固定架的底部与底板的顶部固定连接。

[0010] 优选的,所述滑杆的两端均与安装箱的内壁固定连接,所述丝杆的一端通过轴承与安装箱内壁的左侧固定连接,所述丝杆的另一端依次贯穿安装箱和固定架且延伸至固定架的外部并固定安装有握把。

[0011] 优选的,所述转动轴的一端通过轴承与其中一个安装块的一侧固定连接,所述转动轴的另一端贯穿另一个安装块并固定安装有转盘。

[0012] 优选的,所述采样盒的顶部开设有进水孔,所述采样盒的内部设置有加重块和滤网。

[0013] 优选的,所述车板的顶部与底板的底部固定连接。

[0014] 优选的,所述滑轮槽内壁的两侧和滑轮支架的两侧均固定安装有固定块,每两个相邻固定块之间均设置有缓冲杆,所述缓冲杆的两端均通过转轴与相对应的固定块转动连接。

[0015] 本实用新型提供了一种便携式水质检测装置。具备以下有益效果:

[0016] 1、该便携式水质检测装置,通过设置收线辊、转盘、定滑轮、连接杆和采样盒,通过旋转握把带动丝杆转动,从而可以带动连接杆移动,采样盒在加重块的作用下开始下落,同时手握转盘,控制收线辊的转动,使采样盒缓慢落入水中收集采样水,然后通过转动转盘,带动收线辊转动,从而通过拉线将采样盒拉起,方便对水域内取样区域的水进行采样取水,提高了检测工作的效率,同时降低了采样过程存在的安全隐患。

[0017] 2、该便携式水质检测装置,通过设置支撑轮、缓冲弹簧、滑轮、固定块和缓冲杆,通过推杆推动车板进行移动,在户外进行移动设备的同时,利用缓冲弹簧降低震动,提高了移动过程中的舒适感,同时遇到路面不平时,利用缓冲弹簧进行缓冲,同时缓冲杆保证滑轮的稳定性,利用支撑轮保证车板整体的稳定性,提高了检测设备携带的便捷性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型取样装置结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型图1中A部结构放大示意图。

[0021] 图中:1检测机构、101底板、102检测箱、103推杆、2取样装置、201固定架、202安装箱、203丝杆、204滑杆、205螺块、206滑块、207连接杆、208定滑轮、209安装块、2010转动轴、2011收线辊、2012转盘、2013拉线、2014采样盒、2015加重块、2016滤网、3移动装置、301车板、302支撑轮、303滑轮槽、304缓冲弹簧、305滑轮支架、306滑轮、307固定块、308缓冲杆。

具体实施方式

[0022] 如图1-3所示,一种便携式水质检测装置,包括检测机构1、取样装置2和移动装置3,检测机构1的顶部固定安装有取样装置2,检测机构1的底部固定安装有移动装置3。

[0023] 检测机构1包括底板101,底板101的顶部固定安装有检测箱102,底板101的顶部通过转轴转动连接有推杆103。

[0024] 取样装置2包括固定架201,固定架201的底部与底板101的顶部固定连接,固定架201的左侧固定安装有安装箱202,安装箱202的数量为两个,两个安装箱202的内部分别设置有丝杆203和滑杆204,滑杆204的两端均与安装箱202的内壁固定连接,丝杆203的一端通过轴承与安装箱202内壁的左侧固定连接,丝杆203的另一端依次贯穿安装箱202和固定架201且延伸至固定架201的外部并固定安装有握把,丝杆203上螺纹连接螺块205,滑杆204上滑动连接有滑块206,螺块205和滑块206相对一侧之间固定安装有连接杆207,连接杆207的底部固定安装有定滑轮208,固定架201的顶部固定安装有安装块209,安装块209的数量为两个,两个安装块209相对一侧之间设置有转动轴2010,转动轴2010的一端通过轴承与其中一个安装块209的一侧固定连接,转动轴2010的另一端贯穿另一个安装块209并固定安装有转盘2012,转动轴2010上固定安装有收线辊2011,收线辊2011上缠绕设置有拉线2013,拉线

2013远离收线辊2011的一端绕过定滑轮208并固定连接有采样盒2014,采样盒2014的顶部开设有进水孔,采样盒2014的内部设置有加重块2015和滤网2016,通过设置收线辊2011、转盘2012、定滑轮208、连接杆207和采样盒2014,通过旋转握把带动丝杆203转动,从而可以带动连接杆207移动,采样盒2014在加重块2015的作用下开始下落,同时手握转盘2012,控制收线辊2011的转动,使采样盒2014缓慢落入水中收集采样水,然后通过转动转盘2012,带动收线辊2011转动,从而通过拉线2013将采样盒2014拉起,方便对水域内取样区域的水进行采样取水,提高了检测工作的效率,同时降低了采样过程存在的安全隐患。

[0025] 移动装置3包括车板301,车板301的顶部与底板101的底部固定连接,所处车板301的底部固定安装有支撑轮302,车板301底部的两侧均开设有滑轮槽303,滑轮槽303内壁的顶部固定安装有缓冲弹簧304,缓冲弹簧304远离滑轮槽303内壁的一端固定安装有滑轮支架305,滑轮支架305上设置有滑轮306,滑轮槽303内壁的两侧和滑轮支架305的两侧均固定安装有固定块307,每两个相邻固定块307之间均设置有缓冲杆308,缓冲杆308的两端均通过转轴与相对应的固定块307转动连接,通过设置支撑轮302、缓冲弹簧304、滑轮306、固定块307和缓冲杆308,通过推杆103推动车板301进行移动,在户外进行移动设备的同时,利用缓冲弹簧304降低震动,提高了移动过程中的舒适感,同时遇到路面不平时,利用缓冲弹簧304进行缓冲,同时缓冲杆308保证滑轮306的稳定性,利用支撑轮302保证车板301整体的稳定性,提高了检测设备携带的便捷性。

[0026] 使用时,通过推杆103推动车板301进行移动,车板301移动过程中,滑轮306通过滑轮支架305不断挤压缓冲弹簧304,降低了车板301移动过程中振动,将检测设备移动到需要检测的水域旁,然后扭动握把带动丝杆203转动,螺块205在丝杆203上移动,同时带动连接杆207进行移动,同时用手握住转盘2012,控制收线辊2011转动的速度,防止采样盒2014在加重块2015重力的作用下剧烈下落,当连接杆207位置确定时,控制采样盒2014的下落速度,将采样盒2014完全放入水中进行取水采样,然后通过转动转盘2012,带动收线辊2011转动,通过拉线2013将采样盒2014收起,然后反转握把,控制连接杆207移动,完成取水采样,最终通过检测箱102对采样的水质进行检测。

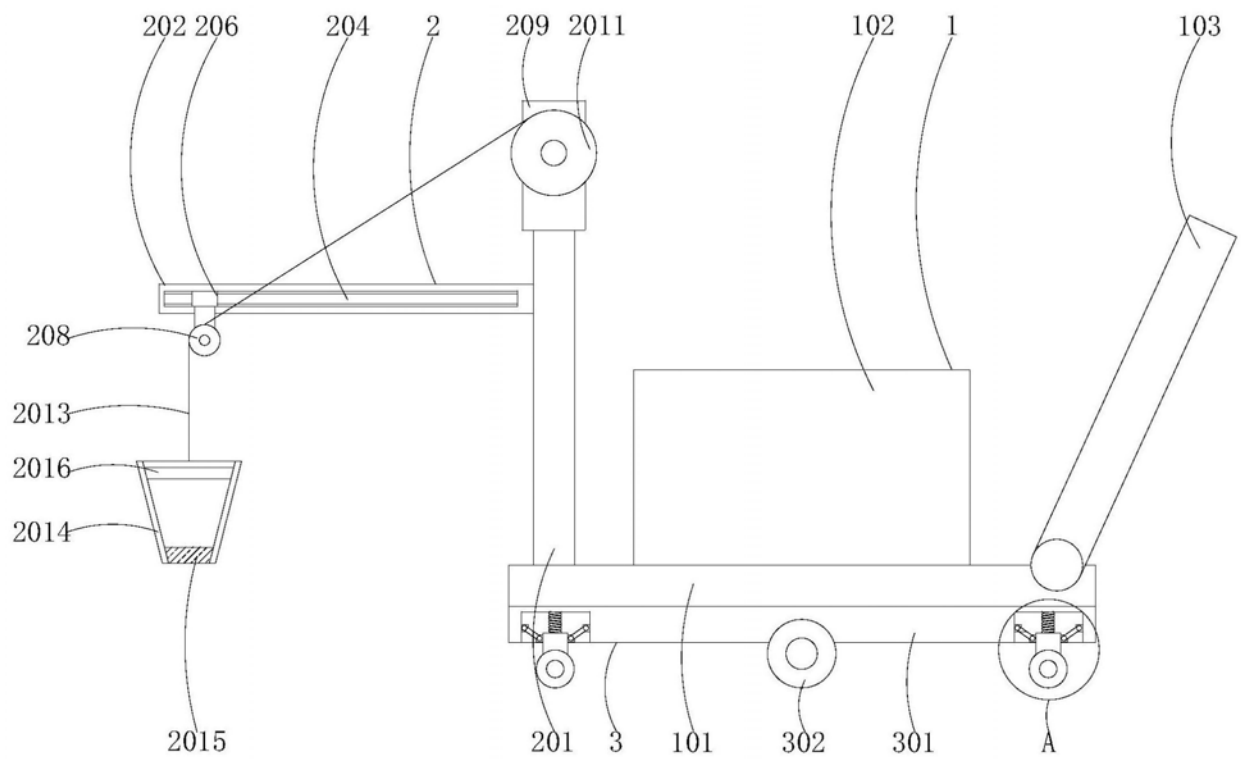


图1

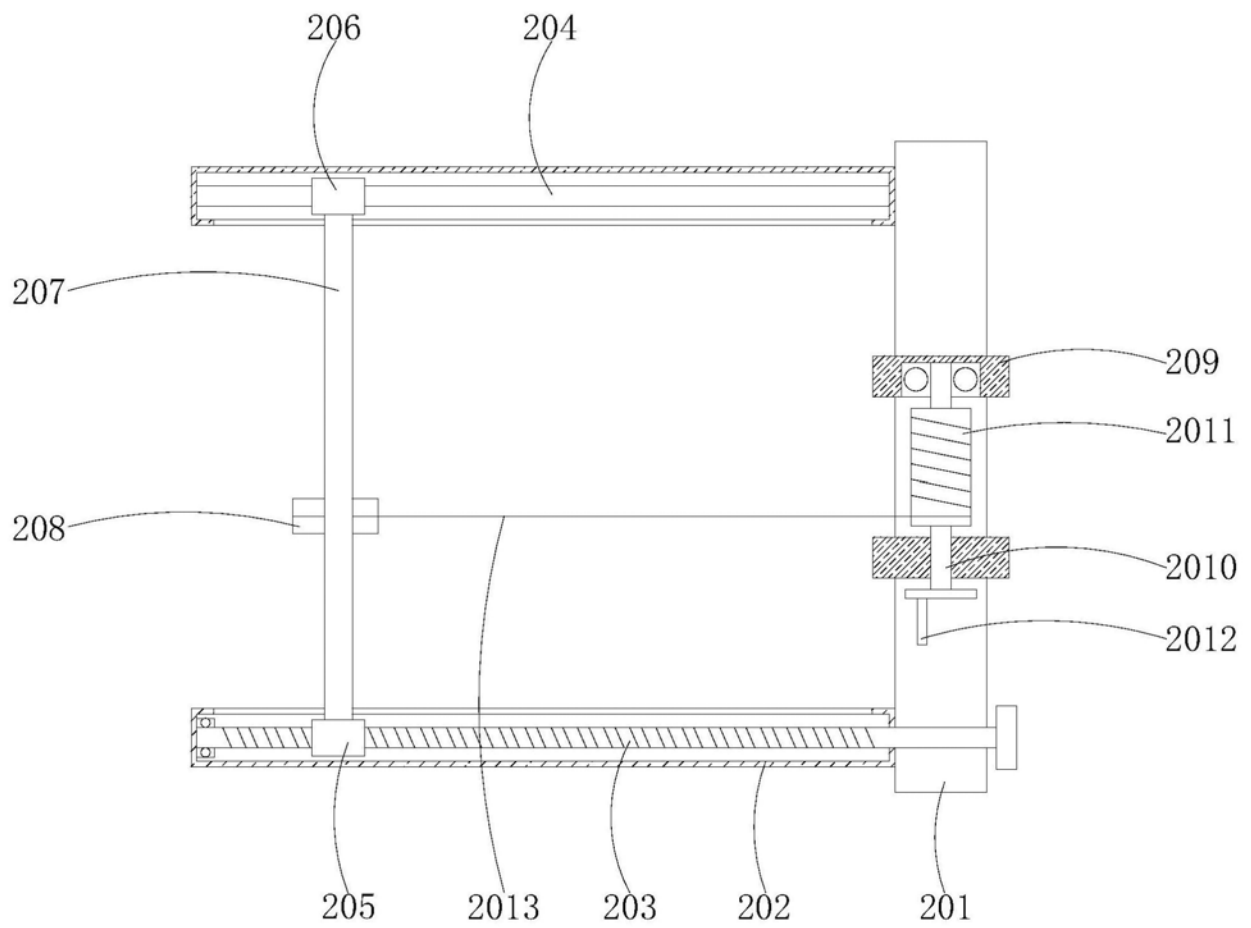


图2

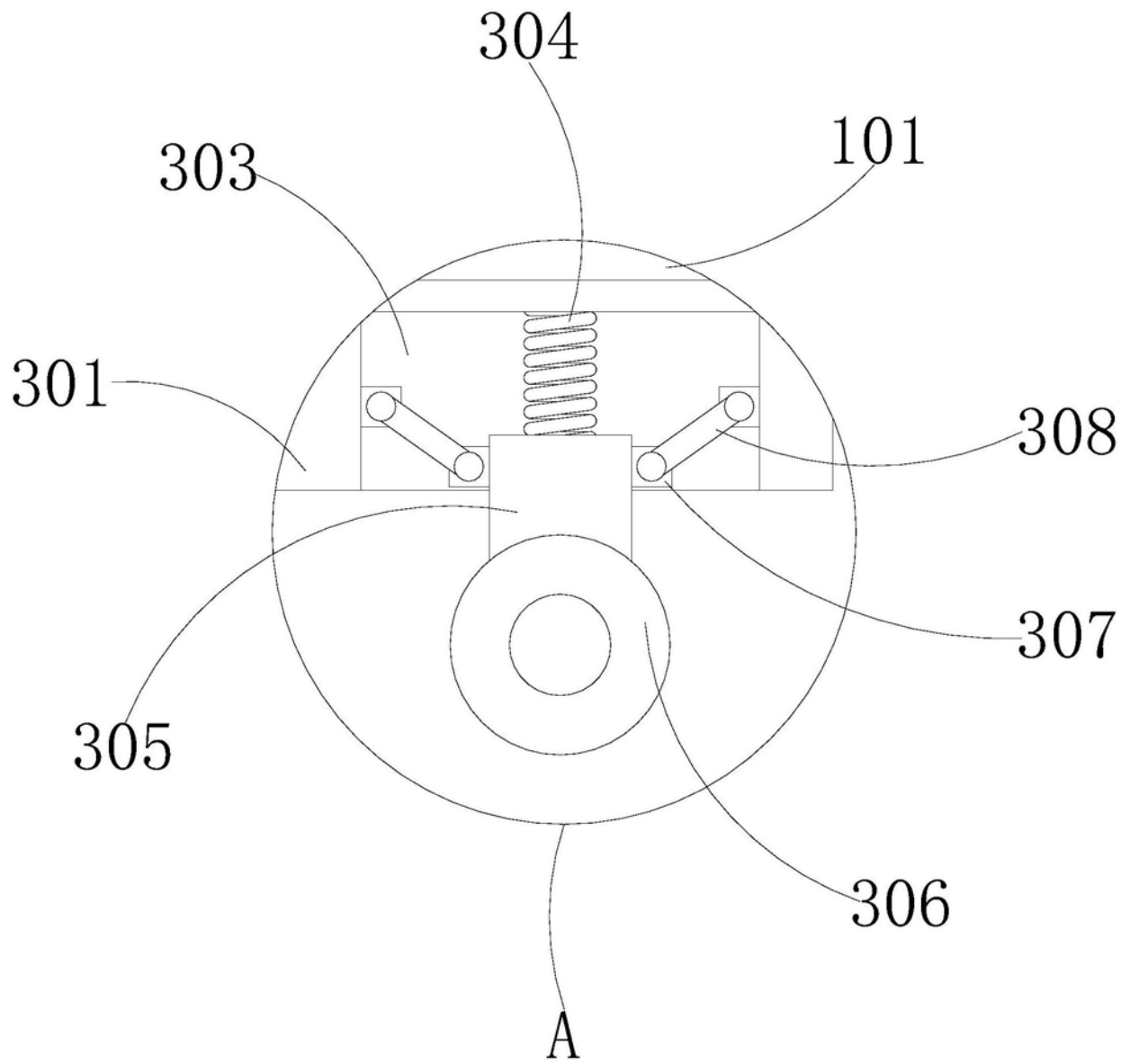


图3