



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222837861 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 06

(21) 申请号 202421156036.4

(22) 申请日 2024.05.25

(73) 专利权人 陕西中寰科安环保科技有限公司

地址 710075 陕西省西安市西咸新区泾河
新城永乐镇双赵村茶马巷30号5-
20001417

(72) 发明人 贾长世 贾立文 豆会勤

(74) 专利代理机构 西安常青山专利代理事务所
(普通合伙) 61301

专利代理师 曹晨辰

(51) Int.Cl.

G01N 1/14 (2006.01)

B08B 1/12 (2024.01)

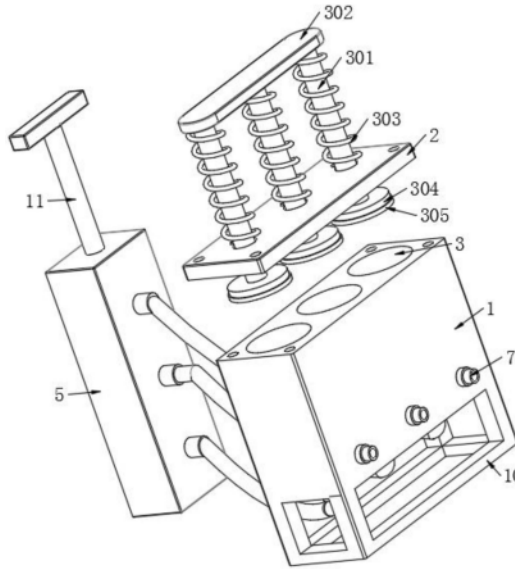
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种环评检测用水样采样装置

(57) 摘要

本实用新型涉及取样设备技术领域,且公开了一种环评检测用水样采样装置,包括取样箱,所述取样箱的内部设置有采样组件,所述取样箱外表面的一侧设置有清洁组件;所述采样组件包括多个储样仓,且多个储样仓均开设在取样箱的内部,多个所述储样仓的内部均滑动嵌设有密封圈,且多个密封圈的内部均固定安装有密封板,多个所述密封板外表面的顶部均固定安装有立柱,且多个立柱外表面的顶部均固定安装有压板,所述压板外表面的底部固定安装有多个取样弹簧,解决了现有的装置在使用时无法一次性对不同深度的样水进行采集,当需要对不同深度的样水进行采集时需要将装置内的样水取出再进行重复取样,操作流程较为繁琐的问题。



1. 一种环评检测用水样采样装置,包括取样箱(1),其特征在于:所述取样箱(1)的内部设置有采样组件,所述取样箱(1)外表面的一侧设置有清洁组件;

所述采样组件包括多个储样仓(3),且多个储样仓(3)均开设在取样箱(1)的内部,多个所述储样仓(3)的内部均滑动嵌设有密封圈(305),且多个密封圈(305)的内部均固定安装有密封板(304),多个所述密封板(304)外表面的顶部均固定安装有立柱(301),且多个立柱(301)外表面的顶部均固定安装有压板(302),所述压板(302)外表面的底部固定安装有多个取样弹簧(303),且多个取样弹簧(303)均缠绕套设在立柱(301)的外表面;

所述清洁组件包括取样板(5),且取样板(5)内壁的两侧均开设有清洁槽(501),多个所述清洁槽(501)的内部均固定安装有滑柱(502),且多个滑柱(502)靠近顶部的外表面均滑动套设有滑块(504),多个所述滑块(504)外表面的底部均固定安装有清洁弹簧(503),且多个清洁弹簧(503)均缠绕套设在滑柱(502)的外表面,多个所述滑块(504)外表面的一侧均设置有清洁板(505)。

2. 根据权利要求1所述的一种环评检测用水样采样装置,其特征在于:多个所述立柱(301)靠近底部的外表面均滑动套设有盖板(2),且盖板(2)的内部转动嵌设有多个螺纹杆(4),多个所述螺纹杆(4)均贯穿盖板(2)螺纹嵌设在取样箱(1)的内部。

3. 根据权利要求1所述的一种环评检测用水样采样装置,其特征在于:所述取样箱(1)外表面的一侧固定安装有多个出料管(7),且多个出料管(7)的外表面均固定安装有第一阀门(6)。

4. 根据权利要求1所述的一种环评检测用水样采样装置,其特征在于:所述取样箱(1)外表面的底部固定安装有多个伸缩管(9),且多个所述伸缩管(9)的外表面均固定安装有第二阀门(8)。

5. 根据权利要求4所述的一种环评检测用水样采样装置,其特征在于:多个所述伸缩管(9)远离第二阀门(8)的一侧均与取样板(5)固定连接,且取样板(5)的内部开设有多个底座(10)。

6. 根据权利要求5所述的一种环评检测用水样采样装置,其特征在于:多个所述底座(10)的内部均固定安装有滤板(12)。

7. 根据权利要求1所述的一种环评检测用水样采样装置,其特征在于:所述取样板(5)外表面的顶部固定安装有把手(11),所述取样箱(1)外表面的底部固定安装有底座(10)。

一种环评检测用水样采样装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及取样设备技术领域,具体为一种环评检测用水样采样装置。

背景技术

[0002] 环评用水指的是环境影响评价中涉及的水资源利用和影响评估,在环境影响评价中,水资源是一个重要的考虑因素,因为许多项目和发展活动都会对水资源产生影响,评估人员通常会考虑当前的水资源状况、未来预测的变化、项目可能的影响以及采取的各种管理措施来减轻负面影响并促进可持续发展。

[0003] 环评用水样采样装置用于从需检测的水体中获取样品,以便进行水质分析、环境监测、科学研究等目的。

[0004] 中国公开专利号:CN215573982U公布了《一种环评水质化验作业用水样取样器》,包括取样筒;所述取样筒底端设置有出水口,所述出水口底端旋转安装有封盖,所述取样筒上端一侧设置有进水口,所述取样筒上端设置有支杆,所述支杆底端焊接在取样筒上端,所述支杆内部为中空设置,所述取样筒内部上端设置有阀板,所述阀板与取样筒内部活动连接,所述阀板内部设置有进水通孔,所述阀板上端设置有连杆,所述连杆通过螺栓固定安装在阀板上端,所述连杆上端贯穿支杆,所述连杆位于支杆内部段外侧套有轴承,所述轴承嵌入支杆内部。本实用新型将取样筒伸入水层内部,旋转连杆,连杆将会带动阀板进行旋转,将阀板旋转至进水通孔与进水口对齐,外界的水通过进水口进入进水通孔内部。

[0005] 现有技术在使用时,虽然解决了使用时只能对上层的水进行取样,影响取样准确性的问题,但是现有的装置在使用时无法一次性对不同深度的样水进行采集,当需要对不同深度的样水进行采集时需要将装置内的样水取出再进行重复取样,操作流程较为繁琐,同时,样水内的成分较为复杂,而现有的装置又缺乏必要的过滤及清理装置,在取样时样水中的杂质容易堵塞取样口,影响后续的取样效率。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种环评检测用水样采样装置,以解决上述背景技术中现有的装置在使用时无法一次性对不同深度的样水进行采集,当需要对不同深度的样水进行采集时需要将装置内的样水取出再进行重复取样,操作流程较为繁琐,同时,样水内的成分较为复杂,而现有的装置又缺乏必要的过滤及清理装置,在取样时样水中的杂质容易堵塞取样口,影响后续的取样效率的问题。

[0007] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种环评检测用水样采样装置,包括取样箱,所述取样箱的内部设置有采样组件,所述取样箱外表面的一侧设置有清洁组件;

[0008] 所述采样组件包括多个储样仓,且多个储样仓均开设在取样箱的内部,多个所述储样仓的内部均滑动嵌设有密封圈,且多个密封圈的内部均固定安装有密封板,多个所述密封板外表面的顶部均固定安装有立柱,且多个立柱外表面的顶部均固定安装有压板,所

述压板外表面的底部固定安装有多个取样弹簧,且多个取样弹簧均缠绕套设在立柱的外表面;

[0009] 所述清洁组件包括取样板,且取样板内壁的两侧均开设有清洁槽,多个所述清洁槽的内部均固定安装有滑柱,且多个滑柱靠近顶部的外表面均滑动套设有滑块,多个所述滑块外表面的底部均固定安装有清洁弹簧,且多个清洁弹簧均缠绕套设在滑柱的外表面,多个所述滑块外表面的一侧均设置有清洁板。

[0010] 优选的,多个所述立柱靠近底部的外表面均滑动套设有盖板,且盖板的内部转动嵌设有多个螺纹杆,多个所述螺纹杆均贯穿盖板螺纹嵌设在取样箱的内部。

[0011] 优选的,所述取样箱外表面的一侧固定安装有多个出料管,且多个出料管的外表面均固定安装有第一阀门。

[0012] 优选的,所述取样箱外表面的底部固定安装有多个伸缩管,且多个所述伸缩管的外表面均固定安装有第二阀门。

[0013] 优选的,多个所述伸缩管远离第二阀门的一侧均与取样板固定连接,且取样板的内部开设有多个底座。

[0014] 优选的,多个所述底座的内部均固定安装有滤板。

[0015] 优选的,所述取样板外表面的顶部固定安装有把手,所述取样箱外表面的底部固定安装有底座。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果是:

[0017] 第一、本实用新型通过把手将取样板竖直放置进需要进行采样的液体内,在放置至合适的深度后按压压板,压板带动立柱向下移动,立柱在向下移动的同时带动密封板移动,密封板对储样仓内的空气进行挤压使空气排出,在密封板移动至储样仓的底部后松开手取样弹簧复位推动压板向上移动,压板在移动的同时通过立柱带动密封板移动对需要采样的液体进行抽取,在抽取完成后可转动第二阀门使第二阀门关闭,避免采样的液体流出,在需要时可通过开启第一阀门解除对出料管的密封,再次按压压板,使液体从出料管内流出对液体进行检测。

[0018] 第二、本实用新型通过向下拖动清洁板,清洁板的内侧设置有清洁刷,清洁板移动带动清洁刷移动对滤板的表面进行清理,同时清洁板移动会带动滑块在滑柱的外表面滑动,滑块在滑动的同时会对清洁弹簧进行挤压,当清洁板移动至滑柱的底部时松开手清洁弹簧复位带动清洁板上升,使清洁板固定在特定的位置,避免清洁板对滤板造成遮挡影响采样效率。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型采样组件内部立体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型侧视立体结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型另一侧侧视立体结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型清洁组件内部立体结构示意图。

[0023] 其中:1、取样箱;2、盖板;3、储样仓;301、立柱;302、压板;303、取样弹簧;304、密封板;305、密封圈;4、螺纹杆;5、取样板;501、清洁槽;502、滑柱;503、清洁弹簧;504、滑块;505、清洁板;6、第一阀门;7、出料管;8、第二阀门;9、伸缩管;10、底座;11、把手;12、滤板。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-4,一种环评检测用水样采样装置,包括取样箱1,取样箱1的内部设置有采样组件,取样箱1外表面的一侧设置有清洁组件;

[0026] 采样组件包括多个储样仓3,且多个储样仓3均开设在取样箱1的内部,多个储样仓3的内部均滑动嵌设有密封圈305,且多个密封圈305的内部均固定安装有密封板304,多个密封板304外表面的顶部均固定安装有立柱301,且多个立柱301外表面的顶部均固定安装有压板302,压板302外表面的底部固定安装有多个取样弹簧303,且多个取样弹簧303均缠绕套设在立柱301的外表面;

[0027] 清洁组件包括取样板5,且取样板5内壁的两侧均开设有清洁槽501,多个清洁槽501的内部均固定安装有滑柱502,且多个滑柱502靠近顶部的外表面均滑动套设有滑块504,多个滑块504外表面的底部均固定安装有清洁弹簧503,且多个清洁弹簧503均缠绕套设在滑柱502的外表面,多个滑块504外表面的一侧均设置有清洁板505。

[0028] 通过上述技术方案,通过把手11将取样板5竖直放置进需要进行采样的液体内,在放置至合适的深度后按压压板302,压板302带动立柱301向下移动,立柱301在向下移动的同时带动密封板304移动,密封板304对储样仓3内的空气进行挤压使空气排出,在密封板304移动至储样仓3的底部后松开手取样弹簧303复位推动压板302向上移动,压板302在移动的同时通过立柱301带动密封板304移动对需要采样的液体进行抽取,在抽取完成后可转动第二阀门8使第二阀门8关闭,避免采样的液体流出,在需要时可通过开启第一阀门6解除对出料管7的密封,再次按压压板302,使液体从出料管7内流出对液体进行检测。

[0029] 通过上述技术方案,当滤板12的表面堆积有杂物堆积影响样水采集效果时可向下拖动清洁板505,清洁板505的内侧设置有清洁刷,清洁板505移动带动清洁刷移动对滤板12的表面进行清理,同时清洁板505移动会带动滑块504在滑柱502的外表面滑动,滑块504在滑动的同时会对清洁弹簧503进行挤压,当清洁板505移动至滑柱502的底部时松开手清洁弹簧503复位带动清洁板505上升,使清洁板505固定在特定的位置,避免清洁板505对滤板12造成遮挡影响采样效率。

[0030] 具体的,多个立柱301靠近底部的外表面均滑动套设有盖板2,且盖板2的内部转动嵌设有多个螺纹杆4,多个螺纹杆4均贯穿盖板2螺纹嵌设在取样箱1的内部。

[0031] 通过上述技术方案,盖板2对取样箱1进行密封,螺纹杆4将盖板2和取样箱1连接在一起,在需要时可通过转动螺纹杆4将盖板2取下。

[0032] 具体的,取样箱1外表面的一侧固定安装有多个出料管7,且多个出料管7的外表面均固定安装有第一阀门6。

[0033] 通过上述技术方案,通过出料管7对采样的液体进行收集,第一阀门6可对出料管7进行封闭。

[0034] 具体的,取样箱1外表面的底部固定安装有多个伸缩管9,且多个伸缩管9的外表面均固定安装有第二阀门8。

[0035] 通过上述技术方案,伸缩管9对采样的液体进行输送,可通过第二阀门8对伸缩管9进行密封。

[0036] 具体的,多个伸缩管9远离第二阀门8的一侧均与取样板5固定连接,且取样板5的内部开设有多个底座10。

[0037] 通过上述技术方案,将取样板5放置进需要采样的液体中进行液体采集,底座10方便对不同深度的液体进行采集。

[0038] 具体的,多个底座10的内部均固定安装有滤板12。

[0039] 通过上述技术方案,滤板12对采集的液体样本进行过滤,避免杂质混入样本内影响检测效果。

[0040] 具体的,取样板5外表面的顶部固定安装有把手11,取样箱1外表面的底部固定安装有底座10。

[0041] 通过上述技术方案,把手11方便将对取样板5进行操作,底座10对装置进行支撑。

[0042] 在使用时,通过把手11将取样板5竖直放置进需要进行采样的液体内,在放置至合适的深度后按压压板302,压板302带动立柱301向下移动,立柱301在向下移动的同时带动密封板304移动,密封板304对储样仓3内的空气进行挤压使空气排出,在密封板304移动至储样仓3的底部后松开手取样弹簧303复位推动压板302向上移动,压板302在移动的同时通过立柱301带动密封板304移动对需要采样的液体进行抽取,在抽取完成后可转动第二阀门8使第二阀门8关闭,避免采样的液体流出,在需要时可通过开启第一阀门6解除对出料管7的密封,再次按压压板302,使液体从出料管7内流出对液体进行检测,当滤板12的表面堆积有杂物堆积影响样水采集效果时可向下拖动清洁板505,清洁板505的内侧设置有清洁刷,清洁板505移动带动清洁刷移动对滤板12的表面进行清理,同时清洁板505移动会带动滑块504在滑柱502的外表面滑动,滑块504在滑动的同时会对清洁弹簧503进行挤压,当清洁板505移动至滑柱502的底部时松开手清洁弹簧503复位带动清洁板505上升,使清洁板505固定在特定的位置,避免清洁板505对滤板12造成遮挡影响采样效率。

[0043] 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,的范围由所附权利要求及其等同物限定。

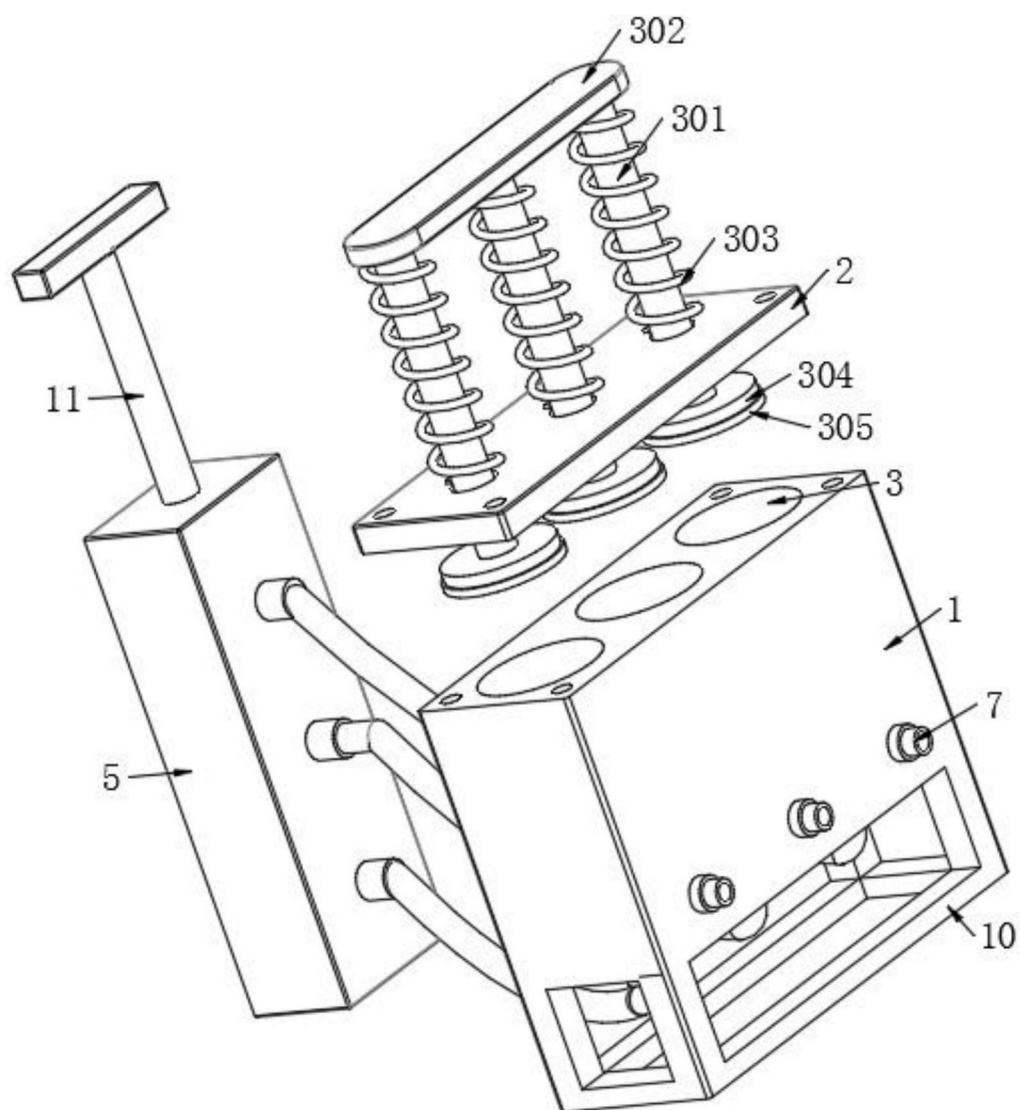


图1

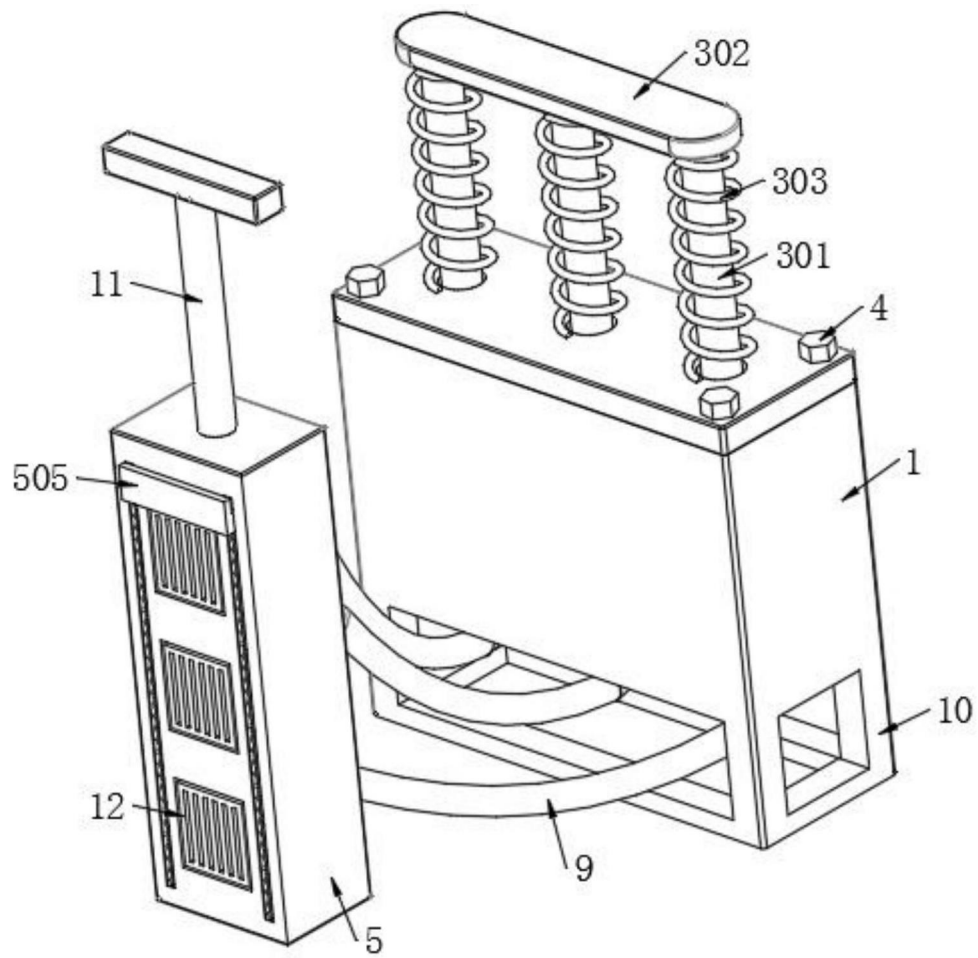


图2

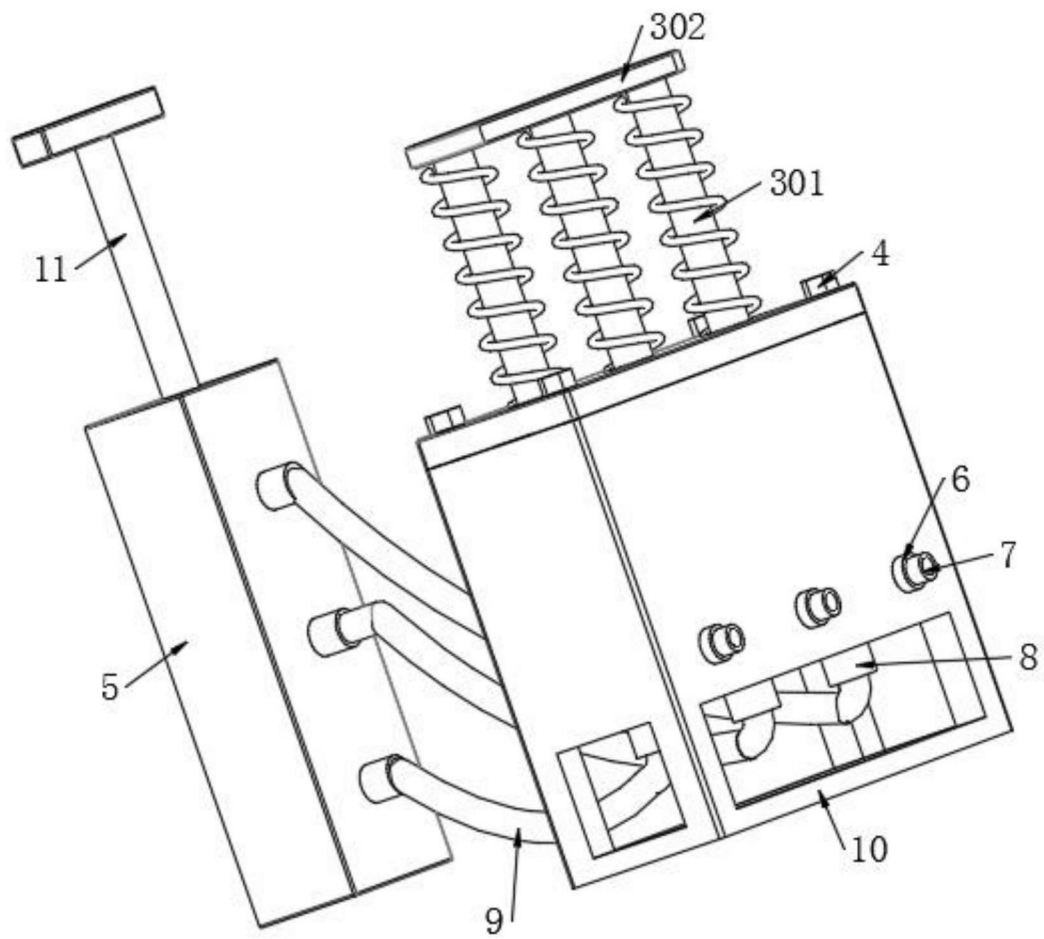


图3

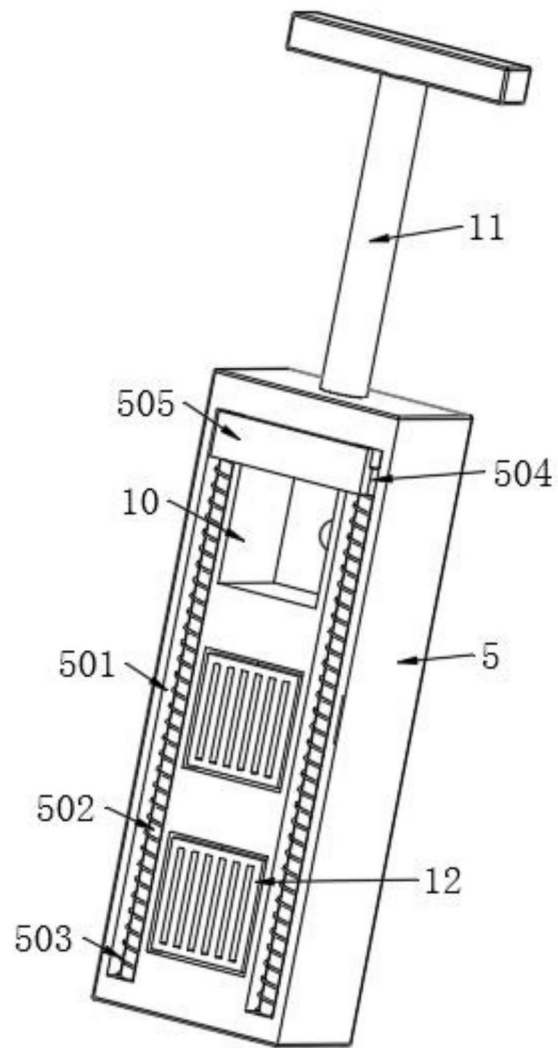


图4