



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217377578 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 06

(21) 申请号 202221482823.9

(22) 申请日 2022.06.14

(73) 专利权人 重庆太可环保科技有限公司
地址 400000 重庆市大渡口区春晖路街道
文体支路224号

(72) 发明人 彭国栋 陈爽 熊鑫

(74) 专利代理机构 重庆中之信知识产权代理事
务所(普通合伙) 50213
专利代理师 黄艳

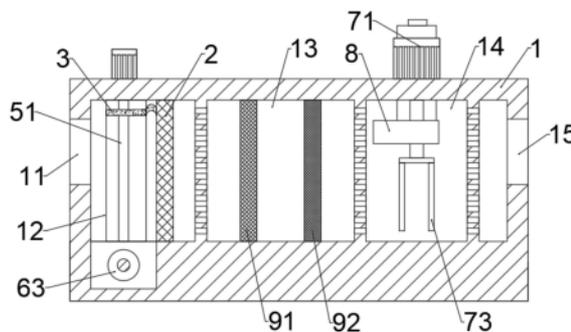
(51) Int. Cl.
C02F 9/04 (2006.01)
B01D 29/56 (2006.01)
B01D 29/03 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种河道水质净化装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种河道水质净化装置,涉及水净化技术领域,包括箱体,箱体从左至右依次连通设有进水口、首次过滤腔、消毒腔和出水口;所述首次过滤腔内设有过滤板和清理过滤的杂质的清理组件;所述消毒腔内设有装有消毒水的瓶体和用于搅拌的搅拌组件,所述瓶体截面为方形,瓶体竖直设置,所述瓶体内从上至下依次设有互相接触的第一隔板和第二隔板,瓶体底部开口,所述第一隔板一端部上竖直设有穿孔,第二隔板水平滑动连接在瓶体上;还设有控制第二隔板水平滑动以交替打开或关闭穿孔的控制组件。其解决了现有技术中存在的河道水质净化处理设备容易造成消毒液浪费导致成本增加的问题。



1. 一种河道水质净化装置,其特征在于:包括箱体(1),箱体(1)从左至右依次连通设有进水口(11)、首次过滤腔(12)、消毒腔(14)和出水口(15);

所述首次过滤腔(12)内设有过滤板(2)和清理过滤的杂质的清理组件;

所述消毒腔(14)内设有装有消毒水的瓶体(4)和用于搅拌的搅拌组件,所述瓶体(4)截面为方形,瓶体(4)竖直设置,所述瓶体(4)内从上至下依次设有互相接触的第一隔板(41)和第二隔板(42),瓶体(4)底部开口,所述第一隔板(41)一端部上竖直设有穿孔(411),第二隔板(42)水平滑动连接在瓶体(4)上;

还设有控制第二隔板(42)水平滑动以交替打开或关闭穿孔(411)的控制组件。

2. 如权利要求1所述的一种河道水质净化装置,其特征在于:所述搅拌组件包括搅拌电机(71)、搅拌轴(72)和若干搅拌杆(73),所述搅拌电机(71)设置在箱体(1)上,搅拌电机(71)的输出轴伸入箱体(1)内与搅拌轴(72)同轴固定连接,所述搅拌杆(73)固设在搅拌轴(72)下端。

3. 如权利要求2所述的一种河道水质净化装置,其特征在于:所述控制组件包括连接弹簧(43)和凸轮(8),所述凸轮(8)同轴固设在所述搅拌轴(72)上,所述第二隔板(42)上对应所述穿孔(411)设有矩形孔(421),所述第二隔板(42)两侧设有滑块(422),滑块(422)沿水平方向滑动连接在瓶体(4)内壁,连接弹簧(43)设置在第二隔板(42)其中远离矩形孔(421)的一侧和瓶体(4)内壁之间,第二隔板(42)另一侧伸出瓶体(4)外与凸轮(8)抵接。

4. 如权利要求1所述的一种河道水质净化装置,其特征在于:所述清理组件包括刮板(3)、伺服电机(61)、输送室(62)、螺杆(63)和存储室(64),所述过滤板(2)竖直设置,刮板(3)水平设置,刮板(3)靠近过滤板(2)的一侧设有扒钩,所述刮板(3)沿竖直方向滑动设置在首次过滤腔(12)内,所述输送室(62)连通设置在首次过滤腔(12)底部,伺服电机(61)、存储室(64)分别设置在箱体(1)两侧且存储室(64)与输送室(62)连通,螺杆(63)两端分别转动设置在存储室(64)和输送室(62)内,且螺杆(63)一端与伺服电机(61)的输出端固定连接。

5. 如权利要求4所述的一种河道水质净化装置,其特征在于:所述箱体(1)的侧壁设有容纳腔,容纳腔内竖直设有第一竖杆(51)和第二竖杆(52),所述第一竖杆(51)和第二竖杆(52)分别穿设在刮板(3)的两端,第一竖杆(51)沿其自身轴线转动设置,第一竖杆(51)和刮板(3)螺纹连接。

6. 如权利要求1所述的一种河道水质净化装置,其特征在于:所述首次过滤腔(12)和消毒腔(14)之间连通设有二次过滤腔(13),所述二次过滤腔(13)内沿水流方向依次设有第一过滤网(91)和第二过滤网(92),所述第一过滤网(91)的网孔大于第二过滤网(92)的网孔且小于过滤板(2)的过滤孔。

一种河道水质净化装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水净化技术领域,尤其涉及一种河道水质净化装置。

背景技术

[0002] 我国工业化发展进程中,工业污染仍然严重。随着城镇化进程的加快,生活污水也越来越多,量也越来越大;城市暴雨径流和农业面源污染等排放的大量污水废水,河道污染严重。河道水质净化处理设备是一种用于河道净化过程中,对河道内的河水进行抽取净化,维护河道水质的设备,其在水处理设备技术领域得到了广泛的使用。

[0003] 目前市场上的河道水质净化处理设备,如授权公告号为CN215627310U的专利,在对河道的水质进行净化时,通常会使用到过滤网对水中的杂质进行过滤,然后再通过消毒腔,使通过消毒腔中的河水与消毒腔内的消毒液进行充分混合,提高对河道水质的净化效果,但是由于缺乏对消毒液的量进行控制,容易造成浪费,增加成本。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术中所存在的不足,本实用新型提供了一种河道水质净化装置,其解决了现有技术中存在的河道水质净化处理设备容易造成消毒液浪费导致成本增加的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种河道水质净化装置,包括箱体,箱体从左至右依次连通设有进水口、首次过滤腔、消毒腔和出水口;

[0007] 所述首次过滤腔内设有过滤板和清理过滤的杂质的清理组件;

[0008] 所述消毒腔内设有装有消毒水的瓶体和用于搅拌的搅拌组件,所述瓶体截面为方形,瓶体竖直设置,所述瓶体内从上至下依次设有互相接触的第一隔板和第二隔板,瓶体底部开口,所述第一隔板一端部上竖直设有穿孔,第二隔板水平滑动连接在瓶体上;

[0009] 还设有控制第二隔板水平滑动以交替打开或关闭穿孔的控制组件。

[0010] 相比于现有技术,本实用新型具有如下有益效果:

[0011] 设置过滤板,对河水进行过滤,然后通过清理组件对刮除的杂质进行清理,避免堆积堵塞;设置消毒腔进行消毒,搅拌组件能够将消毒腔中的水与消毒水进行充分混合,提高对河道水质的净化效果,设置控制组件,对穿孔进行打开或关闭,实现对消毒液的用量的控制,避免浪费。

[0012] 优选地,所述搅拌组件包括搅拌电机、搅拌轴和若干搅拌杆,所述搅拌电机设置在箱体上,搅拌电机的输出轴伸入箱体内与搅拌轴同轴固定连接,所述搅拌杆固设在搅拌轴下端。

[0013] 优选地,所述控制组件包括连接弹簧和凸轮,所述凸轮同轴固设在所述搅拌轴上,所述第二隔板上对应所述穿孔设有矩形孔,所述第二隔板两侧设有滑块,滑块沿水平方向滑动连接在瓶体内壁,连接弹簧设置在第二隔板其中远离矩形孔的一侧和瓶体内壁之间,第二隔板另一侧伸出瓶体外与凸轮抵接。

[0014] 优选地,所述清理组件包括刮板、伺服电机、输送室、螺杆和存储室,所述过滤板竖直设置,刮板水平设置,刮板靠近过滤板的一侧设有扒钩,所述刮板沿竖直方向滑动设置在首次过滤腔内,所述输送室连通设置在首次过滤腔底部,伺服电机、存储室分别设置在箱体两侧且存储室与输送室连通,螺杆两端分别转动设置在存储室和输送室内,且螺杆一端与伺服电机的输出端固定连接。

[0015] 优选地,所述箱体的侧壁设有容纳腔,容纳腔内竖直设有第一竖杆和第二竖杆,所述第一竖杆和第二竖杆分别穿设在刮板的两端,第一竖杆沿其自身轴线转动设置,第一竖杆和刮板螺纹连接。

[0016] 优选地,所述首次过滤腔和消毒腔之间设有二次过滤腔,所述二次过滤腔内沿水流方向依次设有第一过滤网和第二过滤网,所述第一过滤网的网孔大于第二过滤网的网孔且小于过滤板的过滤孔。

[0017] 本实用新型的其它优点、目标和特征将部分通过下面的说明体现,部分还将通过对本实用新型的研究和实践而为本领域的技术人员所理解。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型实施例的整体结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型实施例的首次过滤腔侧视示意图。

[0020] 图3为本实用新型实施例的消毒腔侧视示意图。

[0021] 图4为本实用新型实施例的瓶体结构剖视示意图。

[0022] 图5为本实用新型实施例的第二隔板结构示意图。

[0023] 上述附图中:1、箱体;11、进水口;12、首次过滤腔;13、二次过滤腔;14、消毒腔;15、出水口;2、过滤板;3、刮板;4、瓶体;41、第一隔板;411、穿孔;42、第二隔板;421、矩形孔;422、滑块;43、连接弹簧;51、第一竖杆;52、第二竖杆;61、伺服电机;62、输送室;63、螺杆;64、存储室;71、搅拌电机;72、搅拌轴;73、搅拌杆;8、凸轮;91、第一过滤网;92、第二过滤网。

具体实施方式

[0024] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与作用更加清楚及易于了解,下面结合附图及实施例对本实用新型中的技术方案进一步说明。

[0025] 如图1至图5所示,本实用新型实施例提出了一种河道水质净化装置,包括箱体1,箱体1从左至右依次连通设有进水口11、首次过滤腔12、消毒腔14和出水口15;所述首次过滤腔12内设有过滤板2和清理过滤的杂质的清理组件;所述消毒腔14内设有装有消毒水的瓶体4和用于搅拌的搅拌组件,所述瓶体4截面为方形,瓶体4竖直设置,所述瓶体4内从上至下依次设有互相接触的第一隔板41和第二隔板42,瓶体4底部开口,所述第一隔板41一端部上竖直设有穿孔411,第二隔板42水平滑动连接在瓶体4上;还设有控制第二隔板42水平滑动以交替打开或关闭穿孔411的控制组件。待处理的河水从进水口11进入箱体1中进行净化处理,处理好后的河水经过出水口15排出;设置过滤板2,对河水进行过滤,然后通过清理组件对刮除的杂质进行清理,避免堆积堵塞;设置消毒腔14进行消毒,搅拌组件能够将消毒腔14中的水与消毒水进行充分混合,提高对河道水质的净化效果;设置控制组件,对穿孔411进行打开或关闭,实现对消毒液的用量的控制,避免浪费。

[0026] 如图1和图3所示,所述搅拌组件包括搅拌电机71、搅拌轴72和若干搅拌杆73,所述搅拌电机71设置在箱体1上,搅拌电机71的输出轴伸入箱体1内与搅拌轴72同轴固定连接,所述搅拌杆73固设在搅拌轴72下端。启动搅拌电机71,搅拌电机71带动搅拌轴72转动,从而使搅拌杆73进行搅拌,使消毒水与消毒腔14内的水进行充分混合反应。

[0027] 如图3所示,瓶体4上端伸出消毒腔14外并设有可打开的瓶口,便于及时补充消毒水。

[0028] 如图1、图3至图5所示,所述控制组件包括连接弹簧43和凸轮8,所述凸轮8同轴固设在所述搅拌轴72上,所述第二隔板42上对应所述穿孔411设有矩形孔421,所述第二隔板42两侧设有滑块422,滑块422沿水平方向滑动连接在瓶体4内壁,连接弹簧43设置在第二隔板42其中远离矩形孔421的一侧和瓶体4内壁之间,第二隔板42另一侧伸出瓶体4外与凸轮8抵接。凸轮8具有最大半径和最小半径,凸轮8的最小半径处与第二隔板42抵接时,连接弹簧43处于自然伸长状态,第二隔板42上的设有矩形孔421的部分完全伸出瓶体4外,此时,第一隔板41上的穿孔411被第二隔板42未设置矩形孔421的部分封堵;当搅拌轴72带动凸轮8转动,凸轮8从最小半径处与第二隔板42抵接转换到最大半径处与第二隔板42抵接的过程中,第二隔板42向瓶体4内运动,滑块422滑动,压缩连接弹簧43,使矩形孔421位于穿孔411下方,使得瓶体4内的消毒水依次通过穿孔411、矩形孔421以及瓶体4底部的开口流入消毒腔14内;凸轮8从最大半径处与第二隔板42抵接转换到最小半径处与第二隔板42抵接的过程中,在连接弹簧43的弹力作用下,第二隔板42向瓶体4外滑动,恢复到第二隔板42未设置矩形孔421的部分将穿孔411封堵的状态。在搅拌轴72带动进行搅拌的过程中,通过凸轮8控制消毒液与消毒腔14内的河水进行充分混合,提高了消毒液的利用率,节约了消毒液。

[0029] 如图1和图2所示,所述清理组件包括刮板3、伺服电机61、输送室62、螺杆63和存储室64,所述过滤板2竖直设置,刮板3水平设置,刮板3靠近过滤板2的一侧设有扒钩,所述刮板3沿竖直方向滑动设置在首次过滤腔12内,所述输送室62连通设置在首次过滤腔12底部,伺服电机61、存储室64分别设置在箱体1两侧且存储室64与输送室62连通,螺杆63两端分别转动设置在存储室64和输送室62内,且螺杆63一端与伺服电机61的输出端固定连接。设置扒钩,对附着在过滤板2上的较大的杂质例如水草进行清理,当刮板3在竖直方向上对过滤板2上的杂质进行刮除,在刮板3的作用下,杂质进入输送室62内,启动伺服电机61,螺杆63将输送室62内的杂质输送到存储室64内收集,还可以在存储室64上设置室门,便于定期清理存储室64内的杂质。

[0030] 进一步地,如图1和图2所示,所述箱体1的侧壁设有容纳腔,容纳腔内竖直设有第一竖杆51和第二竖杆52,所述第一竖杆51和第二竖杆52分别穿设在刮板3的两端,第一竖杆51沿其自身轴线转动设置,第一竖杆51和刮板3螺纹连接。由于第二竖杆52穿设在刮板3一端,在第一竖杆51转动的过程中,刮板3会沿竖直方向移动,所述第一竖杆51的转动,可以通过设置一个驱动电机进行驱动。

[0031] 如图1所示,所述首次过滤腔12和消毒腔14之间设有二次过滤腔13,二次过滤腔13分别与首次过滤腔12和消毒腔14连通,所述二次过滤腔13内沿水流方向依次设有第一过滤网91和第二过滤网92,所述第一过滤网91的网孔大于第二过滤网92的网孔且小于过滤板2的过滤孔。设置二次过滤腔13对河水进一步进行过滤,以保证净化效果。

[0032] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参

照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

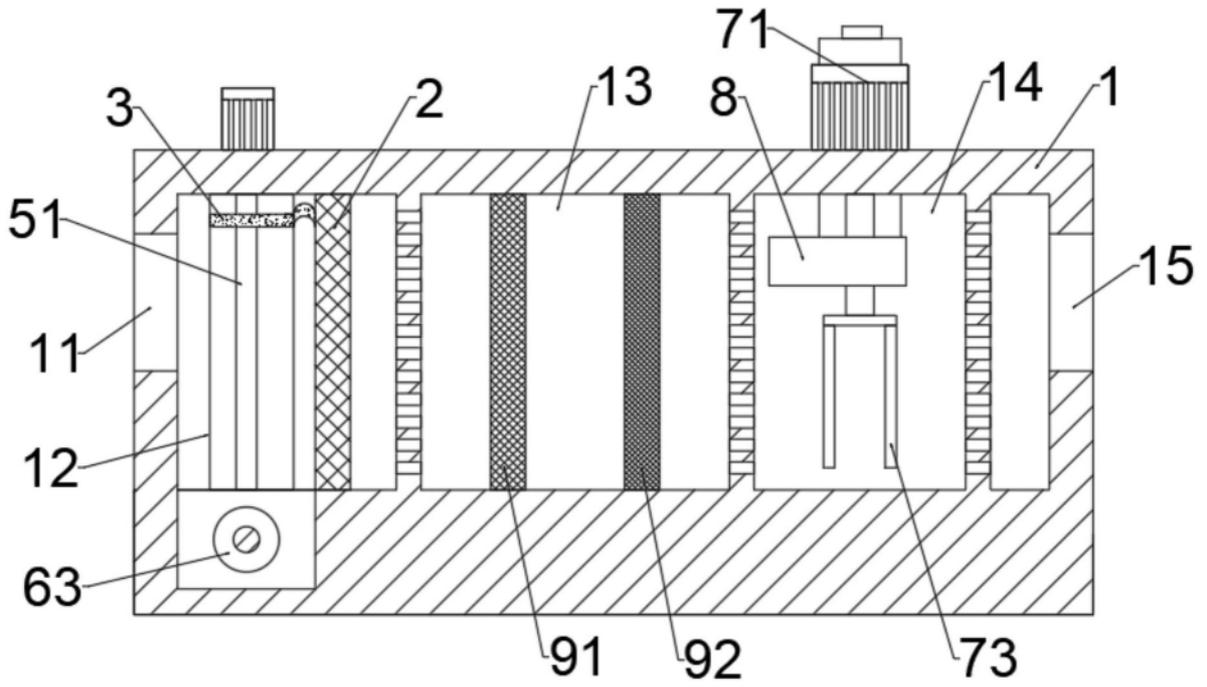


图1

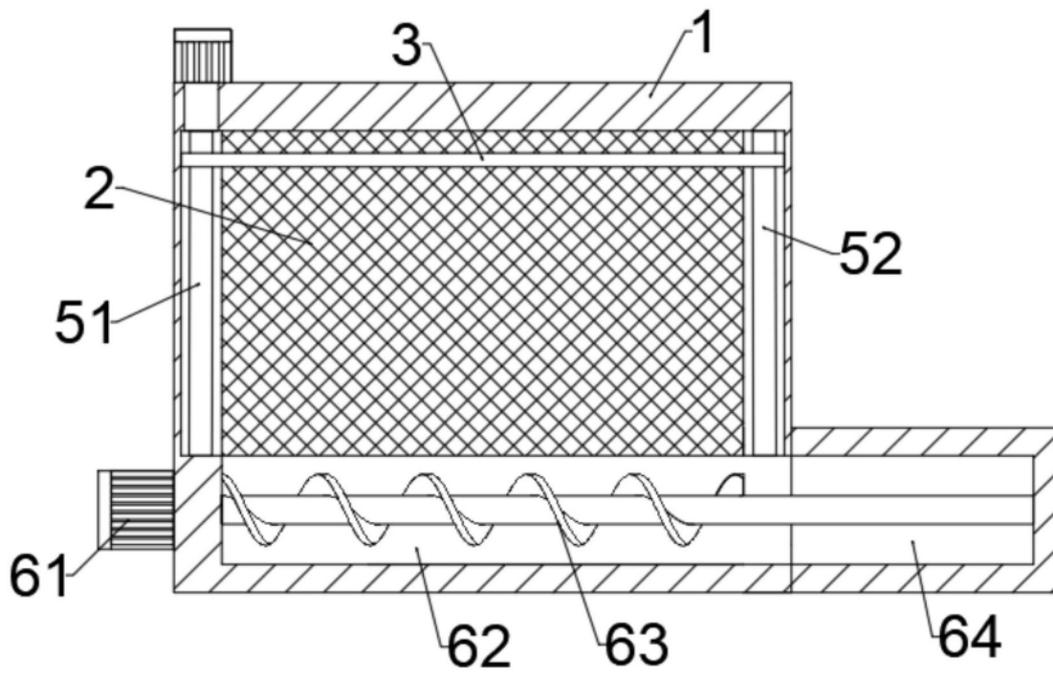


图2

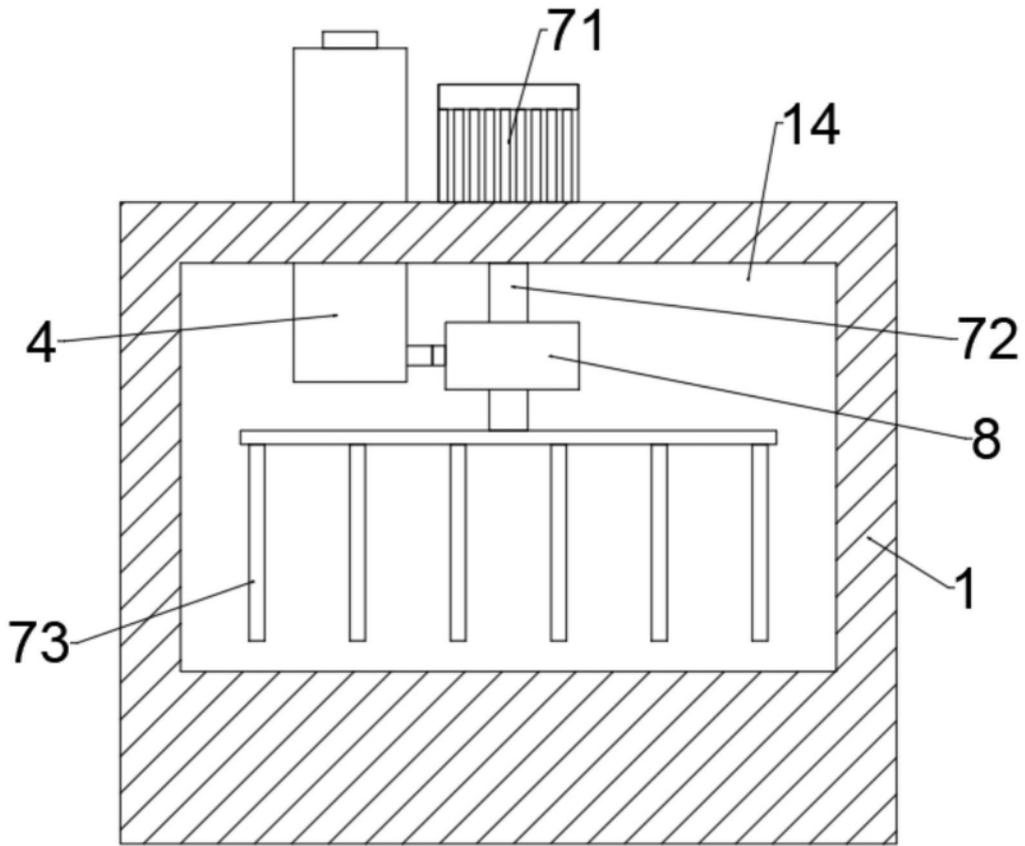


图3

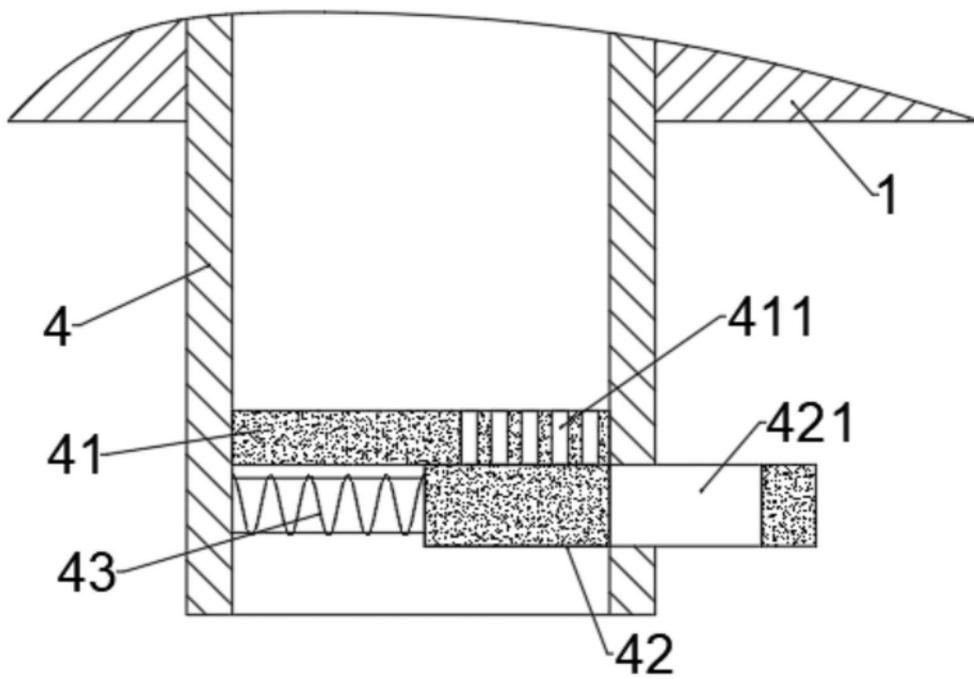


图4

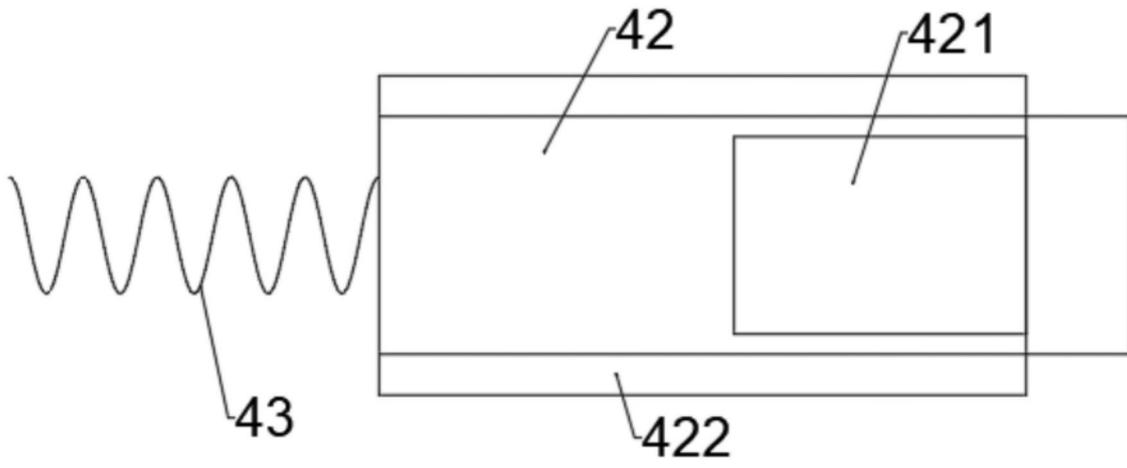


图5