



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222368496 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 21

(21) 申请号 202420924230.6

(22) 申请日 2024.04.30

(73) 专利权人 江苏新纯江环保工程有限公司
地址 214200 江苏省无锡市宜兴市和桥镇
创业大道31号

(72) 发明人 蔡斐 江才强 江涛

(74) 专利代理机构 杭州寒武纪知识产权代理有
限公司 33271
专利代理师 王浩

(51) Int. Cl.

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 29/01 (2006.01)

B01D 29/58 (2006.01)

B01D 29/96 (2006.01)

B01D 35/30 (2006.01)

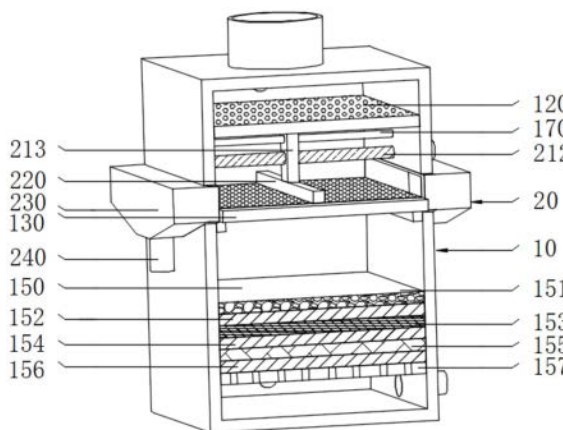
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种原水过滤装置

(57) 摘要

本申请提供了一种原水过滤装置,属于原水过滤技术领域。该原水过滤装置,包括过滤结构和清洁结构,所述过滤结构包括箱体、分流板、过滤网、卡接组件、过滤组件和循环组件,所述分流板设置于所述箱体内,所述过滤网与所述箱体滑动连接,所述卡接组件设置于所述箱体一侧,所述卡接组件与所述过滤网卡接,所述过滤组件设置于所述箱体内,所述循环组件设置于所述箱体一侧,所述清洁结构包括往复滑动组件、刮板、收集盒和排污管,所述往复滑动组件设置于所述箱体内,所述刮板与所述往复滑动组件连接。在本申请中,原水过滤装置方便对过滤网进行清洁,提升了过滤的效率。



1. 一种原水过滤装置,其特征在于,包括

过滤结构(10),所述过滤结构(10)包括箱体(110)、分流板(120)、过滤网(130)、卡接组件(140)、过滤组件(150)和循环组件(160),所述分流板(120)设置于所述箱体(110)内,所述过滤网(130)与所述箱体(110)滑动连接,所述卡接组件(140)设置于所述箱体(110)一侧,所述卡接组件(140)与所述过滤网(130)卡接,所述过滤组件(150)设置于所述箱体(110)内,所述循环组件(160)设置于所述箱体(110)一侧;

清洁结构(20),所述清洁结构(20)包括往复滑动组件(210)、刮板(220)、收集盒(230)和排污管(240),所述往复滑动组件(210)设置于所述箱体(110)内,所述刮板(220)与所述往复滑动组件(210)连接,所述刮板(220)与所述过滤网(130)贴合,所述箱体(110)两侧均连通有收集盒(230),所述排污管(240)与所述收集盒(230)连通。

2. 根据权利要求1所述的一种原水过滤装置,其特征在于,所述卡接组件(140)包括固定块(141)、滑杆(142)、滑块(143)和弹簧(144),所述固定块(141)设置于所述箱体(110)一侧,所述滑杆(142)与所述固定块(141)滑动连接,所述滑杆(142)与所述过滤网(130)卡接,所述滑块(143)与所述滑杆(142)连接,所述滑块(143)与所述固定块(141)滑动连接,所述弹簧(144)套接于所述滑杆(142)。

3. 根据权利要求2所述的一种原水过滤装置,其特征在于,所述滑杆(142)一端设置有拉块。

4. 根据权利要求1所述的一种原水过滤装置,其特征在于,所述过滤组件(150)包括卵石层(151)、第一纱布层(152)、石英砂层(153)、第二纱布层(154)、活性炭层(155)、第三纱布层(156)和隔板(157),所述隔板(157)设置于所述箱体(110)内,所述隔板(157)顶部依次设置有所述第三纱布层(156)、所述活性炭层(155)、所述第二纱布层(154)、所述石英砂层(153)、所述第一纱布层(152)和所述卵石层(151)。

5. 根据权利要求1所述的一种原水过滤装置,其特征在于,所述循环组件(160)包括进水管(161)、水泵(162)和出水管(163),所述进水管(161)两端分别与所述箱体(110)和所述水泵(162)连通,所述水泵(162)安装于所述箱体(110)一侧,所述出水管(163)两端分别与所述水泵(162)和所述箱体(110)连通。

6. 根据权利要求1所述的一种原水过滤装置,其特征在于,所述往复滑动组件(210)包括伺服电机(211)、滚珠丝杠副(212)和丝杠螺母副(213),所述伺服电机(211)安装于所述箱体(110)一侧,所述滚珠丝杠副(212)与所述伺服电机(211)连接,所述滚珠丝杠副(212)与所述箱体(110)转动连接,所述丝杠螺母副(213)与所述滚珠丝杠副(212)连接,所述刮板(220)与所述丝杠螺母副(213)连接。

7. 根据权利要求6所述的一种原水过滤装置,其特征在于,所述箱体(110)内设置有限位杆(170),所述丝杠螺母副(213)与所述限位杆(170)滑动连接。

8. 根据权利要求1所述的一种原水过滤装置,其特征在于,所述收集盒(230)底部倾斜设置。

一种原水过滤装置

技术领域

[0001] 本申请涉及原水过滤领域,具体而言,涉及一种原水过滤装置。

背景技术

[0002] 原水的水质很复杂,需要经过一系列的过滤步骤才能得到所需要的水质,所以水处理的过滤过程是必要的,因此需要使用原水过滤装置对原水进行处理,工作时,在外力作用下,悬浮液中的液体通过介质的孔道流出,固体颗粒被截留,从而实现分离。

[0003] 现有的用于原水过滤装置在实际使用时,对原水的过滤效果不佳,且对原水过滤的过程中,原水流动会对过滤结构产生一定的冲击,过滤结构长时间受到一定的冲击力易导致过滤结构(10)被冲击坏的情况发生。

[0004] 对此中国专利申请号为CN202223545817.6,公开了一种用于原水过滤装置,采用了水循环过滤的技术对原水进行过滤,有效的提高了原水的过滤效果,且在过滤的过程中可避免水流的冲击将板式过滤网冲击坏的情况发生,实用性强。

[0005] 在上述方案使用过程中还存在如下不足:在对原水过滤时,过滤网表面容易积攒杂质,不容易及时清洁,从而影响过滤的效率,降低了装置的实用性。

实用新型内容

[0006] 为了弥补以上不足,本申请提供了一种原水过滤装置,旨在改善对原水过滤时,过滤网表面容易积攒杂质,不容易及时清洁,从而影响过滤的效率的问题。

[0007] 本申请实施例提供了一种原水过滤装置,包括过滤结构和清洁结构,所述过滤结构包括箱体、分流板、过滤网、卡接组件、过滤组件和循环组件,所述分流板设置于所述箱体内,所述过滤网与所述箱体滑动连接,所述卡接组件设置于所述箱体一侧,所述卡接组件与所述过滤网卡接,所述过滤组件设置于所述箱体内,所述循环组件设置于所述箱体一侧,所述清洁结构包括往复滑动组件、刮板、收集盒和排污管,所述往复滑动组件设置于所述箱体内,所述刮板与所述往复滑动组件连接,所述刮板与所述过滤网贴合,所述箱体两侧均连通有收集盒,所述排污管与所述收集盒连通。

[0008] 在一种具体的实施方案中,所述卡接组件包括固定块、滑杆、滑块和弹簧,所述固定块设置于所述箱体一侧,所述滑杆与所述固定块滑动连接,所述滑杆与所述过滤网卡接,所述滑块与所述滑杆连接,所述滑块与所述固定块滑动连接,所述弹簧套接于所述滑杆。

[0009] 在上述实现过程中,通过固定块、滑杆、滑块和弹簧的设置,能够方便拆装过滤网。

[0010] 在一种具体的实施方案中,所述滑杆一端设置有拉块。

[0011] 在上述实现过程中,通过在滑杆一端设置有拉块,能够方便使用者拉动滑杆,省时省力。

[0012] 在一种具体的实施方案中,所述过滤组件包括卵石层、第一纱布层、石英砂层、第二纱布层、活性炭层、第三纱布层和隔板,所述隔板设置于所述箱体内,所述隔板顶部依次设置有所述第三纱布层、所述活性炭层、所述第二纱布层、所述石英砂层、所述第一纱布层

和所述卵石层。

[0013] 在上述实现过程中,通过卵石层、第一纱布层、石英砂层、第二纱布层、活性炭层、第三纱布层和隔板的设置,能够方便进一步对原水进行过滤。

[0014] 在一种具体的实施方案中,所述循环组件包括进水管、水泵和出水管,所述进水管两端分别与所述箱体和所述水泵连通,所述水泵安装于所述箱体一侧,所述出水管两端分别与所述水泵和所述箱体连通。

[0015] 在上述实现过程中,通过进水管、水泵和出水管的设置,方便水循环过滤,提升了过滤的效果。

[0016] 在一种具体的实施方案中,所述往复滑动组件包括伺服电机、滚珠丝杠副和丝杠螺母副,所述伺服电机安装于所述箱体一侧,所述滚珠丝杠副与所述伺服电机连接,所述滚珠丝杠副与所述箱体转动连接,所述丝杠螺母副与所述滚珠丝杠副连接,所述刮板与所述丝杠螺母副连接。

[0017] 在上述实现过程中,通过伺服电机、滚珠丝杠副和丝杠螺母副的设置,能够方便带动刮板往复对过滤网进行清洁,提升了过滤的效率。

[0018] 在一种具体的实施方案中,所述箱体内设置有限位杆,所述丝杠螺母副与所述限位杆滑动连接。

[0019] 在上述实现过程中,通过丝杠螺母副与所述限位杆滑动连接,能够方便对丝杠螺母副的运动进行限位。

[0020] 在一种具体的实施方案中,所述收集盒底部倾斜设置。

[0021] 在上述实现过程中,通过将收集盒底部倾斜设置,快速排出杂质。

[0022] 与现有技术相比,本申请的有益效果:通过卡接组件的设置,方便拆装过滤网,通过过滤网和过滤组件的设置,能够方便对原水进行过滤,通过循环组件的设置,方便水循环过滤,提升了过滤的效果,通过往复滑动组件带动刮板往复对过滤网进行清洁,提升了过滤的效率。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本申请实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本申请的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0024] 图1是本申请实施方式提供的一种原水过滤装置剖面结构示意图;

[0025] 图2为本申请实施方式提供的一种原水过滤装置结构示意图;

[0026] 图3为本申请实施方式提供的一种原水过滤装置侧视结构示意图;

[0027] 图4为本申请实施方式提供的滤网和卡接组件之间的连接关系剖面结构示意图。

[0028] 图中:10-过滤结构;110-箱体;120-分流板;130-过滤网;140-卡接组件;141-固定块;142-滑杆;143-滑块;144-弹簧;150-过滤组件;151-卵石层;152-第一纱布层;153-石英砂层;154-第二纱布层;155-活性炭层;156-第三纱布层;157-隔板;160-循环组件;161-进水管;162-水泵;163-出水管;170-限位杆;20-清洁结构;210-往复滑动组件;211-伺服电机;212-滚珠丝杠副;213-丝杠螺母副;220-刮板;230-收集盒;240-排污管。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行描述。

[0030] 为使本申请实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本申请实施方式中的附图,对本申请实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本申请一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本申请中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本申请保护的范围。

[0031] 实施例

[0032] 请参阅图1,本申请提供一种原水过滤装置,包括过滤结构10和清洁结构20。

[0033] 具体的,过滤结构10方便对原水进行过滤,清洁结构20方便对过滤网130进行清洁,提升了过滤的效率。

[0034] 请参阅图1、图2、图3和图4,所述过滤结构10包括箱体110、分流板120、过滤网130、卡接组件140、过滤组件150和循环组件160,所述分流板120设置于所述箱体110内,所述过滤网130与所述箱体110滑动连接,所述卡接组件140设置于所述箱体110一侧,所述卡接组件140与所述过滤网130卡接,所述过滤组件150设置于所述箱体110内,所述循环组件160设置于所述箱体110一侧,箱体110顶部连通有进水口,箱体110一侧连通有出水口,过滤网130一侧外圈设置有密封垫,密封垫与箱体110贴合,避免渗水。

[0035] 在具体设置时,所述卡接组件140包括固定块141、滑杆142、滑块143和弹簧144,所述固定块141设置于所述箱体110一侧,所述滑杆142与所述固定块141滑动连接,所述滑杆142与所述过滤网130卡接,所述滑块143与所述滑杆142连接,所述滑块143与所述固定块141滑动连接,所述弹簧144套接于所述滑杆142,其中,通过固定块141、滑杆142、滑块143和弹簧144的设置,能够方便拆装过滤网130。

[0036] 在具体设置时,所述滑杆142一端设置有拉块,其中,通过在滑杆142一端设置有拉块,能够方便使用者拉动滑杆142,省时省力。

[0037] 在具体设置时,所述过滤组件150包括卵石层151、第一纱布层152、石英砂层153、第二纱布层154、活性炭层155、第三纱布层156和隔板157,所述隔板157设置于所述箱体110内,所述隔板157顶部依次设置有所述第三纱布层156、所述活性炭层155、所述第二纱布层154、所述石英砂层153、所述第一纱布层152和所述卵石层151,其中,通过卵石层151、第一纱布层152、石英砂层153、第二纱布层154、活性炭层155、第三纱布层156和隔板157的设置,能够方便进一步对原水进行过滤。

[0038] 在具体设置时,所述循环组件160包括进水管161、水泵162和出水管163,所述进水管161两端分别与所述箱体110和所述水泵162连通,所述水泵162安装于所述箱体110一侧,所述出水管163两端分别与所述水泵162和所述箱体110连通,其中,通过进水管161、水泵162和出水管163的设置,方便水循环过滤,提升了过滤的效果。

[0039] 请参阅图1、图2和图3,所述清洁结构20包括往复滑动组件210、刮板220、收集盒230和排污管240,所述往复滑动组件210设置于所述箱体110内,所述刮板220与所述往复滑动组件210连接,所述刮板220与所述过滤网130贴合,所述箱体110两侧均连通有收集盒230,所述排污管240与所述收集盒230连通。

[0040] 在具体设置时,所述往复滑动组件210包括伺服电机211、滚珠丝杠副212和丝杠螺

母副213,所述伺服电机211安装于所述箱体110一侧,所述滚珠丝杠副212与所述伺服电机211连接,所述滚珠丝杠副212与所述箱体110转动连接,所述丝杠螺母副213与所述滚珠丝杠副212连接,所述刮板220与所述丝杠螺母副213连接,其中,通过伺服电机211、滚珠丝杠副212和丝杠螺母副213的设置,能够方便带动刮板220往复对过滤网130进行清洁,提升了过滤的效率。

[0041] 在具体设置时,所述箱体110内设置有限位杆170,所述丝杠螺母副213与所述限位杆170滑动连接,其中,通过丝杠螺母副213与所述限位杆170滑动连接,能够方便对丝杠螺母副213的运动进行限位。

[0042] 在具体设置时,所述收集盒230底部倾斜设置,其中,通过将收集盒230底部倾斜设置,快速排出杂质。

[0043] 该一种原水过滤装置的工作原理:在使用原水过滤装置时,通过分流板120的设置,方便原水分流,通过过滤网130的设置,方便对原水进行初步过滤,通过卵石层151、第一纱布层152、石英砂层153、第二纱布层154、活性炭层155、第三纱布层156和隔板157的设置,方便对原水进行再次过滤,通过开启水泵162将过滤后的水通过进水管161、水泵162和出水管163吸入箱体110,方便水循环过滤,提升了过滤的效果,通过伺服电机211带动滚珠丝杠副212转动,使得丝杠螺母副213和刮板220往复对过滤网130进行清洁,提升了过滤的效率,通过开启排污管240,方便排出杂质。

[0044] 需要说明的是,伺服电机211和水泵162具体的型号规格需根据该装置的实际规格等进行选型确定,具体选型计算方法采用本领域现有技术,故不再详细赘述。

[0045] 伺服电机211和水泵162的供电及其原理对本领域技术人员来说是清楚的,在此不予详细说明。

[0046] 以上所述,仅为本申请的具体实施方式,但本申请的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本申请揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本申请的保护范围之内。因此,本申请的保护范围应所述以权利要求的保护范围为准。

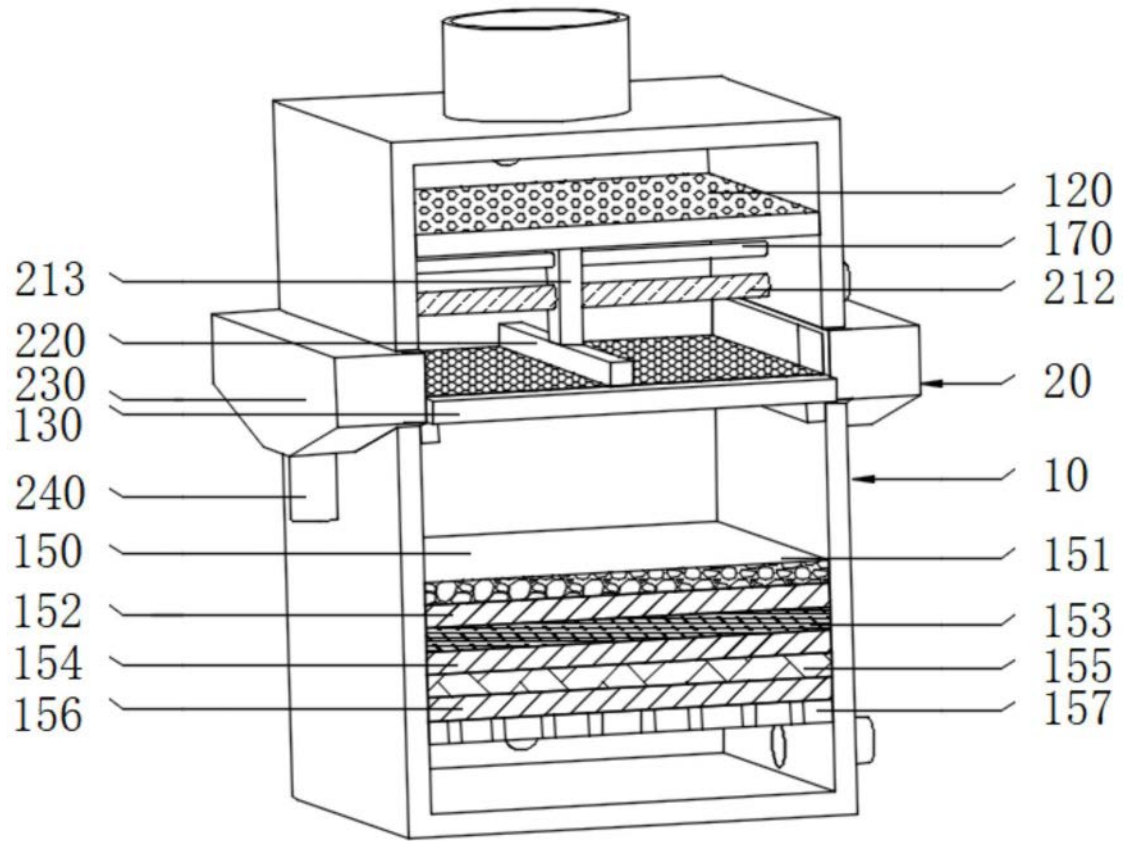


图1

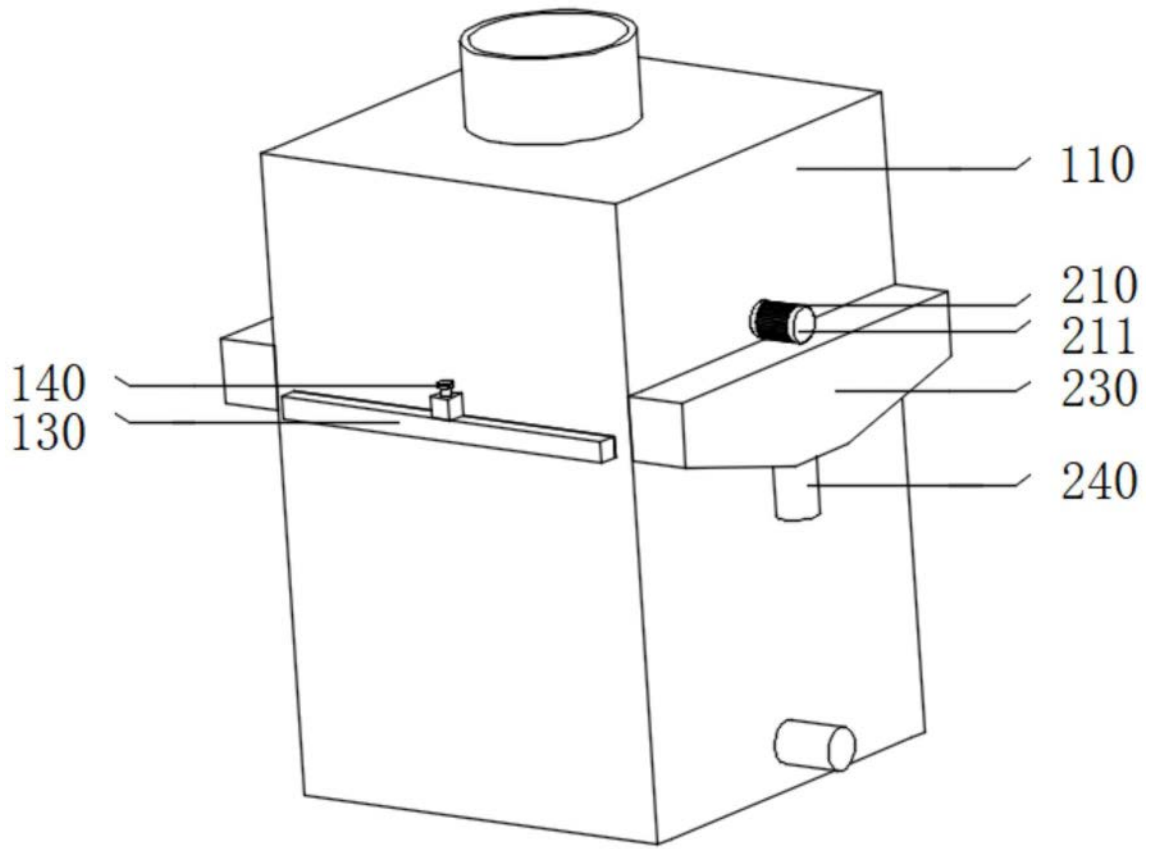


图2

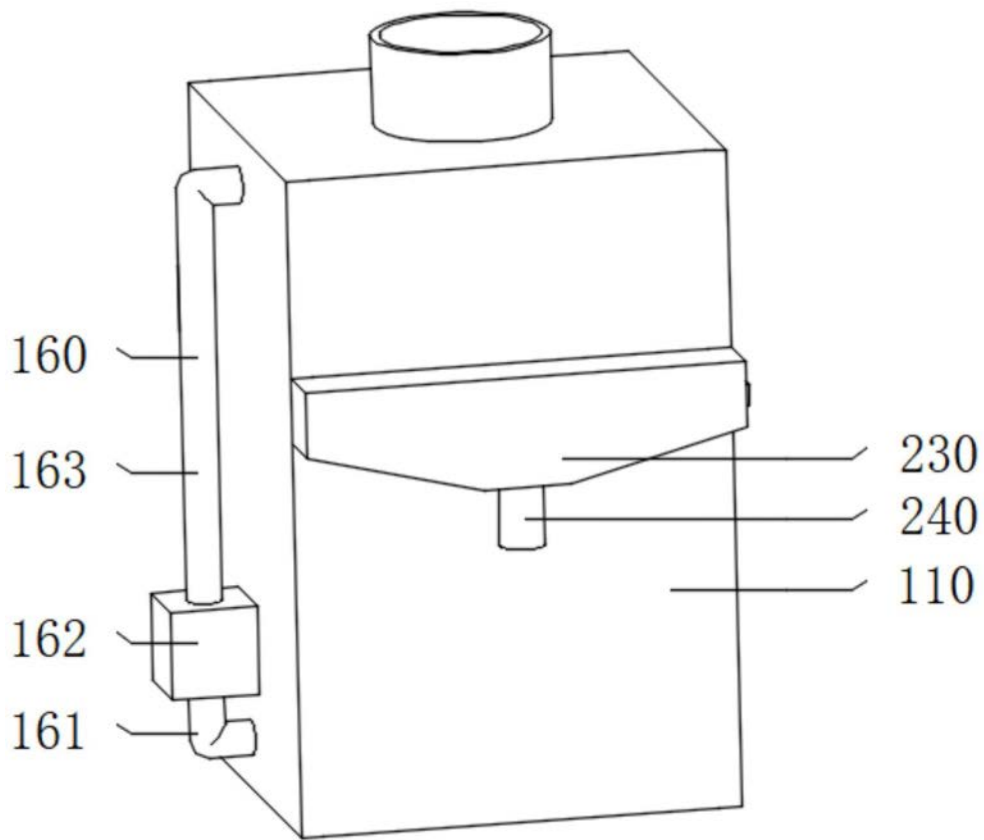


图3

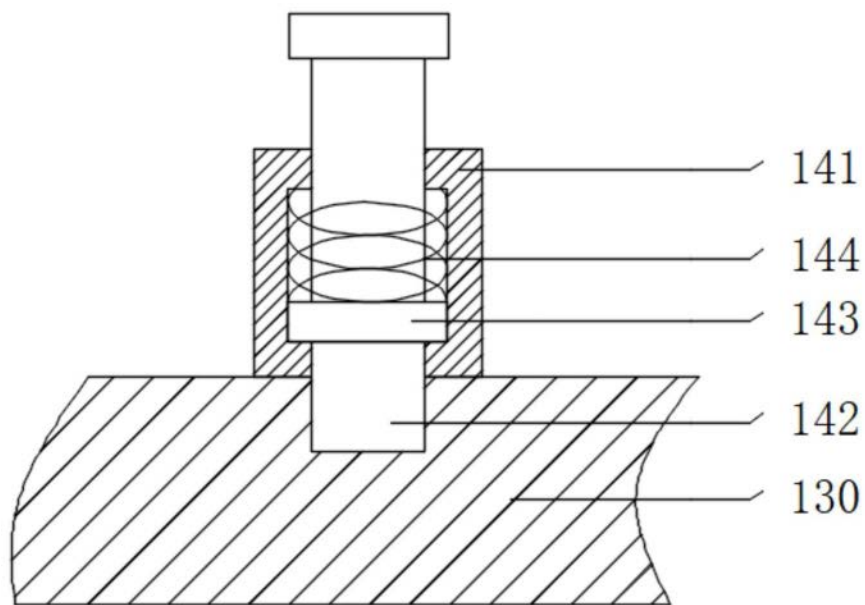


图4