(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222781467 U
(45)授权公告日 2025.04.22

(21)申请号 202421546048.8

(22)申请日 2024.07.02

(73)专利权人 南昌经济技术开发区三峡一期水环境治理有限责任公司
地址 330000 江西省南昌市南昌经济技术开发区港口大道江西白水湖污水处理厂1栋1层

(72)发明人 彭一鸣 王星国 黄国金 魏玉龙 陈柱刚

(74)专利代理机构 长沙中科启明知识产权代理事务所(普通合伙) 43226
专利代理师 匡治兵

(51)Int.Cl.
C02F 1/52(2023.01)
B01D 29/35(2006.01)
B01D 29/37(2006.01)
B01D 29/60(2006.01)
C02F 101/20(2006.01)

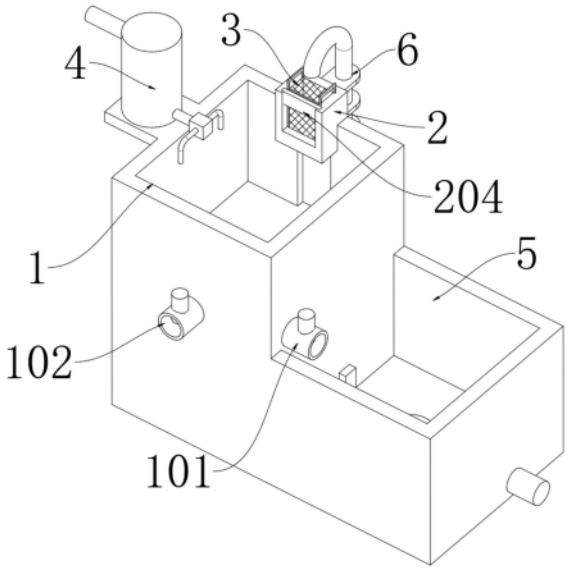
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种水环境治理用循环净化设备

(57)摘要

本实用新型提供一种水环境治理用循环净化设备,涉及循环净化设备技术领域,包括:净化池,所述净化池的一侧设置有安装组件,所述安装组件的内部活动安装有过滤框,所述净化池一侧的顶部设置有添加剂装置,所述净化池的另一侧设置有搅拌装置,所述净化池的一侧设置有水循环组件。本实用新型,储药罐内的添加剂通过连接管流入电控流量阀内加入净化池内部污水内,并随着污水从循环水管流入反应池内,再通过外部控制器启动伺服电机,来通过蜗杆带动蜗轮,从而使传动杆带动安装盘和C型搅拌杆在反应池内部旋转,对污水进行搅拌,加快添加剂和污水的絮凝反应,提高净化效率。



CN 222781467 U

1.一种水环境治理用循环净化设备,其特征在于,包括:净化池(1),所述净化池(1)的一侧设置有安装组件(2),所述安装组件(2)的内部活动安装有过滤框(3),所述净化池(1)一侧的顶部设置有添加剂装置(4),所述净化池(1)的另一侧设置有搅拌装置(5),所述净化池(1)的一侧设置有水循环组件(6)。

2.根据权利要求1所述的一种水环境治理用循环净化设备,其特征在于:所述净化池(1)的一侧贯通安装有循环水管(101),所述净化池(1)的一侧贯通安装有连接水管(102),所述净化池(1)顶部的一侧固定安装有安装板(103)。

3.根据权利要求1所述的一种水环境治理用循环净化设备,其特征在于:所述安装组件(2)包括安装槽(201),所述安装槽(201)的一侧固定安装在净化池(1)内部的一侧,所述安装槽(201)内腔的两侧均开设有限位槽(202),所述安装槽(201)内腔的底部环绕安装有限位板(203),所述限位槽(202)的内部活动嵌设有支撑环(204)。

4.根据权利要求1所述的一种水环境治理用循环净化设备,其特征在于:所述过滤框(3)的表面活动嵌设在安装槽(201)的内部,所述过滤框(3)的底部活动安装在限位板(203)的顶部,所述过滤框(3)顶部的两侧均固定安装有把手(301)。

5.根据权利要求1所述的一种水环境治理用循环净化设备,其特征在于:所述添加剂装置(4)包括储药罐(401),所述储药罐(401)的底部固定安装在安装板(103)的顶部,所述储药罐(401)一侧的顶部贯通安装有连接管(402),所述储药罐(401)另一侧的底部贯通安装有输药管(403),所述输药管(403)的一端套设安装有电控流量阀(404),所述电控流量阀(404)的两侧均贯通安装有滴药管(405),所述滴药管(405)位于净化池(1)内部一侧的上方。

6.根据权利要求1所述的一种水环境治理用循环净化设备,其特征在于:所述搅拌装置(5)包括反应池(501),所述反应池(501)的一侧固定连接在净化池(1)的一侧,所述反应池(501)底侧的内部开设有方形安装槽(502),所述方形安装槽(502)的一侧开设有活动槽(503),所述反应池(501)的一侧固定安装有伺服电机(504),所述伺服电机(504)的输出端通过轴承贯穿反应池(501)的表面安装有蜗杆(505),所述方形安装槽(502)的内部安装有传动杆(506),所述传动杆(506)的底部通过轴承安装在方形安装槽(502)的底部,所述传动杆(506)的表面固定套设有蜗轮(507),所述蜗轮(507)的表面与蜗杆(505)相啮合,所述传动杆(506)的顶部通过轴承贯穿方形安装槽(502)的顶部安装有安装盘(508),所述安装盘(508)的表面固定安装有C型搅拌杆(509),所述安装盘(508)和C型搅拌杆(509)均活动在反应池(501)的内部。

7.根据权利要求1所述的一种水环境治理用循环净化设备,其特征在于:所述水循环组件(6)包括循环泵(601),所述循环泵(601)的进水端贯通连接有进水管(602),所述进水管(602)的一端贯通安装在反应池(501)的一侧,所述循环泵(601)的出水端固定连接有金属水管(603),所述金属水管(603)的出水端位于过滤框(3)的上方,所述金属水管(603)的表面固定套设有多个安装脚架(604),多个所述安装脚架(604)的一侧均固定安装在净化池(1)的一侧。

一种水环境治理用循环净化设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及循环净化设备技术领域,尤其涉及一种水环境治理用循环净化设备。

背景技术

[0002] 随着现代化经济的快速发展,人们对水的质量要求越来越高,为了提高水环境的治理,大部分污水需要经过处理后排放。污水处理过程通常包括沉淀、絮凝待步骤,而对于一些污染较重的水质则需要进行循环净化处理。

[0003] 现有技术中,水环境治理对污水处理中使用的循环净化设备,在对污水进行循环絮凝处理时,缺少对絮凝后水中产生的杂质和漂浮物处理的步骤,对污水净化的不够彻底,且添加剂和污水产生絮凝反应的过程没有外部助力,反应速度较慢,影响净化效率。

[0004] 为此,提出了一种水环境治理用循环净化设备,解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种水环境治理用循环净化设备,包括:净化池,所述净化池的一侧设置有安装组件,所述安装组件的内部活动安装有过滤框,所述净化池一侧的顶部设置有添加剂装置,所述净化池的另一侧设置有搅拌装置,所述净化池的一侧设置有水循环组件。

[0007] 作为一种优选的实施方式,所述净化池的一侧贯通安装有循环水管,所述净化池的一侧贯通安装有连接水管,所述净化池顶部的一侧固定安装有安装板。

[0008] 作为一种优选的实施方式,所述安装组件包括安装槽,所述安装槽的一侧固定安装在净化池内部的一侧,所述安装槽内腔的两侧均开设有限位槽,所述安装槽内腔的底部环绕安装有限位板,所述限位槽的内部活动嵌设有支撑环。

[0009] 作为一种优选的实施方式,所述过滤框的表面活动嵌设在安装槽的内部,所述过滤框的底部活动安装在限位板的顶部,所述过滤框顶部的两侧均固定安装有把手。

[0010] 作为一种优选的实施方式,所述添加剂装置包括储药罐,所述储药罐的底部固定安装在安装板的顶部,所述储药罐一侧的顶部贯通安装有连接管,所述储药罐另一侧的底部贯通安装有输药管,所述输药管的一端套设安装有电控流量阀,所述电控流量阀的两侧均贯通安装有滴药管,所述滴药管位于净化池内部一侧的上方。

[0011] 作为一种优选的实施方式,所述搅拌装置包括反应池,所述反应池的一侧固定连接在净化池的一侧,所述反应池底侧的内部开设有方形安装槽,所述方形安装槽的一侧开设有活动槽,所述反应池的一侧固定安装有伺服电机,所述伺服电机的输出端通过轴承贯穿反应池的表面安装有蜗杆,所述方形安装槽的内部安装有传动杆,所述传动杆的底部通过轴承安装在方形安装槽的底部,所述传动杆的表面固定套设有蜗轮,所述蜗轮的表面与蜗杆相啮合,所述传动杆的顶部通过轴承贯穿方形安装槽的顶部安装有安装盘,所述安装

盘的表面固定安装有C型搅拌杆,所述安装盘和C型搅拌杆均活动在反应池的内部。

[0012] 作为一种优选的实施方式,所述水循环组件包括循环泵,所述循环泵的进水端贯通连接有进水管,所述进水管的一端贯通安装在反应池的一侧,所述循环泵的出水端固定连接有金属水管,所述金属水管的出水端位于过滤框的上方,所述金属水管的表面固定套设有多个安装脚架,多个所述安装脚架的一侧均固定安装在净化池的一侧。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于:

[0014] 1、本实用新型,用于水环境治理中污水的循环净化工作时,通过外部污水管道将污水排放至净化池内,然后通过外部控制器启动打开循环水管和电控流量阀,电控流量阀打开后,使储药罐内的添加剂可通过连接管流入电控流量阀内加入净化池内部污水内,并随着污水从循环水管流入反应池内,添加剂和污水在流动过程中产生反应,对污水中的重金属杂质处理产生凝絮,再通过外部控制器启动伺服电机,来通过蜗杆带动蜗轮,从而使传动杆带动安装盘和C型搅拌杆在反应池内部旋转,对污水进行搅拌,加快添加剂和污水的絮凝反应,提高净化效率。

[0015] 2、本实用新型,通过外部控制器启动循环泵,循环泵通过进水管抽取反应池内部的污水再通过金属水管送入过滤框内部,经过过滤框的过滤后从安装槽回流至净化池内,再次进行絮凝净化操作,通过过滤框和安装槽配合,将污水絮凝后内产生的杂质和漂浮物过滤拦截,从而对污水净化的更加彻底。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提供的一种水环境治理用循环净化设备的主体示意图;

[0017] 图2为本实用新型提供的一种水环境治理用循环净化设备的侧视图;

[0018] 图3为本实用新型提供的一种水环境治理用循环净化设备的侧切面结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型提供的一种水环境治理用循环净化设备的反应池内部结构图;

[0020] 图5为本实用新型提供的一种水环境治理用循环净化设备的过滤框结构图。

[0021] 图例说明:

[0022] 1、净化池;101、循环水管;102、连接水管;103、安装板;2、安装组件;201、安装槽;202、限位槽;203、限位板;204、支撑环;3、过滤框;301、把手;4、添加剂装置;401、储药罐;402、连接管;403、输药管;404、电控流量阀;405、滴药管;5、搅拌装置;501、反应池;502、方形安装槽;503、活动槽;504、伺服电机;505、蜗杆;506、传动杆;507、蜗轮;508、安装盘;509、C型搅拌杆;6、水循环组件;601、循环泵;602、进水管;603、金属水管;604、安装脚架。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种水环境治理用循环净化设备,包括:净化池1,净化池1的一侧设置有安装组件2,安装组件2的内部活动安装有过滤框3,净化池1一侧的顶部设置有添加剂装置4,净化池1的另一侧设置有搅拌装置5,净化池1的一侧

设置有水循环组件6。

[0025] 具体的:净化池1内部最底侧高于反应池501顶部,添加剂装置4往净化池1内部添加絮凝反应所需的添加剂,搅拌装置5内部加快絮凝反应,安装组件2和过滤框3配合对污水中的杂质和漂浮物进行净化,水循环组件6对污水进行循环输送。

[0026] 在一个实施例中,净化池1的一侧贯通安装有循环水管101,净化池1的一侧贯通安装有连接水管102,净化池1顶部的一侧固定安装有安装板103。

[0027] 具体的:通过外部管道将污水排放到净化池1内,输送一定后通知输送,循环水管101和连接水管102均安装有电动闸阀,连接水管102连接外部输水管道,通过外部控制器开关,循环水管101开通后连接净化池1和反应池501的污水流动,净化完成后,关闭循环水管101,打开连接水管102,使净化后的污水送至外部,安装板103对添加剂装置4进行安装和支撑。

[0028] 在一个实施例中,安装组件2包括安装槽201,安装槽201的一侧固定安装在净化池1内部的一侧,安装槽201内腔的两侧均开设有限位槽202,安装槽201内腔的底部环绕安装有限位板203,限位槽202的内部活动嵌设有支撑环204。

[0029] 具体的:限位槽202内部活动安装的支撑环204对过滤框3起到限位作用,可在清理更换过滤框3时,取下支撑环204,限位板203对过滤框3起到安装支撑的作用。

[0030] 在一个实施例中,过滤框3的表面活动嵌设在安装槽201的内部,过滤框3的底部活动安装在限位板203的顶部,过滤框3顶部的两侧均固定安装有把手301。

[0031] 具体的:过滤框3对污水进行拦截过滤,把手301方便过滤框3的提取。

[0032] 在一个实施例中,添加剂装置4包括储药罐401,储药罐401的底部固定安装在安装板103的顶部,储药罐401一侧的顶部贯通安装有连接管402,储药罐401另一侧的底部贯通安装有输药管403,输药管403的一端套设安装有电控流量阀404,电控流量阀404的两侧均贯通安装有滴药管405,滴药管405位于净化池1内部一侧的上方。

[0033] 具体的:连接管402连接外部输液管路,往储药罐401内部补充添加剂,电控流量阀404控制滴药管405的开关。

[0034] 在一个实施例中,搅拌装置5包括反应池501,反应池501的一侧固定连接在净化池1的一侧,反应池501底侧的内部开设有方形安装槽502,方形安装槽502的一侧开设有活动槽503,反应池501的一侧固定安装有伺服电机504,伺服电机504的输出端通过轴承贯穿反应池501的表面安装有蜗杆505,方形安装槽502的内部安装有传动杆506,传动杆506的底部通过轴承安装在方形安装槽502的底部,传动杆506的表面固定套设有蜗轮507,蜗轮507的表面与蜗杆505相啮合,传动杆506的顶部通过轴承贯穿方形安装槽502的顶部安装有安装盘508,安装盘508的表面固定安装有C型搅拌杆509,安装盘508和C型搅拌杆509均活动在反应池501的内部。

[0035] 具体的:传动杆506通过蜗轮507与蜗杆505啮合,在伺服电机504的带动下,带动安装盘508和C型搅拌杆509旋转。

[0036] 在一个实施例中,水循环组件6包括循环泵601,循环泵601的进水端贯通连接有进水管602,进水管602的一端贯通安装在反应池501的一侧,循环泵601的出水端固定连接有金属水管603,金属水管603的出水端位于过滤框3的上方,金属水管603的表面固定套设有多个安装脚架604,多个安装脚架604的一侧均固定安装在净化池1的一侧。

[0037] 具体的:安装脚架604对金属水管603进行固定安装,循环泵601功率与循环水管101的流速相同。

[0038] 工作原理:使用本装置用于水环境治理中污水的循环净化工作时,通过外部污水管道将污水排放至净化池1内,然后通过外部控制器启动打开循环水管101和电控流量阀404,电控流量阀404打开后,使储药罐401内的添加剂可通过连接管402流入电控流量阀404内加入净化池1内部污水内,并随着污水从循环水管101流入反应池501内,添加剂和污水在流动过程中产生反应,对污水中的重金属杂质处理产生凝絮,再通过外部控制器启动伺服电机504,来通过蜗杆505带动蜗轮507,从而使传动杆506带动安装盘508和C型搅拌杆509在反应池501内部旋转,对污水进行搅拌,加快添加剂和污水的絮凝反应,提高净化效率;通过外部控制器启动循环泵601,循环泵601通过进水管602抽取反应池501内部的污水再通过金属水管603送入过滤框3内部,经过过滤框3的过滤后从安装槽201回流至净化池1内,再次进行絮凝净化操作,通过过滤框3和安装槽201配合,将污水絮凝后内产生的杂质和漂浮物过滤拦截,从而对污水净化的更加彻底。

[0039] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

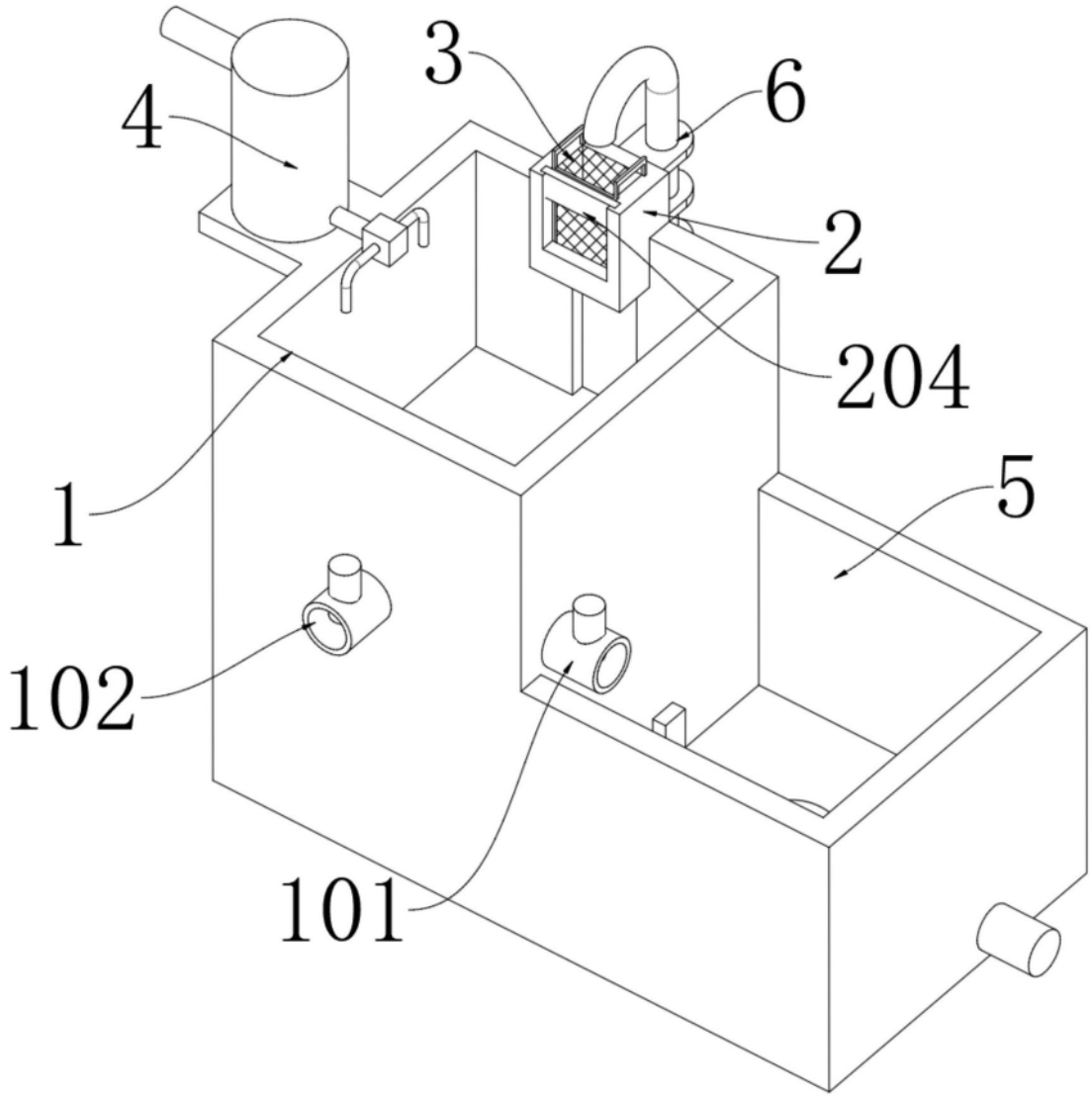


图1

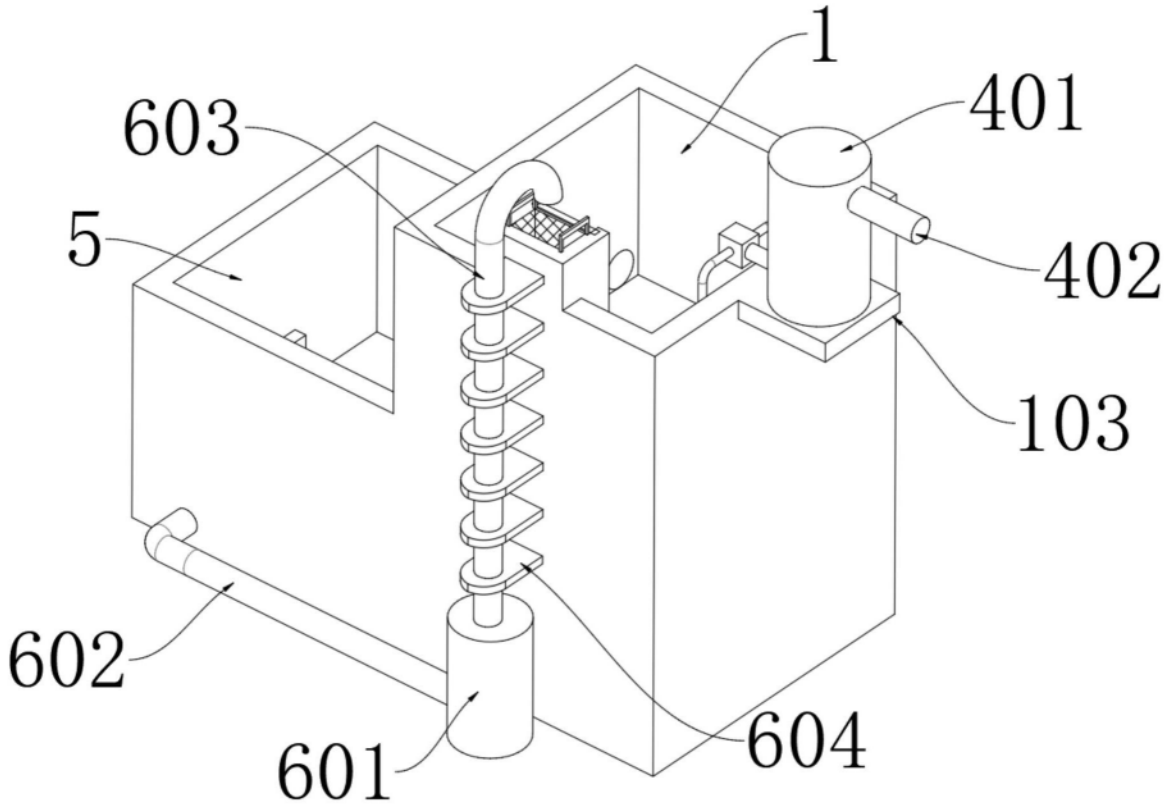

1
401
603
5
402
103
602
604
601

图2

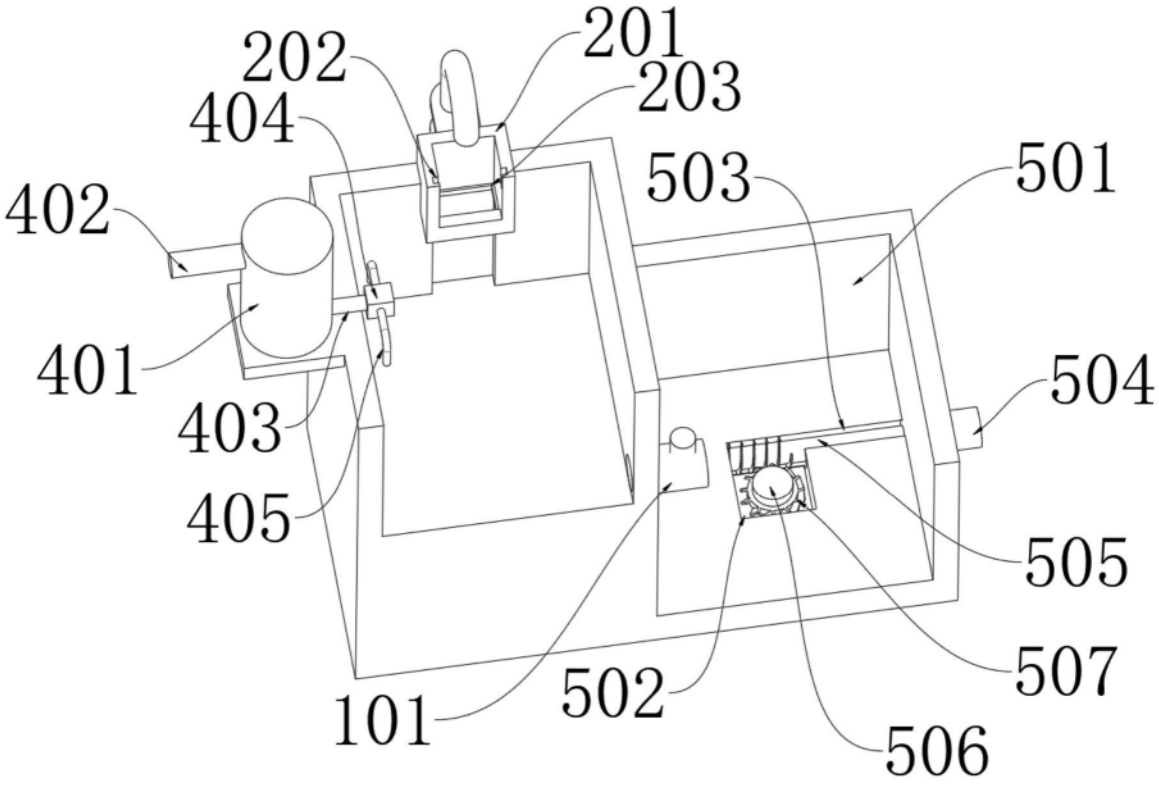

201
202
203
404
503
501
402
401
504
403
405
505
507
101
502
506

图3

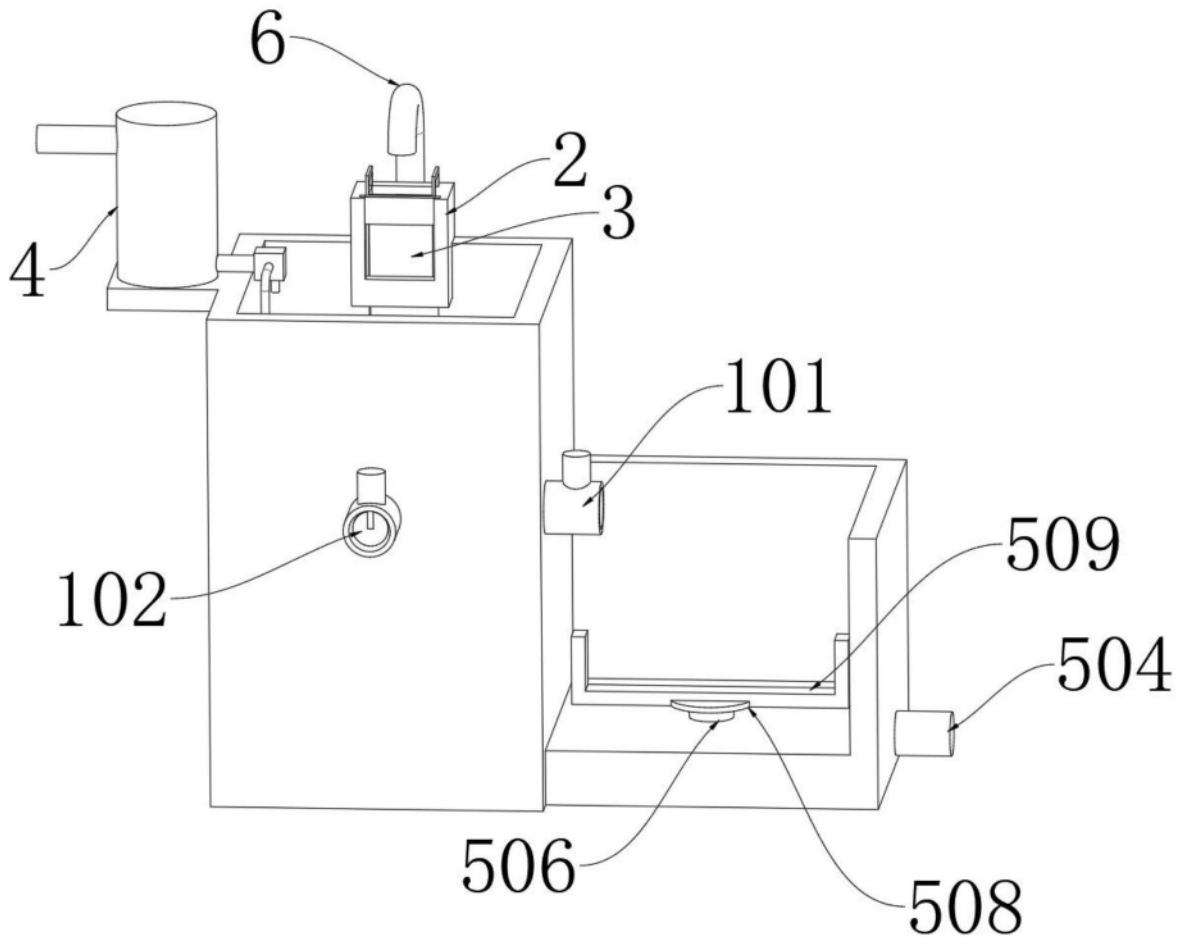


图4

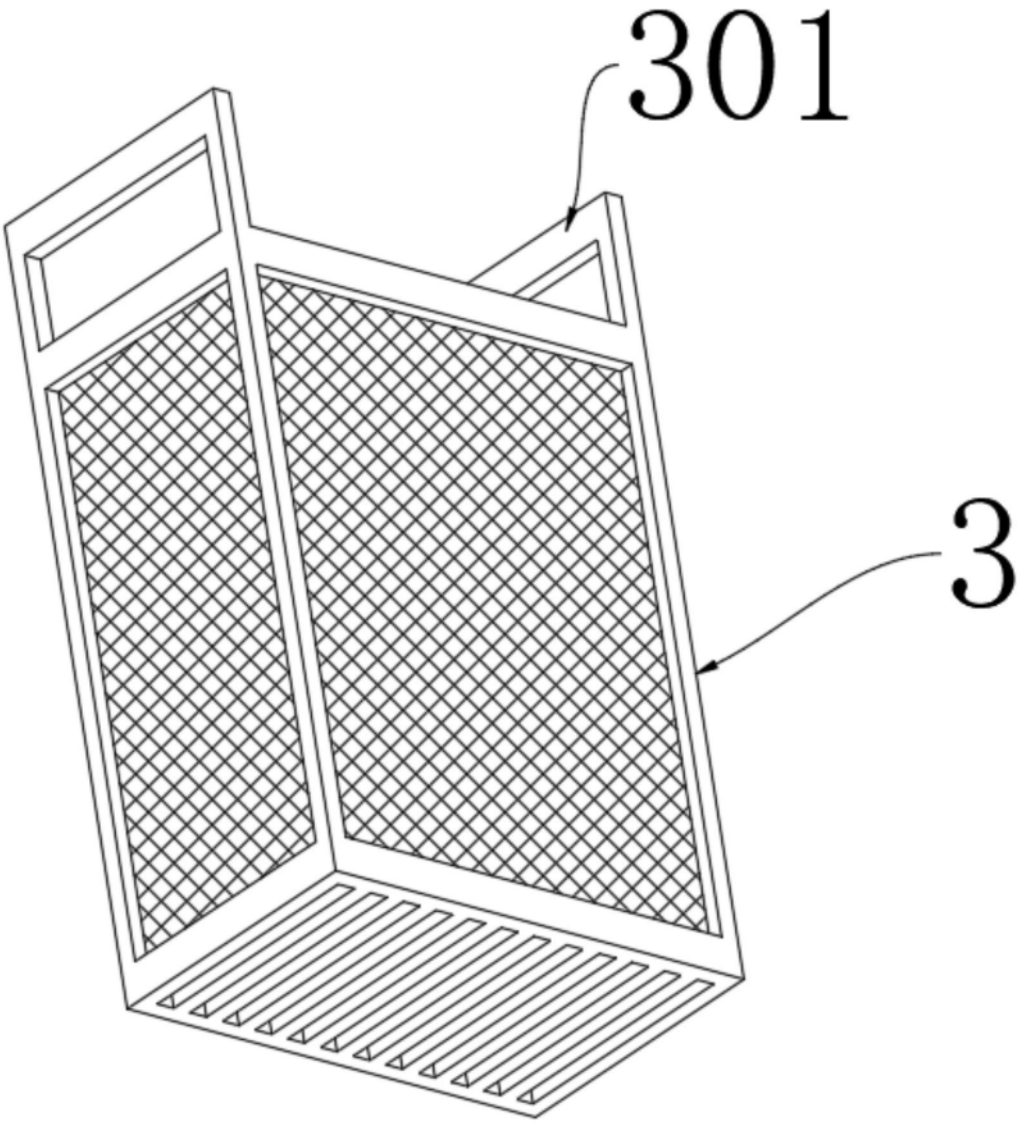


图5