



(12) 发明专利申请



(10) 申请公布号 CN 118286774 A

(43) 申请公布日 2024. 07. 05

(21) 申请号 202410676160.1

E03F 5/10 (2006.01)

(22) 申请日 2024.05.29

E02D 19/06 (2006.01)

E03F 5/22 (2006.01)

(71) 申请人 广东聚源建设集团有限公司

地址 529300 广东省江门市开平市三埠街
道办事处思堤路8号中禧豪庭1幢411、
412、413、414、415、416、417公寓

(72) 发明人 罗健福 翁焯坚 蔡志明 胡福伦
周德盛 郭元莉

(74) 专利代理机构 广州华穗知识产权代理事务
所(普通合伙) 44945

专利代理师 彭东梅

(51) Int. Cl.

B01D 36/04 (2006.01)

B01D 35/16 (2006.01)

E03F 5/14 (2006.01)

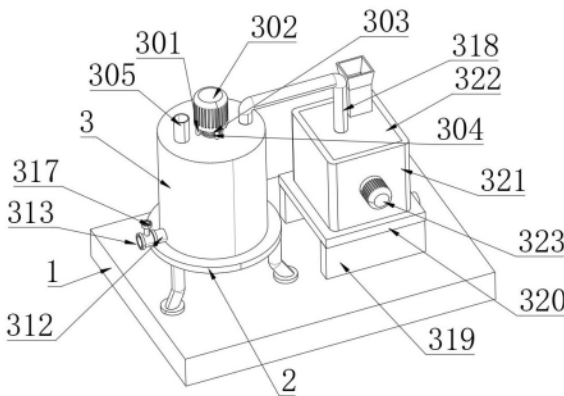
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 发明名称

一种建筑施工排水装置

(57) 摘要

本发明公开了一种建筑施工排水装置,具体涉及建筑施工技术领域,包括底座和固定环,所述固定环安装于底座上方,所述固定环底面固定安装有支撑柱,所述支撑柱底面固定安装有支撑底座,所述固定环内壁设置有沉淀装置,所述沉淀装置包括搅拌机构和过滤机构,所述搅拌机构包括沉淀罐、固定杆、第一驱动电机、搅拌轴、轴承和搅拌杆。本发明所述的一种建筑施工排水装置,通过设置搅拌机构,在搅拌轴和搅拌杆的转动下对污水进行搅拌使得污水中的装置和水体搅动提高沉淀分离效率配合过滤板实现水体与杂质分离,通过设置搅动机构,能够在抽水管将分离杂质之后的水体抽入处理箱中,转轴转动带动搅动片使得水体与净化料混合对污水进行处理。



1. 一种建筑施工排水装置,包括底座(1)和固定环(2),其特征在于:所述固定环(2)安装于底座(1)上方,所述固定环(2)底面固定安装有支撑柱(201),所述支撑柱(201)底面固定安装有支撑底座(202),其特征在于:所述固定环(2)内壁设置有沉淀装置;

所述沉淀装置包括搅拌机构和过滤机构,所述搅拌机构包括沉淀罐(3)、固定杆(301)、第一驱动电机(302)、搅拌轴(303)、轴承(304)和搅拌杆(306),所述沉淀罐(3)固定安装于固定环(2)内壁,所述固定杆(301)固定安装于沉淀罐(3)上表面,所述第一驱动电机(302)固定安装于固定杆(301)上表面,所述搅拌轴(303)固定安装于第一驱动电机(302)的输出端,所述轴承(304)固定安装于搅拌轴(303)外表面,所述搅拌杆(306)固定安装于搅拌轴(303)外表面。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑施工排水装置,其特征在于:所述过滤机构包括分离单元和排放单元,所述分离单元包括凹槽(307)、过滤板(308)、过滤孔(309)、支撑环(310)和底板(311),所述凹槽(307)开设于沉淀罐(3)底面,所述底板(311)固定安装于凹槽(307)内壁,所述支撑环(310)固定安装底板(311)上表面,所述过滤板(308)固定安装于支撑环(310)上表面,所述过滤孔(309)贯穿于过滤板(308)上表面。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑施工排水装置,其特征在于:所述排放单元包括排料管(312)、连接法兰(313)、阀体(314)、阀杆(315)、阀板(316)和把手(317),所述排料管(312)固定安装于沉淀罐(3)外表面下部,所述连接法兰(313)固定安装于排料管(312)外表面,所述阀体(314)固定安装于连接法兰(313)侧面,所述阀杆(315)固定安装于阀体(314)内壁,所述阀板(316)固定安装于阀杆(315)外表面,所述把手(317)固定安装于阀杆(315)一端侧面。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑施工排水装置,其特征在于:所述底座(1)上表面固定安装有固定座(319),所述固定座(319)上表面固定安装有连接板(320),所述连接板(320)上表面固定安装有处理箱(321),所述处理箱(321)上表面固定安装有盖板(322),所述处理箱(321)内部设置有搅动机构。

5. 根据权利要求4所述的一种建筑施工排水装置,其特征在于:所述搅动机构包括第二驱动电机(323)、转轴(324)、搅动片(325)、出水管(326),所述第二驱动电机(323)固定安装于处理箱(321)侧面,所述转轴(324)固定安装于第二驱动电机(323)的输出端,所述搅动片(325)固定安装于转轴(324)外表面,所述出水管(326)固定安装于处理箱(321)底面。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑施工排水装置,其特征在于:所述沉淀罐(3)上表面贯穿有两个孔洞,所述沉淀罐(3)上表面贯穿的两个孔洞内壁分别固定安装有进料管(305)和抽水管(318),所述抽水管(318)一端表面与盖板(322)上表面固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种建筑施工排水装置,其特征在于:所述沉淀罐(3)上表面中间位置贯穿有圆孔,所述搅拌轴(303)穿过该圆孔与第一驱动电机(302)的输出端固定连接,所述沉淀罐(3)上表面中间位置开设有圆形槽,所述轴承(304)固定安装于该圆形槽内底面。

8. 根据权利要求4所述的一种建筑施工排水装置,其特征在于:所述盖板(322)的顶部固定连接进料壳体(327),所述进料壳体(327)的侧面固定连接第三驱动电机(328),所述进料壳体(327)的顶部固定连接进料漏斗(329),所述第三驱动电机(328)的外表面固定连接导料辊(330),所述进料壳体(327)的内部固定连接导料块(331)。

一种建筑施工排水装置

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑施工技术领域,特别涉及一种建筑施工排水装置。

背景技术

[0002] 在进行建筑施工时,往往需要排水装置对施工现场,特别是基坑内形成的积水及时排除,从而防止积水对影响施工进度和施工质量。

[0003] 在公开号为CN220316950U的专利文件中,公开了一种建筑施工排水装置,该装置通过水泵的传动轴即可带动齿轮位于齿槽上旋转,从而实现收卷轮的转动收卷工作,大大提高抽水管道收纳的便捷性,且只需一组水泵即可完成抽水和抽水管道的自动收卷工作,其体积更为小巧,生产和使用成本更低。

[0004] 但是,该装置对于排水过程中的水质的过滤,以及对水质的净化效果还有待提高。

[0005] 因此,我们提出了一种建筑施工排水装置,以便于解决上述问题。

发明内容

[0006] 本发明的主要目的在于提供一种建筑施工排水装置,可以有效解决以上的问题。

[0007] 为实现上述目的,发明采取的技术方案为:

一种建筑施工排水装置,包括底座和固定环,所述固定环安装于底座上方,所述固定环底面固定安装有支撑柱,所述支撑柱底面固定安装有支撑底座,其特征在于:所述固定环内壁设置有沉淀装置;

所述沉淀装置包括搅拌机构和过滤机构,所述搅拌机构包括沉淀罐、固定杆、第一驱动电机、搅拌轴、轴承和搅拌杆,所述沉淀罐固定安装于固定环内壁,所述固定杆固定安装于沉淀罐上表面,所述第一驱动电机固定安装于固定杆上表面,所述搅拌轴固定安装于第一驱动电机的输出端,所述轴承固定安装于搅拌轴外表面,所述搅拌杆固定安装于搅拌轴外表面。

[0008] 优选的,所述过滤机构包括分离单元和排放单元,所述分离单元包括凹槽、过滤板、过滤孔、支撑环和底板,所述凹槽开设于沉淀罐底面,所述底板固定安装于凹槽内壁,所述支撑环固定安装底板上表面,所述过滤板固定安装于支撑环上表面,所述过滤孔贯穿于过滤板上表面。

[0009] 优选的,所述排放单元包括排料管、连接法兰、阀体、阀杆、阀板和把手,所述排料管固定安装于沉淀罐外表面下部,所述连接法兰固定安装于排料管外表面,所述阀体固定安装于连接法兰侧面,所述阀杆固定安装于阀体内壁,所述阀板固定安装于阀杆外表面,所述把手固定安装于阀杆一端侧面。

[0010] 优选的,所述底座上表面固定安装有固定座,所述固定座上表面固定安装有连接板,所述连接板上表面固定安装有处理箱,所述处理箱上表面固定安装有盖板,所述处理箱内部设置有搅动机构。

[0011] 优选的,所述搅动机构包括第二驱动电机、转轴、搅动片、出水管,所述第二驱动电

机固定安装于处理箱侧面,所述转轴固定安装于第二驱动电机的输出端,所述搅动片固定安装于转轴外表面,所述出水管固定安装于处理箱底面。

[0012] 优选的,所述沉淀罐上表面贯穿有两个孔洞,所述沉淀罐上表面贯穿的两个孔洞内壁分别固定安装有进料管和抽水管,所述抽水管一端表面与盖板上表面固定连接。

[0013] 优选的,所述沉淀罐上表面中间位置贯穿有圆孔,所述搅拌轴穿过该圆孔与第一驱动电机的输出端固定连接,所述沉淀罐上表面中间位置开设有圆形槽,所述轴承固定安装于该圆形槽内底面。

[0014] 优选的,所述盖板的顶部固定连接进料壳体,所述进料壳体的侧面固定连接第三驱动电机,所述进料壳体的顶部固定连接进料漏斗,所述第三驱动电机的外表面固定连接导料辊,所述进料壳体的内部固定连接导料块。

[0015] 与现有技术相比,发明具有如下有益效果:

1、通过设置搅拌机构,在搅拌轴和搅拌杆的转动下对污水进行搅拌使得污水中的装置和水体搅动提高沉淀分离效率配合过滤板实现水体与杂质分离。

[0016] 2、通过设置搅动机构,能够在抽水管将分离杂质之后的水体抽入处理箱中,通过固定管加入净化料同时转轴转动带动搅动片使得水体与净化料混合对污水进行处理。

[0017] 3、通过启动第三驱动电机,使得第三驱动电机带动导料辊进行旋转,从而使得净化料可以分批次加入处理箱中,从而提高处理箱的处理效果。

附图说明

[0018] 图1为本发明的整体结构示意图;

图2为本发明的沉淀罐内部结构示意图;

图3为本发明的处理箱内部结构示意图;

图4为本发明的沉淀罐内部底部结构示意图;

图5为本发明的搅拌轴结构示意图;

图6为本发明的进料壳体结构示意图;

图7为本发明的导料辊结构示意图。

[0019] 图中:1、底座;2、固定环;201、支撑柱;202、支撑底座;3、沉淀罐;301、固定杆;302、第一驱动电机;303、搅拌轴;304、轴承;305、进料管;306、搅拌杆;307、凹槽;308、过滤板;309、过滤孔;310、支撑环;311、底板;312、排料管;313、连接法兰;314、阀体;315、阀杆;316、阀板;317、把手;318、抽水管;319、固定座;320、连接板;321、处理箱;322、盖板;323、第二驱动电机;324、转轴;325、搅动片;326、出水管;327、进料壳体;328、第三驱动电机;329、进料漏斗;330、导料辊;331、导料块。

具体实施方式

[0020] 为使发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述发明。

[0021] 如图1-7所示,一种建筑施工排水装置,实施例一:一种建筑施工排水装置,包括底座1和固定环2,固定环2安装于底座1上方,固定环2底面固定安装有支撑柱201,支撑柱201底面固定安装有支撑底座202,固定环2内壁设置有沉淀装置;

沉淀装置包括搅拌机构和过滤机构,搅拌机构包括沉淀罐3、固定杆301、第一驱动电机302、搅拌轴303、轴承304、搅拌杆306,沉淀罐3固定安装于固定环2内壁,固定杆301固定安装于沉淀罐3上表面,第一驱动电机302固定安装于固定杆301上表面,搅拌轴303固定安装于第一驱动电机302的输出端,轴承304固定安装于搅拌轴303外表面,搅拌杆306固定安装于搅拌轴303外表面,沉淀罐3上表面中间位置贯穿有圆孔,搅拌轴303穿过该圆孔与第一驱动电机302的输出端固定连接,沉淀罐3上表面中间位置开设有圆形槽,轴承304固定安装于该圆形槽内底面,通过设置搅拌机构,在搅拌轴303和搅拌杆306的转动下对污水进行搅拌使得污水中的装置和水体搅动提高沉淀分离效率配合过滤板308实现水体与杂质分离,

过滤机构包括分离单元和排放单元,分离单元包括凹槽307、过滤板308、过滤孔309、支撑环310和底板311,凹槽307开设于沉淀罐3底面,底板311固定安装于凹槽307内壁,支撑环310固定安装底板311上表面,过滤板308固定安装于支撑环310上表面,过滤孔309贯穿于过滤板308上表面,排放单元包括排料管312、连接法兰313、阀体314、阀杆315、阀板316和把手317,排料管312固定安装于沉淀罐3外表面下部,连接法兰313固定安装于排料管312外表面,阀体314固定安装于连接法兰313侧面,阀杆315固定安装于阀体314内壁,阀板316固定安装于阀杆315外表面,把手317固定安装于阀杆315一端侧面。

[0022] 第一驱动电机302带动搅拌轴303转动从而使得搅拌杆306对污水进行搅拌,经过搅拌之后的污水通过过滤板308进行过滤使得污水中的杂质进行沉淀与水体进行分离,分离之后的杂质通过排料管312排出沉淀罐3。

[0023] 实施例二:基于实施例一,底座1上表面固定安装有固定座319,固定座319上表面固定安装有连接板320,连接板320上表面固定安装有处理箱321,处理箱321上表面固定安装有盖板322,处理箱321内部设置有搅动机构,搅动机构包括第二驱动电机323、转轴324、搅动片325、出水管326和固定管327,第二驱动电机323固定安装于处理箱321侧面,转轴324固定安装于第二驱动电机323的输出端,搅动片325固定安装于转轴324外表面,出水管326固定安装于处理箱321底面,固定管327固定安装于盖板322上表面,

沉淀罐3上表面贯穿有两个孔洞,沉淀罐3上表面贯穿的两个孔洞内壁分别固定安装有进料管305和抽水管318,抽水管318一端表面与盖板322上表面固定连接,通过设置搅动机构,能够在抽水管318将分离杂质之后的水体抽入处理箱321中,通过进料壳体327加入净化料同时转轴324转动带动搅动片325使得水体与净化料混合对污水进行处理。

[0024] 抽水管318一端将分离之后的水体抽送进入处理箱321中,通过启动第三驱动电机328,使得第三驱动电机328带动导料辊330进行旋转,从而使得净化料进入到导料辊330的凹槽的内部,进一步通过将净化料运输至进料壳体327,从而向处理箱321中加入净化料,第二驱动电机323带动转轴324和搅动片325进行转动对水体进行搅动使其与净化料混合处理污水,处理之后的水通过出水管326排出。

[0025] 需要特别说明的是,发明中采用的第一驱动电机302、第二驱动电机323、第三驱动电机328的具体安装方式和电路的连接方式以及控制方法均属常规设计,发明不再详细阐述。

[0026] 以上显示和描述了发明的基本原理和主要特征和发明的优点。本行业的技术人员应该了解,发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明发明的原

理,在不脱离发明精神和范围的前提下,发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的发明范围内。发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

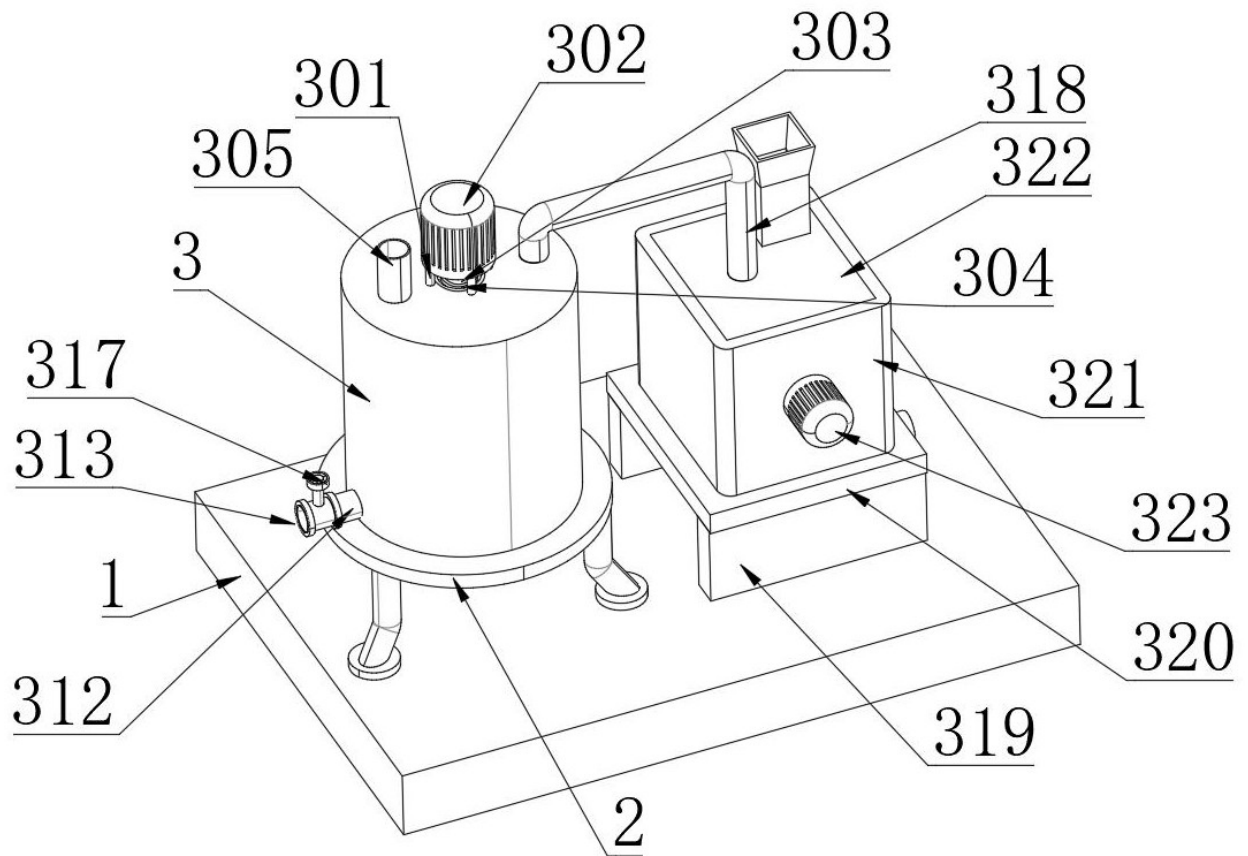


图1

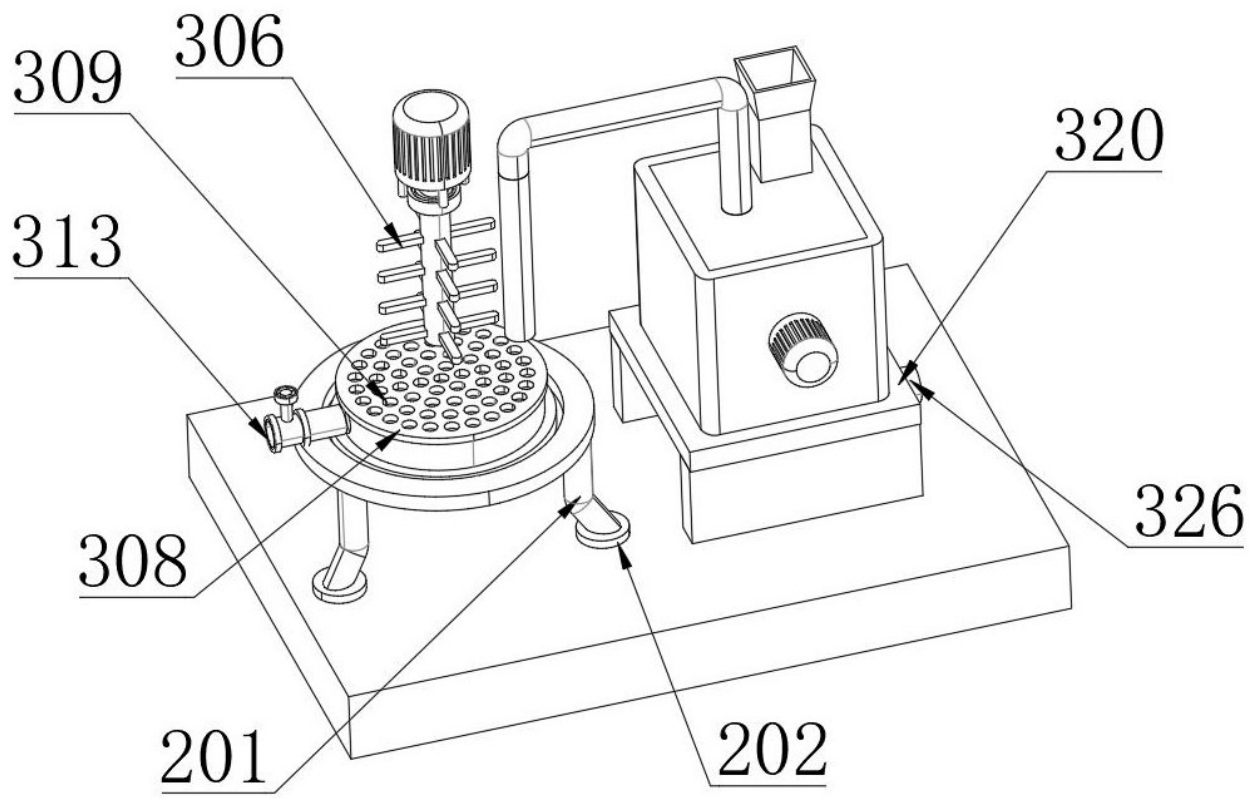


图2

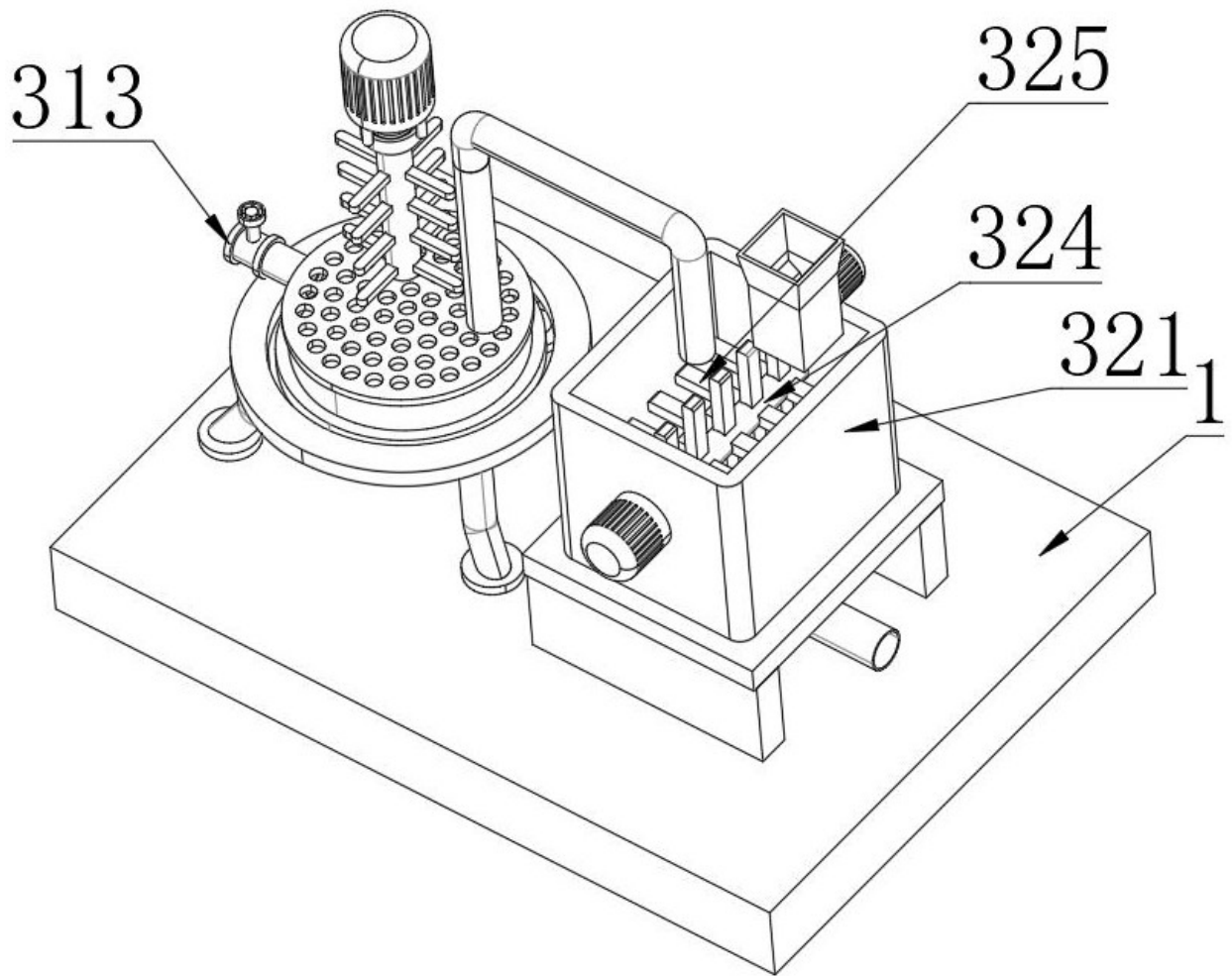


图3

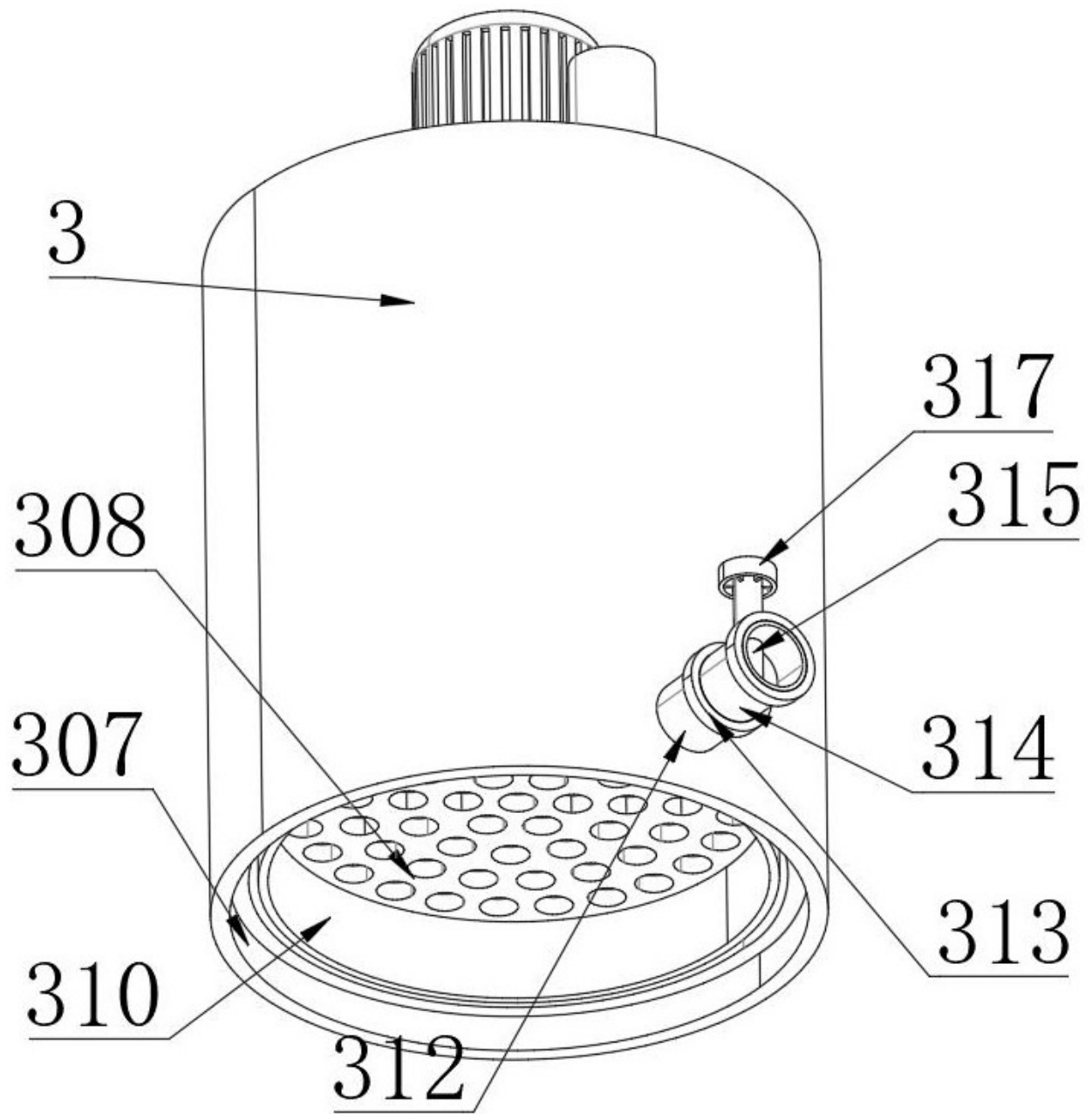


图4

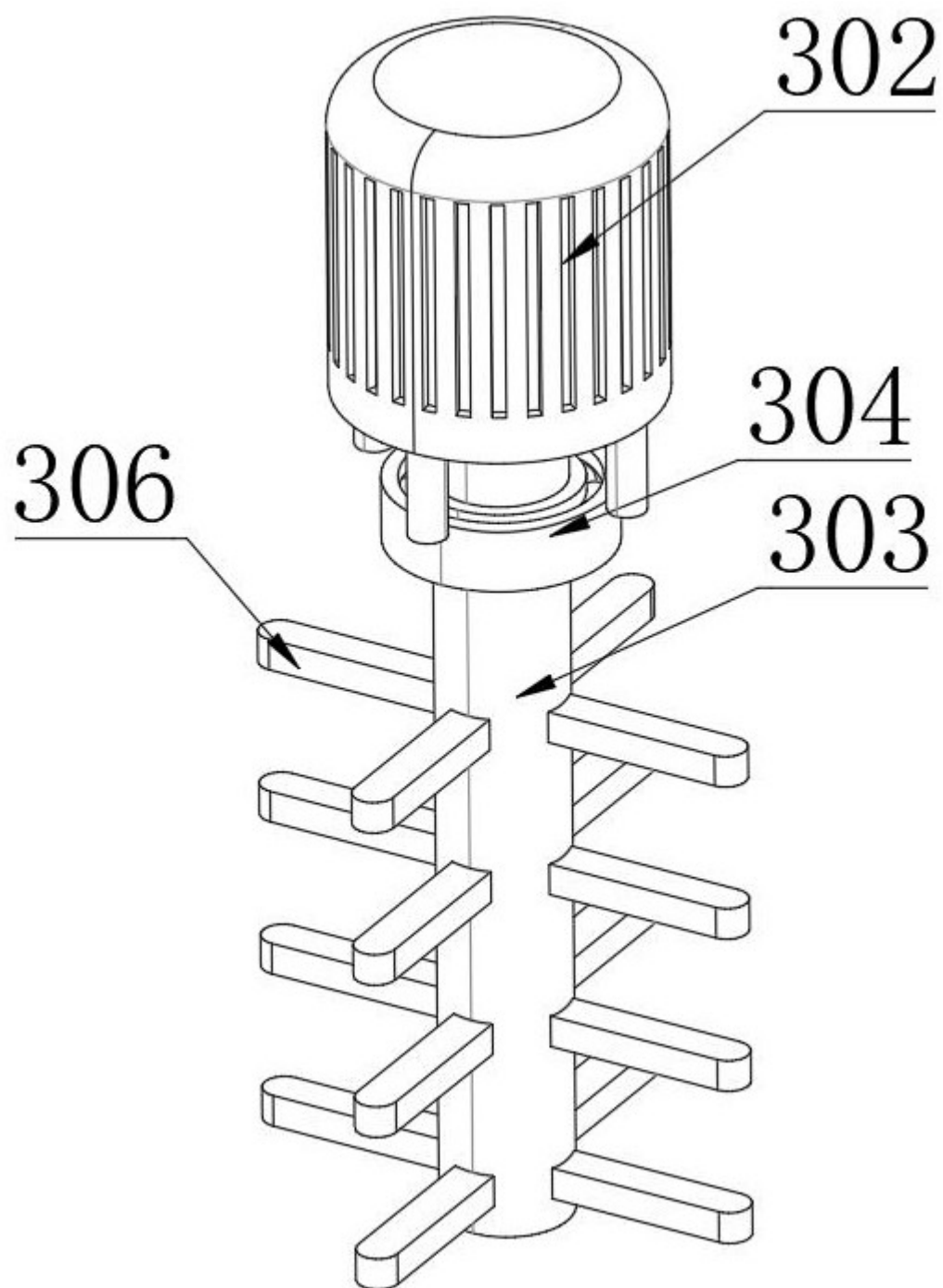


图5

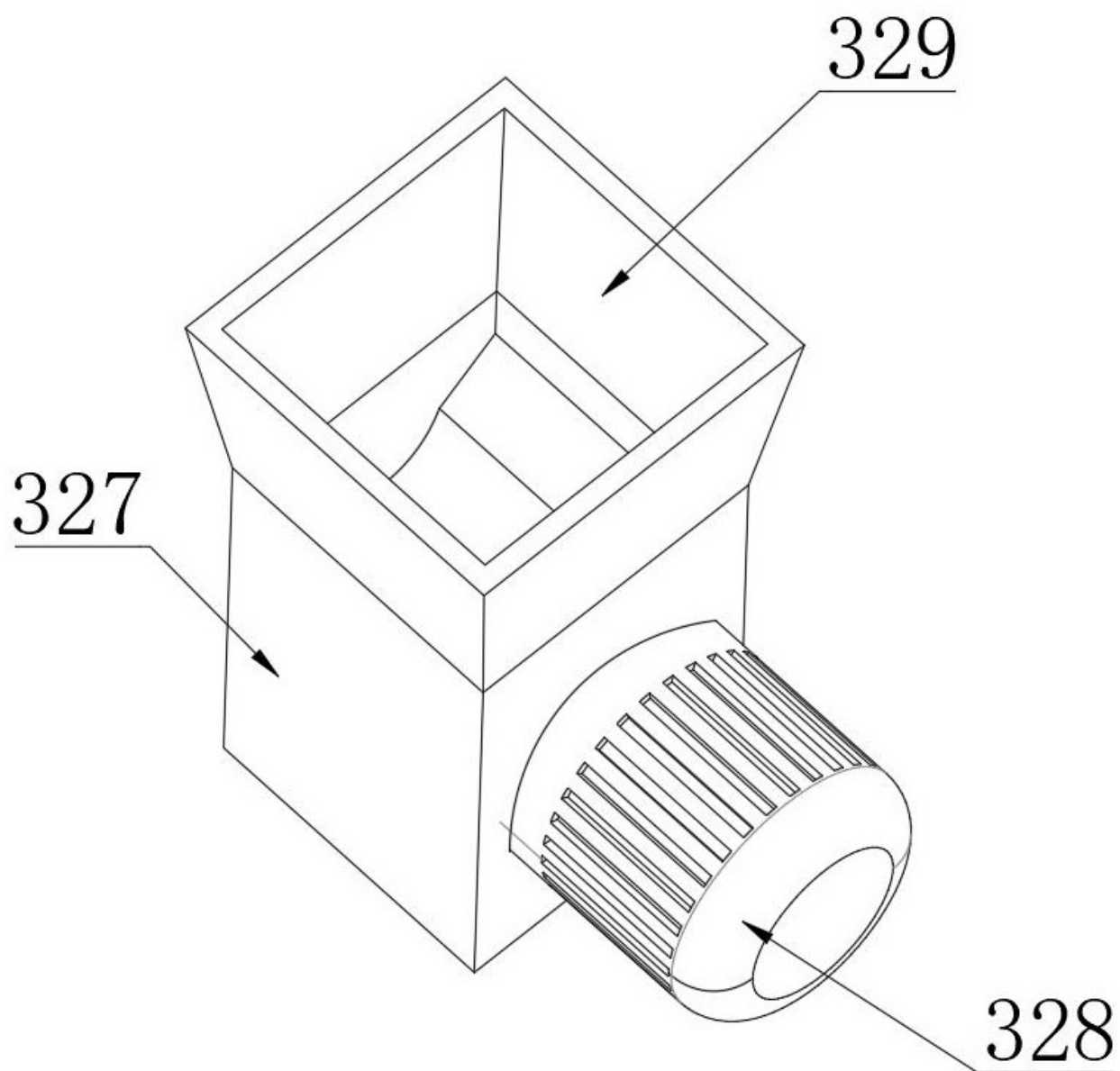


图6

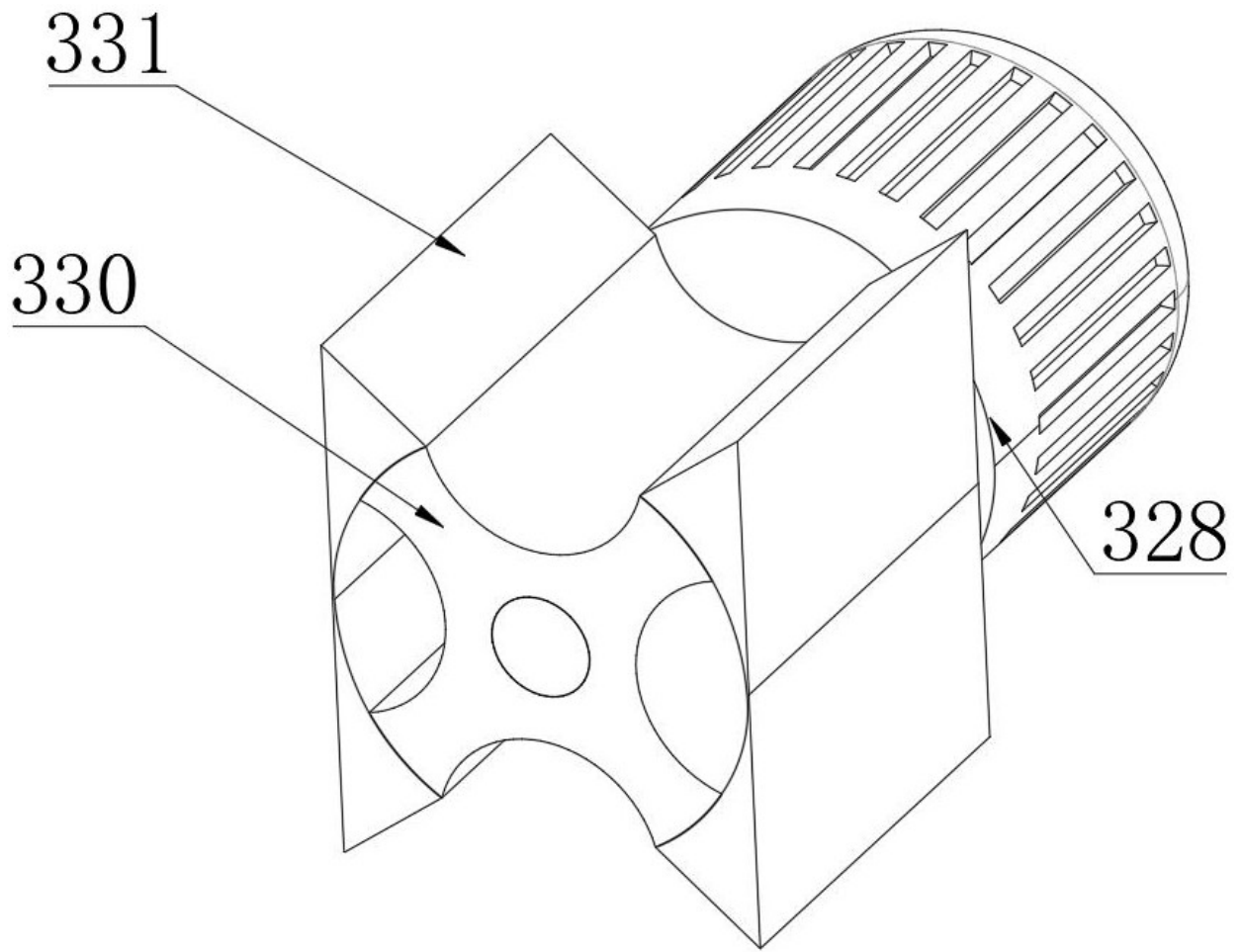


图7