



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222758006 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 15

(21) 申请号 202421226223.5

(22) 申请日 2024.05.31

(73) 专利权人 上海江柘环境工程技术有限公司

地址 201199 上海市闵行区顾戴路2337号

维璟中心B栋16B1室

(72) 发明人 王开江

(74) 专利代理机构 河北冀狮专利代理事务所

(特殊普通合伙) 13174

专利代理师 陈玉

(51) Int. Cl.

C02F 1/28 (2023.01)

C02F 1/00 (2023.01)

B01D 36/00 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

C02F 101/20 (2006.01)

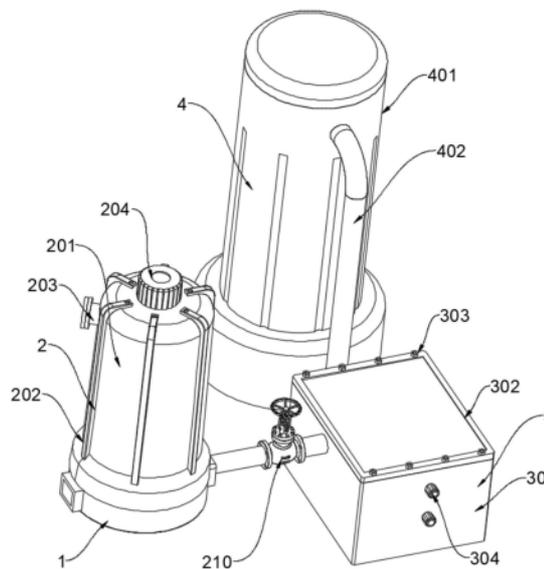
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种工业污水用净化装置

(57) 摘要

本实用新型涉及工业污水处理技术领域,尤其涉及一种工业污水用净化装置。技术问题:现有的净化装置,通常采用格栅和筛网将污水内部杂质和悬浮物进行沉淀处理,由于工业污水中存在微型颗粒物和重金属离子,这类杂质难以通过格栅孔隙被捕获,导致污水处理后的水质不达标,无法满足排放标准或回用要求的问题。技术方案:一种工业污水用净化装置包括基座、处理组件、过滤组件和净化组件;通过采用过滤板对初步过滤的污水进行二次过滤,对污水实现多级过滤,捕获更小的颗粒物和更细微的悬浮物,对于初步过滤阶段未能完全去除的污染物进一步去除,使得处理后的水质满足特定的工业用水要求或排放标准,应对多种工业污水的处理需求,提高整体的过滤效果。



1. 一种工业污水用净化装置,包括基座(1);其特征在于:还包括有处理组件(2)、过滤组件(3)和净化组件(4);基座(1)的上端安装有用于去除较大尺寸的悬浮物和杂质的处理组件(2),处理组件(2)的外侧安装有用于去除污水中的细微颗粒物和悬浮物的过滤组件(3),过滤组件(3)的外侧安装有用于对过滤的进行净化处理的净化组件(4),处理组件(2)包括有处理罐(201)、加固板(202)、对接管(203)、旋转电机(204)、旋转杆(205)、搅拌架(206)、过滤盘(207)、出渣管道(208)、出液管(209)和控制阀门(210),处理罐(201)的上端中心设有旋转电机(204),旋转电机(204)的一端位于处理罐(201)的内部设有旋转杆(205),旋转杆(205)的外壁设有多组搅拌架(206),处理罐(201)的外壁环绕设有加固板(202),两组加固板(202)的外端设有对接管(203),过滤组件(3)包括有过滤箱(301)、密封盖(302)、限位螺钉(303)、驱动电机(304)、螺杆(305)、刮板(306)和过滤板(307),过滤箱(301)的内部设有多组过滤板(307),多组过滤板(307)的上方设有螺杆(305),螺杆(305)的一端位于过滤箱(301)的外端设有驱动电机(304),螺杆(305)的下方设有刮板(306),刮板(306)与螺杆(305)之间套设有螺纹套管,刮板(306)通过螺杆(305)沿刮板(306)上端滑动设置,净化组件(4)包括有净化罐(401)、传输管(402)、水泵(403)、蓄水箱(404)、清水阀门(405)和活性炭过滤筒(406),净化罐(401)的内部设有两组活性炭过滤筒(406),净化罐(401)的外壁设有传输管(402),传输管(402)穿过净化罐(401)延伸至活性炭过滤筒(406)内部,传输管(402)的一端设有水泵(403),传输管(402)通过水泵(403)与过滤箱(301)连通设置。

2. 根据权利要求1所述的一种工业污水用净化装置,其特征在于:处理罐(201)的内部位于旋转杆(205)的下方设有过滤盘(207),基座(1)的外端设有出渣管道(208),基座(1)的外端远离出渣管道(208)的一侧设有出液管(209),出液管(209)的一端设有控制阀门(210)。

3. 根据权利要求1所述的一种工业污水用净化装置,其特征在于:过滤箱(301)的上端设有密封盖(302),密封盖(302)的对称设有多组限位螺钉(303),密封盖(302)通过限位螺钉(303)与过滤箱(301)扣合密封。

4. 根据权利要求1所述的一种工业污水用净化装置,其特征在于:净化罐(401)的下端设有蓄水箱(404),蓄水箱(404)的外侧设有清水阀门(405),清水阀门(405)与蓄水箱(404)之间设有出水管,出水管穿过蓄水箱(404)延伸至内部。

一种工业污水用净化装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工业污水处理技术领域,尤其涉及一种工业污水用净化装置。

背景技术

[0002] 工业污水是指在工业生产过程中产生的废水,这种废水通常含有各种有机物、无机盐、重金属离子、油脂、悬浮物、细菌和微生物等,工业污水的成分和性质取决于工业生产的具体过程和所涉及的原料,工业污水需要经过特定的处理过程才能达到排放标准或回用要求,在对污水进行处理时,需要用到工业污水用净化装置,为工业废水去除污水中的污染物,符合排放要求,现有的净化装置,在净化的过程中,通常采用格栅和筛网将污水内部杂质和悬浮物进行沉淀处理,由于工业污水中存在微型颗粒物和重金属离子,这类杂质难以通过格栅孔隙被捕获,导致污水处理后的水质不达标,无法满足排放标准或回用要求;所以我们提出了一种工业污水用净化装置,以便于解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有的净化装置,通常采用格栅和筛网将污水内部杂质和悬浮物进行沉淀处理,由于工业污水中存在微型颗粒物和重金属离子,这类杂质难以通过格栅孔隙被捕获,导致污水处理后的水质不达标,无法满足排放标准或回用要求的问题。

[0004] 本实用新型的技术方案为:一种工业污水用净化装置,包括基座、处理组件、过滤组件和净化组件;基座的上端安装有用于去除较大尺寸的悬浮物和杂质的处理组件,处理组件的外侧安装有用于去除污水中的细微颗粒物和悬浮物的过滤组件,过滤组件的外侧安装有用于对过滤的进行净化处理的净化组件。

[0005] 优选的,通过采用过滤板对初步过滤的污水进行二次过滤,对污水实现多级过滤,捕获更小的颗粒物和更细微的悬浮物,对于初步过滤阶段未能完全去除的污染物进一步去除,使得处理后的水质满足特定的工业用水要求或排放标准,应对多种工业污水的处理需求,提高整体的过滤效果,利用旋转电机驱动旋转杆连接搅拌架对污水中大块物质进行搅拌,经过搅拌能够加快罐体内部水流的流动,避免水中杂质堆积堵塞,去除较大的杂质和固体颗粒,减轻后续处理设备的负担,提高污水的处理效率,通过多组活性炭过滤筒对污水进行第三次过滤处理,吸附能力废水中的有重金属和色素气味,实现对污染物的深度去除,满足高流量污水的处理需求,且过滤盘在初级过滤时,能够过滤污水中的砂子和可沉淀的有机物,将杂质沉积至基座内部沉淀,提高水质。

[0006] 作为优选,处理组件包括有处理罐、加固板、对接管、旋转电机、旋转杆、搅拌架、过滤盘、出渣管道、出液管和控制阀门,处理罐的上端中心设有旋转电机,旋转电机的一端位于处理罐的内部设有旋转杆,旋转杆的外壁设有多组搅拌架,处理罐的外壁环绕设有加固板,两组加固板的外端设有对接管,通过采用旋转电机驱动旋转杆连接搅拌架对污水中大块物质进行搅拌,经过搅拌能够加快罐体内部水流的流动,避免水中杂质堆积堵塞,去除较大的杂质和固体颗粒,减轻后续处理设备的负担,提高污水的处理效率。

[0007] 作为优选,处理罐的内部位于旋转杆的下方设有过滤盘,基座的外端设有出渣管道,基座的外端远离出渣管道的一侧设有出液管,出液管的一端设有控制阀门,通过采用过滤盘过滤污水中的砂子和可沉淀的有机物,将杂质沉积至基座内部沉淀,提高水质,减轻后续处理环节的负担。

[0008] 作为优选,过滤组件包括有过滤箱、密封盖、限位螺钉、驱动电机、螺杆、刮板和过滤板,过滤箱的内部设有多个过滤板,多个过滤板的上方设有螺杆,螺杆的一端位于过滤箱的外端设有驱动电机,螺杆的下方设有刮板,刮板与螺杆之间套设有螺纹套管,刮板通过螺杆沿刮板上端滑动设置,通过采用过滤板对初步过滤的污水进行二次过滤,对污水实现多级过滤,捕获更小的颗粒物和更细微的悬浮物,对于初步过滤阶段未能完全去除的污染物进一步去除,使得处理后的水质满足特定的工业用水要求或排放标准,应对多种工业污水的处理需求,提高整体的过滤效果。

[0009] 作为优选,过滤箱的上端设有密封盖,密封盖的对称设有多个限位螺钉,密封盖通过限位螺钉与过滤箱扣合密封,通过采用限位螺钉连接密封盖与过滤箱扣合密封,确保密封盖与过滤箱之间的连接处密封性能良好,有效防止污水泄漏,提高整体的密封性。

[0010] 作为优选,净化组件包括有净化罐、传输管、水泵、蓄水箱、清水阀门和活性炭过滤筒,净化罐的内部设有两组活性炭过滤筒,净化罐的外壁设有传输管,传输管穿过净化罐延伸至活性炭过滤筒内部,传输管的一端设有水泵,传输管通过水泵与过滤箱连通设置,通过采用多组活性炭过滤筒对污水进行第三次过滤处理,吸附能力废水中的有重金属和色素气味,实现对污染物的深度去除,满足高流量污水的处理需求。

[0011] 作为优选,净化罐的下端设有蓄水箱,蓄水箱的外侧设有清水阀门,清水阀门与蓄水箱之间设有出水管,出水管穿过蓄水箱延伸至内部,通过采用清水阀门控制清水排上使用,精确控制清水的排出量,及时将处理后的清水排出,防止处理后的清水倒流至过滤筒内,避免二次污染。

[0012] 本实用新型的有益效果:

[0013] 1、相较于传统的净化装置,通过采用过滤板对初步过滤的污水进行二次过滤,对污水实现多级过滤,捕获更小的颗粒物和更细微的悬浮物,对于初步过滤阶段未能完全去除的污染物进一步去除,使得处理后的水质满足特定的工业用水要求或排放标准,应对多种工业污水的处理需求,提高整体的过滤效果,利用旋转电机驱动旋转杆连接搅拌架对污水中大块物质进行搅拌,经过搅拌能够加快罐体内部水流的流动,避免水中杂质堆积堵塞,去除较大的杂质和固体颗粒,减轻后续处理设备的负担,提高污水的处理效率。

[0014] 2、通过多组活性炭过滤筒对污水进行第三次过滤处理,吸附能力废水中的有重金属和色素气味,实现对污染物的深度去除,满足高流量污水的处理需求,且过滤盘在初级过滤时,能够过滤污水中的砂子和可沉淀的有机物,将杂质沉积至基座内部沉淀,提高水质。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的处理组件结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的过滤组件结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的净化组件结构示意图。

[0019] 附图标记说明:1、基座;2、处理组件;201、处理罐;202、加固板;203、对接管;204、旋转电机;205、旋转杆;206、搅拌架;207、过滤盘;208、出渣管道;209、出液管;210、控制阀门;3、过滤组件;301、过滤箱;302、密封盖;303、限位螺钉;304、驱动电机;305、螺杆;306、刮板;307、过滤板;4、净化组件;401、净化罐;402、传输管;403、水泵;404、蓄水箱;405、清水阀门;406、活性炭过滤筒。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地进行说明。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种实施例:一种工业污水用净化装置,包括基座1、处理组件2、过滤组件3和净化组件4;基座1的上端安装有用于去除较大尺寸的悬浮物和杂质的处理组件2,处理组件2的外侧安装有用于去除污水中的细微颗粒物和悬浮物的过滤组件3,过滤组件3的外侧安装有用于对过滤的进行净化处理的净化组件4。

[0022] 请参阅图1-2,在本实施例中,处理组件2包括有处理罐201、加固板202、对接管203、旋转电机204、旋转杆205、搅拌架206、过滤盘207、出渣管道208、出液管209和控制阀门210,处理罐201的上端中心设有旋转电机204,旋转电机204的一端位于处理罐201的内部设有旋转杆205,旋转杆205的外壁设有多组搅拌架206,处理罐201的外壁环绕设有加固板202,两组加固板202的外端设有对接管203,通过采用旋转电机204驱动旋转杆205连接搅拌架206对污水中大块物质进行搅拌,经过搅拌能够加快罐体内部水流的流动,避免水中杂质堆积堵塞,去除较大的杂质和固体颗粒,减轻后续处理设备的负担,提高污水的处理效率,处理罐201的内部位于旋转杆205的下方设有过滤盘207,基座1的外端设有出渣管道208,基座1的外端远离出渣管道208的一侧设有出液管209,出液管209的一端设有控制阀门210,通过采用过滤盘207过滤污水中的砂子和可沉淀的有机物,将杂质沉积至基座1内部沉淀,提高水质,减轻后续处理环节的负担。

[0023] 请参阅图1-3,在本实施例中,过滤组件3包括有过滤箱301、密封盖302、限位螺钉303、驱动电机304、螺杆305、刮板306和过滤板307,过滤箱301的内部设有多组过滤板307,多组过滤板307的上方设有螺杆305,螺杆305的一端位于过滤箱301的外端设有驱动电机304,螺杆305的下方设有刮板306,刮板306与螺杆305之间套设有螺纹套管,刮板306通过螺杆305沿刮板306上端滑动设置,通过采用过滤板307对初步过滤的污水进行二次过滤,对污水实现多级过滤,捕获更小的颗粒物和更细微的悬浮物,对于初步过滤阶段未能完全去除的污染物进一步去除,使得处理后的水质满足特定的工业用水要求或排放标准,应对多种工业污水的处理需求,提高整体的过滤效果,过滤箱301的上端设有密封盖302,密封盖302的对称设有多组限位螺钉303,密封盖302通过限位螺钉303与过滤箱301扣合密封,通过采用限位螺钉303连接密封盖302与过滤箱301扣合密封,确保密封盖302与过滤箱301之间的连接处密封性能良好,有效防止污水泄漏,提高整体的密封性。

[0024] 请参阅图2-4,在本实施例中,净化组件4包括有净化罐401、传输管402、水泵403、蓄水箱404、清水阀门405和活性炭过滤筒406,净化罐401的内部设有两组活性炭过滤筒406,净化罐401的外壁设有传输管402,传输管402穿过净化罐401延伸至活性炭过滤筒406内部,传输管402的一端设有水泵403,传输管402通过水泵403与过滤箱301连通设置,通过采用多组活性炭过滤筒406对污水进行第三次过滤处理,吸附能力废水中的有重金属和色

素气味,实现对污染物的深度去除,满足高流量污水的处理需求,净化罐401的下端设有蓄水箱404,蓄水箱404的外侧设有清水阀门405,清水阀门405与蓄水箱404之间设有出水管,出水管穿过蓄水箱404延伸至内部,通过采用清水阀门405控制清水排出使用,精确控制清水的排出量,及时将处理后的清水排出,防止处理后的清水倒流至过滤筒内,避免二次污染。

[0025] 在进行工作时,首先将排污管与对接管203进行固定对接,将污水由对接管203传输至处理罐201内部,污水经过过滤盘207进行初步的过滤,过滤污水中的砂子和可沉淀的有机物,将杂质沉积至基座1内部沉淀,提高水质,减轻后续处理环节的负担,其次在过滤过程中,启动旋转电机204驱动驱动旋转杆205连接搅拌架206对污水中大块物质进行搅拌,经过搅拌能够加快罐体内部水流的流动,避免水中杂质堆积堵塞,使得水流中砂砾和有机物沉淀至基座1内部,当污水内部杂质沉淀后,开启控制阀门210将初步过滤的水流由出液管209传输至过滤箱301内进行二次过滤,采用过滤板307对初步过滤的污水进行二次过滤,对污水实现多级过滤,捕获更小的颗粒物和更细微的悬浮物,对于初步过滤阶段未能完全去除的污染物进一步去除,使得处理后的水质满足特定的工业用水要求或排放标准,应对多种工业污水的处理需求,实现对污水的多次过滤。

[0026] 当过滤板307长时间过滤后,启动驱动电机304驱动螺杆305带动刮板306沿过滤板307表面进行剔刮处理,避免长时间过滤导致堵塞,利用工具对接限位螺钉303连接密封盖302与过滤箱301开启和密封,确保密封盖302与过滤箱301之间的连接处密封性能良好,有效防止污水泄漏,其次能够开启过滤箱301定期清除内部沉积杂质,利用水泵403将过滤后的水流再次由传输管402传输净化罐401内部,经过组活性炭过滤筒406对污水进行第三次过滤处理,吸附能力废水中的有重金属和色素气味,实现对污染物的深度去除,满足高流量污水的处理需求,也可优先向净化罐401内部投放聚合氯化铝工业净水剂进行净化处理,同时采用清水阀门405控制清水排出使用,精确控制清水的排出量,及时将处理后的清水排出,防止处理后的清水倒流至过滤筒内,避免二次污染,实现对工业污水的多层次过滤净化。

[0027] 通过上述步骤,通过采用过滤板307对初步过滤的污水进行二次过滤,对污水实现多级过滤,捕获更小的颗粒物和更细微的悬浮物,对于初步过滤阶段未能完全去除的污染物进一步去除,使得处理后的水质满足特定的工业用水要求或排放标准,应对多种工业污水的处理需求,提高整体的过滤效果,利用旋转电机204驱动旋转杆205连接搅拌架206对污水中大块物质进行搅拌,经过搅拌能够加快罐体内部水流的流动,避免水中杂质堆积堵塞,去除较大的杂质和固体颗粒,减轻后续处理设备的负担,提高污水的处理效率,通过多组活性炭过滤筒406对污水进行第三次过滤处理,吸附能力废水中的有重金属和色素气味,实现对污染物的深度去除,满足高流量污水的处理需求,且过滤盘207在初级过滤时,能够过滤污水中的砂子和可沉淀的有机物,将杂质沉积至基座1内部沉淀,提高水质。

[0028] 上面结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明,但是本实用新型并不限于上述实施方式,在本领域技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下做出各种变化。

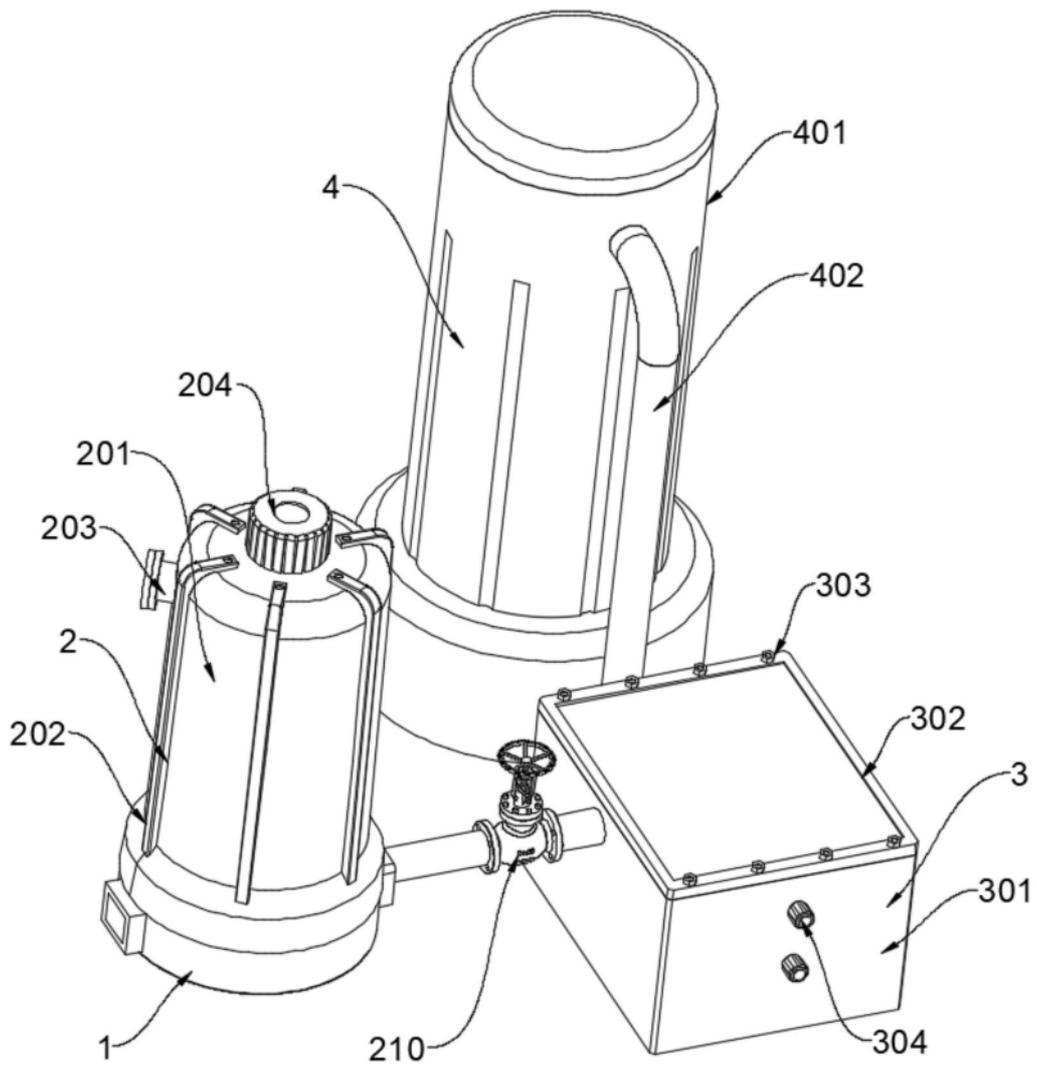


图1

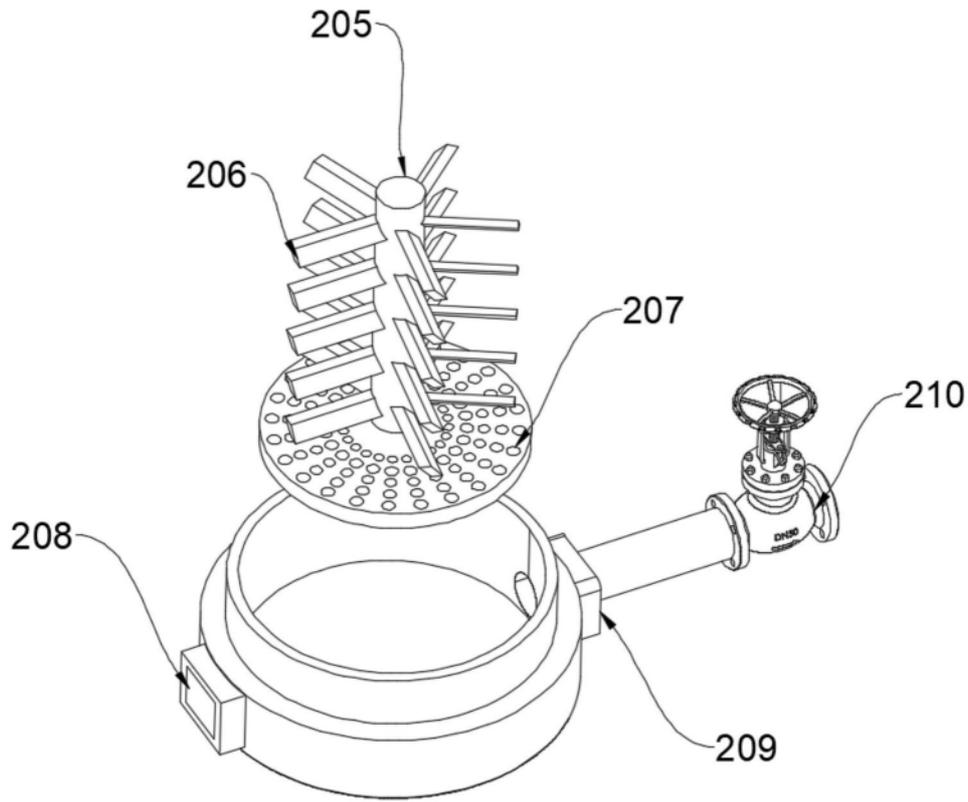


图2

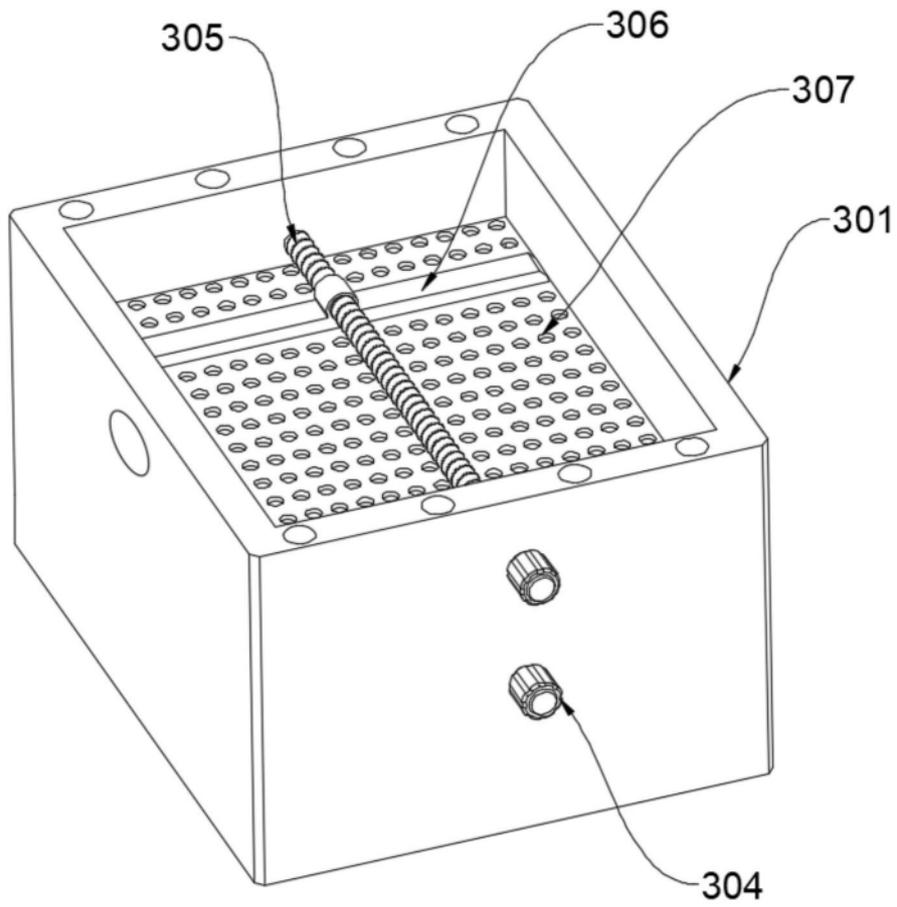


图3

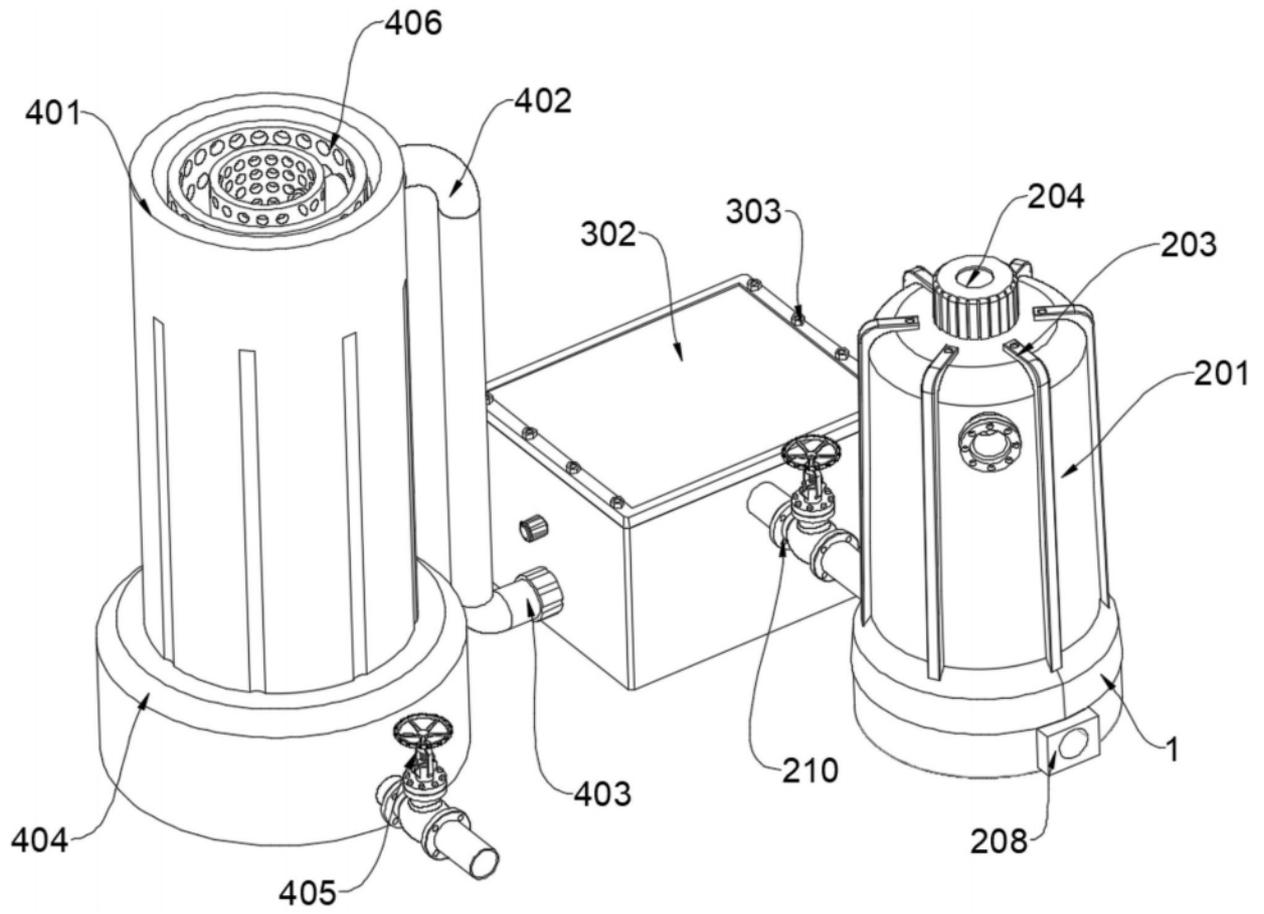


图4