



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222665424 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 25

(21) 申请号 202420781189.1

(22) 申请日 2024.04.16

(73) 专利权人 陕西交控绿色发展集团有限公司

地址 710000 陕西省西安市未央区未央路
130号凯鑫国际大厦8楼

(72) 发明人 胡飞飞 赵昊琛 朱韩依 马静
许楷

(74) 专利代理机构 北京中知音诺知识产权代理
事务所(普通合伙) 13138

专利代理师 谭昉

(51) Int.Cl.

C02F 1/00 (2023.01)

C02F 1/28 (2023.01)

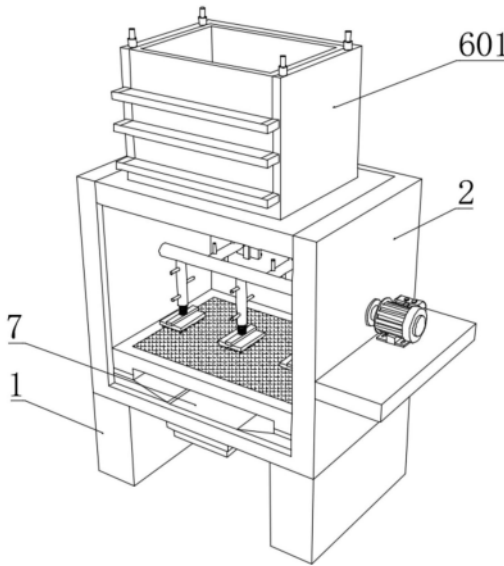
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种环境工程用的污水回收处理装置

(57) 摘要

本实用新型属于环境工程技术领域,尤其涉及一种环境工程用的污水回收处理装置,包括支撑块、搅拌箱体、第一过滤网、支撑板、出水口、筛子和活性炭过滤网,所述支撑块固定安装于搅拌箱体底部左侧,所述第一过滤网固定安装于搅拌箱体内部下方,所述出水口开设于搅拌箱体内部底部,所述筛子活动安装于出水口内部,所述支撑板固定安装于搅拌箱体右侧中部。该环境工程用的污水回收处理装置,通过启动电机带动搅拌轴旋转,进而驱动搅拌叶片进行搅拌,同时,清洁刷对搅拌箱体内壁的清理作用,能够防止污物在箱体内壁的沉积,保持箱体的内部清洁,阻尼杆可以在搅拌轴旋转时起到缓冲作用,减少搅拌叶片和清洁刷与搅拌箱体内壁的磨损。



1. 一种环境工程用的污水回收处理装置,包括支撑块(1)、搅拌箱体(2)、第一过滤网(3)、支撑板(4)、出水口(7)、筛子(8)和活性炭过滤网(9),所述支撑块(1)固定安装于搅拌箱体(2)底部左侧,所述第一过滤网(3)固定安装于搅拌箱体(2)内部下方,所述出水口(7)开设于搅拌箱体(2)内部底部,所述筛子(8)活动安装于出水口(7)内部,所述支撑板(4)固定安装于搅拌箱体(2)右侧中部,所述活性炭过滤网(9)固定安装于搅拌箱体(2)顶部中心,其特征在于:所述搅拌箱体(2)内部设置有污水处理装置,所述污水处理装置包括搅拌清理单元和更换过滤单元;

所述搅拌清理单元固定安装于搅拌箱体(2)内部,所述搅拌清理单元包括电机(5)、轴承(501)、搅拌轴(502)、清洁刷(503)、阻尼杆(504)和搅拌叶片(505),所述电机(5)固定安装于支撑板(4)顶部,所述电机(5)左侧顶部设置有轴承(501),所述搅拌轴(502)固定安装于轴承(501)左侧,所述搅拌叶片(505)固定安装于搅拌轴(502)右侧下方,所述阻尼杆(504)固定安装于搅拌叶片(505)底部,所述清洁刷(503)固定安装于阻尼杆(504)底部。

2. 根据权利要求1所述的一种环境工程用的污水回收处理装置,其特征在于:所述支撑块(1)设有两个且对称分布于搅拌箱体(2)底部。

3. 根据权利要求1所述的一种环境工程用的污水回收处理装置,其特征在于:所述搅拌叶片(505)呈不规则形状。

4. 根据权利要求1所述的一种环境工程用的污水回收处理装置,其特征在于:所述更换过滤单元固定安装于搅拌箱体(2)顶部,所述更换过滤单元包括螺杆(6)、过滤箱体(601)、筛网(602)、砂石层过滤网(603)和鹅软石过滤网(604),所述过滤箱体(601)固定安装于搅拌箱体(2)顶部,所述筛网(602)活动安装于过滤箱体(601)内部上方,所述砂石层过滤网(603)活动安装于过滤箱体(601)内部中部,所述鹅软石过滤网(604)活动安装于过滤箱体(601)内部底部,所述过滤箱体(601)顶部左侧前端设置有螺杆(6)。

5. 根据权利要求4所述的一种环境工程用的污水回收处理装置,其特征在于:所述螺杆(6)与过滤箱体(601)螺纹连接。

6. 根据权利要求4所述的一种环境工程用的污水回收处理装置,其特征在于:所述螺杆(6)贯穿过滤箱体(601)且与筛网(602)、砂石层过滤网(603)和鹅软石过滤网(604)螺纹连接。

一种环境工程用的污水回收处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及环境工程技术领域,具体为一种环境工程用的污水回收处理装置。

背景技术

[0002] 随着城市化进程的加快和居民生活水平的提高,废水排放量确实在不断增加,而城市污水处理厂的建设速度却没有跟上这一趋势,这导致了水环境质量的下降,甚至可能对人们的健康和生活造成威胁。

[0003] 目前市场上的环境工程用的污水回收处理装置在处理不溶性物质时,其过滤效果往往不尽如人意,这些装置在过滤过程中容易遇到堵塞问题,特别是在处理含有大量悬浮物或颗粒物的污水时,回收装置的通道容易被堵塞,导致处理效率下降,甚至可能需要频繁停机进行清理。

[0004] 公开号为CN208594108U的专利文件中,对于污水处理箱内部设置有活性炭筛板,可以去除大颗粒杂质,排水管上方设置有节流阀,可调节水流速度,分离池底部设置有排污管,排污管另一端与气浮池相连,可二次循环处理污水,净化效果好,运行费用低,支撑架两端设置有滚轮,即手动拉板的位置可调节,便于装卸及沉淀物的清理。

[0005] 针对以上的专利中,对于污水在污水箱内部长时间的搅拌从而使得箱体内壁产生污垢,为此,提出一种可以对箱体内壁进行清理的装置。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种环境工程用的污水回收处理装置,以解决上述背景技术中提出的清理箱体内部和便于更换过滤装置问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种环境工程用的污水回收处理装置,包括支撑块、搅拌箱体、第一过滤网、支撑板、出水口、筛子和活性炭过滤网,所述支撑块固定安装于搅拌箱体底部左侧,所述第一过滤网固定安装于搅拌箱体内部下方,所述出水口开设于搅拌箱体内部底部,所述筛子活动安装于出水口内部,所述支撑板固定安装于搅拌箱体右侧中部,所述活性炭过滤网固定安装于搅拌箱体顶部中心,所述搅拌箱体内部设置有污水处理装置,所述污水处理装置包括搅拌清理单元和更换过滤单元;

[0008] 所述搅拌清理单元固定安装于搅拌箱体内部,所述搅拌清理单元包括电机、轴承、搅拌轴、清洁刷、阻尼杆和搅拌叶片,所述电机固定安装于支撑板顶部,所述电机左侧顶部设置有轴承,所述搅拌轴固定安装于轴承左侧,所述搅拌叶片固定安装于搅拌轴右侧下方,所述阻尼杆固定安装于搅拌叶片底部,所述清洁刷固定安装于阻尼杆底部。

[0009] 优选的,所述支撑块设有两个且对称分布于搅拌箱体底部。

[0010] 优选的,所述搅拌叶片设有六个且分别分布于搅拌轴外侧,六个所述阻尼杆底部各固定安装有清洁刷,通过启动电机带动搅拌轴进行旋转运动,运动的同时带动搅拌叶片进行搅拌,使得清洁刷对搅拌箱体内部进行清理,且通过阻尼杆的作用,减少磨损。

[0011] 优选的,所述更换过滤单元固定安装于搅拌箱体顶部,所述更换过滤单元包括螺杆、过滤箱体、筛网、砂石层过滤网和鹅软石过滤网,所述过滤箱体固定安装于搅拌箱体顶部,所述筛网活动安装于过滤箱体内部上方,所述砂石层过滤网活动安装于过滤箱体内部中部,所述鹅软石过滤网活动安装于过滤箱体内部底部,所述过滤箱体顶部左侧前端设置有螺杆。

[0012] 优选的,所述螺杆与过滤箱体螺纹连接,所述过滤箱体顶部呈开口状态。

[0013] 优选的,所述螺杆设有四个且分别分布于过滤箱体顶部四周,通过转动螺杆将其从筛网、砂石层过滤网和鹅软石过滤网左右两侧顶部抽出,再通过滑槽将筛网、砂石层过滤网和鹅软石过滤网平移出来进行更换,达到一个快速更换的作用。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1. 该环境工程用的污水回收处理装置,通过启动电机带动搅拌轴旋转,进而驱动搅拌叶片进行搅拌,可以有效地促进污水中的不溶性物质与水体分离,同时,清洁刷对搅拌箱体内壁的清理作用,能够防止污物在箱体内壁的沉积,保持箱体的内部清洁,从而提高了整个污水回收处理装置的工作效率,阻尼杆的设置可以在搅拌轴旋转时起到缓冲和稳定的作用,减少搅拌叶片和清洁刷与搅拌箱体内壁的直接摩擦,从而降低了设备的磨损率,这不仅延长了设备的使用寿命,也减少了因磨损而产生的维修和更换成本。

[0016] 2. 该环境工程用的污水回收处理装置,通过转动螺杆和平移滑槽实现快速更换筛网、砂石层过滤网和鹅软石过滤网的设计,在提高维护效率、减少停机时间、降低操作难度、增强设备灵活性、延长使用寿命以及降低维护成本。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构俯视图;

[0018] 图2为本实用新型的整体结构正视图;

[0019] 图3为本实用新型的搅拌清理单元结构图;

[0020] 图4为本实用新型的更换过滤单元结构图;

[0021] 图5为本实用新型的图2中A的放大图。

[0022] 图中:1、支撑块;2、搅拌箱体;3、第一过滤网;4、支撑板;5、电机;501、轴承;502、搅拌轴;503、清洁刷;504、阻尼杆;505、搅拌叶片;6、螺杆;601、过滤箱体;602、筛网;603、砂石层过滤网;604、鹅软石过滤网;7、出水口;8、筛子;9、活性炭过滤网。

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-图5,本实用新型提供一种技术方案:一种环境工程用的污水回收处理装置,包括支撑块1、搅拌箱体2、第一过滤网3、支撑板4、出水口7、筛子8和活性炭过滤网9,支撑块1固定安装于搅拌箱体2底部左侧,第一过滤网3固定安装于搅拌箱体2内部下方,出水口7开设于搅拌箱体2内部底部,筛子8活动安装于出水口7内部,支撑板4固定安装于搅拌

箱体2右侧中部,活性炭过滤网9固定安装于搅拌箱体2顶部中心,搅拌箱体2内部设置有污水处理装置,污水处理装置包括搅拌清理单元和更换过滤单元;

[0025] 搅拌清理单元固定安装于搅拌箱体2内部,搅拌清理单元包括电机5、轴承501、搅拌轴502、清洁刷503、阻尼杆504和搅拌叶片505,电机5固定安装于支撑板4顶部,电机5左侧顶部设置有轴承501,搅拌轴502固定安装于轴承501左侧,搅拌叶片505固定安装于搅拌轴502右侧下方,阻尼杆504固定安装于搅拌叶片505底部,清洁刷503固定安装于阻尼杆504底部。

[0026] 支撑块1设有两个且对称分布于搅拌箱体2底部。

[0027] 搅拌叶片505呈不规则形状,搅拌叶片505设有六个且分别分布于搅拌轴502外侧,六个阻尼杆504底部各固定安装有清洁刷503。

[0028] 更换过滤单元固定安装于搅拌箱体2顶部,更换过滤单元包括螺杆6、过滤箱体601、筛网602、砂石层过滤网603和鹅软石过滤网604,过滤箱体601固定安装于搅拌箱体2顶部,筛网602活动安装于过滤箱体601内部上方,砂石层过滤网603活动安装于过滤箱体601内部中部,鹅软石过滤网604活动安装于过滤箱体601内部底部,过滤箱体601顶部左侧前端设置有螺杆6。

[0029] 螺杆6与过滤箱体601螺纹连接,过滤箱体601顶部呈开口状态。

[0030] 螺杆6设有四个且分别分布于过滤箱体601顶部四周,螺杆6贯穿过滤箱体601且与筛网602、砂石层过滤网603和鹅软石过滤网604螺纹连接。

[0031] 工作原理:将污水和药水导入过滤箱体601内部,通过筛网602将污水中的较大的漂浮物进行隔离阻断,再通过砂石层过滤网603、鹅软石过滤网604和活性炭过滤网9将污水进行过滤,再其次,通过启动电机5带动搅拌轴502进行旋转运动,运动的同时带动搅拌叶片505进行搅拌,使得清洁刷503对搅拌箱体2内壁进行清理,且通过阻尼杆504的作用,减少磨损,也减少了因磨损而产生的维修和更换成本,最后,将筛子8抽出,将处理好的水体通过第一过滤网3进行最后一次过滤,通过出水口7将水体流出。

[0032] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

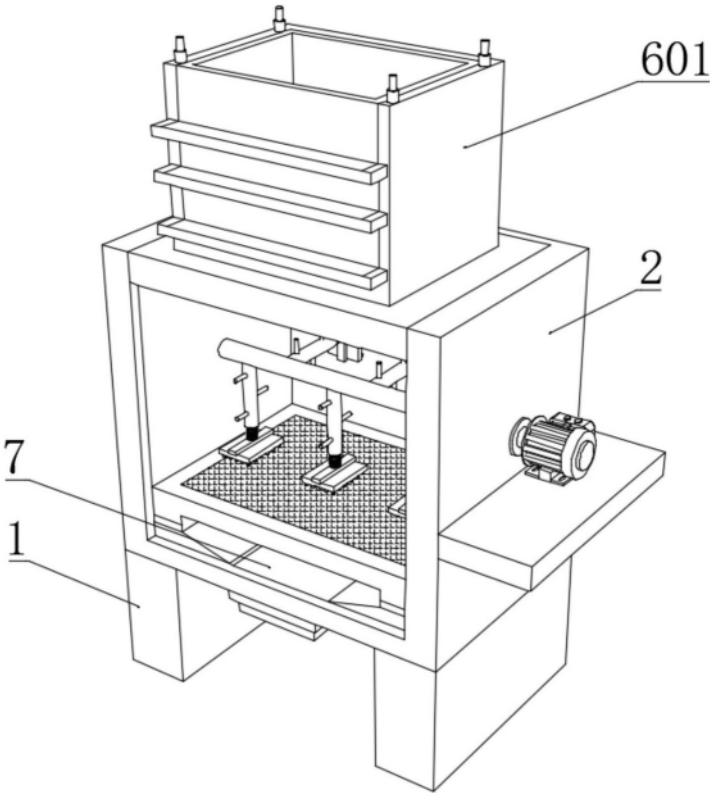


图1

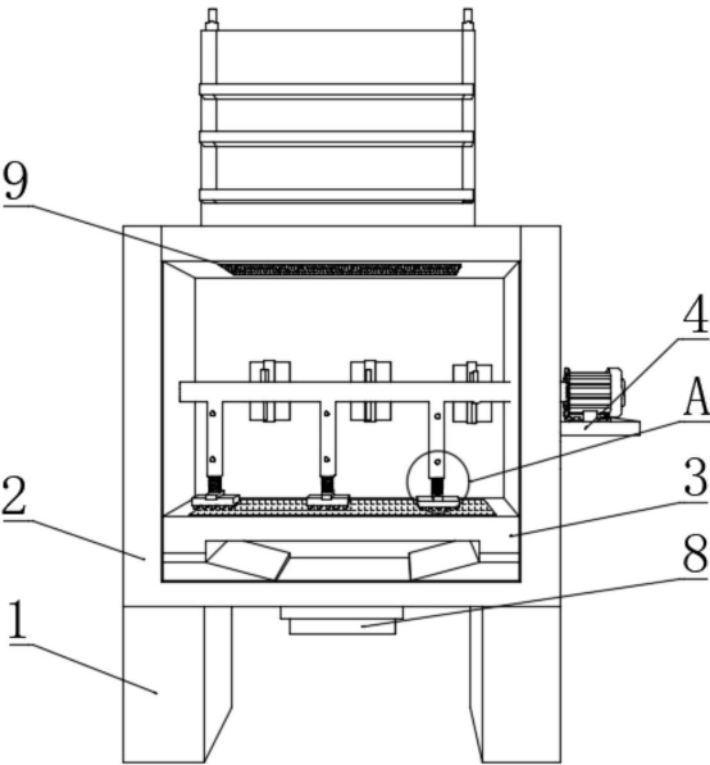


图2

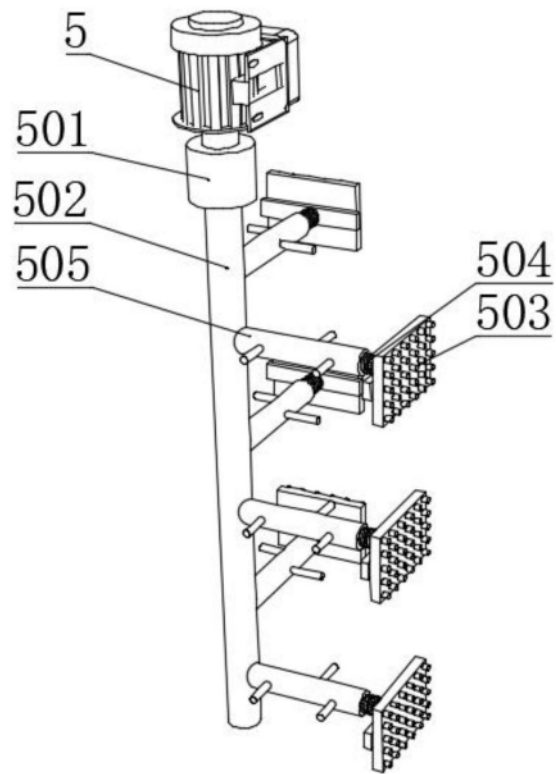


图3

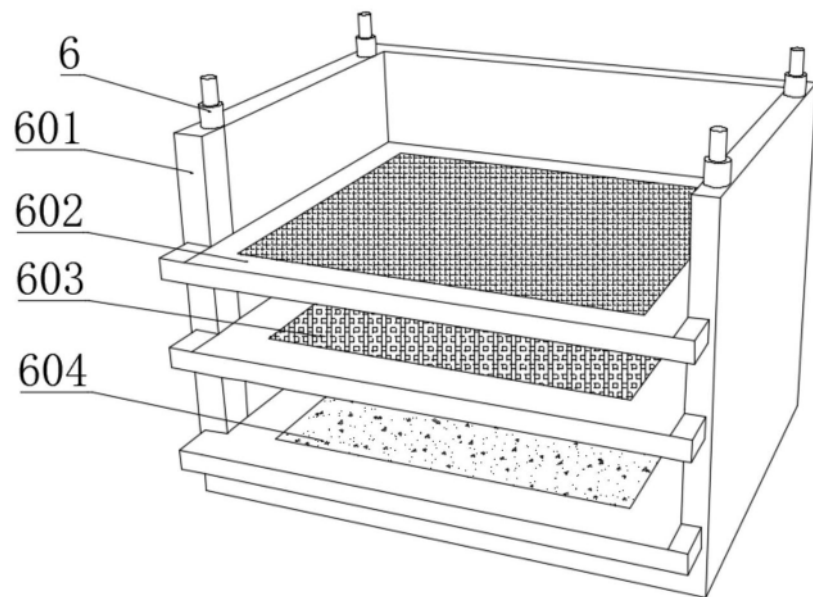


图4

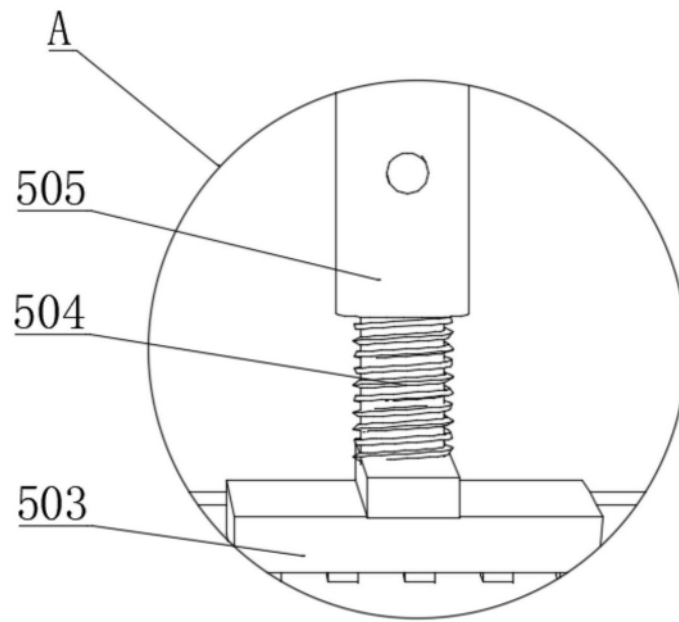


图5