



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221740109 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 20

(21) 申请号 202420295696.4

B01D 29/94 (2006.01)

(22) 申请日 2024.02.18

C02F 1/28 (2023.01)

C02F 1/52 (2023.01)

(73) 专利权人 长兴县太湖水利工程建设服务中心

地址 313100 浙江省杭州市长兴县龙山街
道兴国商务楼1号楼5楼

专利权人 浙江水利水电学院

(72) 发明人 徐先强 吴逸凡 李熠 崔浪

(74) 专利代理机构 陕西铭一知识产权代理有限公司 61287

专利代理师 沈斌

(51) Int. Cl.

C02F 9/00 (2023.01)

G01N 33/18 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

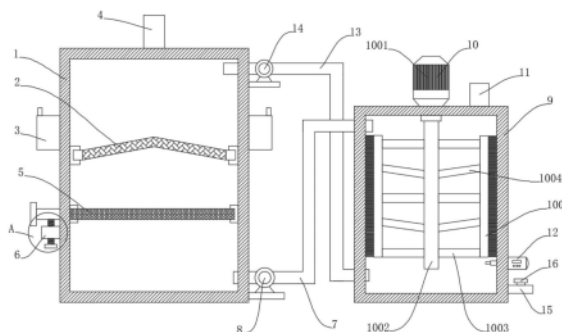
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种分段式处理的水质处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种分段式处理的水质处理装置,包括处理箱和进水口,处理箱的上端设有进水口,处理箱的内部中部安装有过滤网,处理箱的内部中下端通过卡接组件可拆卸的安装有活性炭板,处理箱的内部下端通过连接管连通有处理罐,连接管上安装有抽水泵,处理罐内安装有搅拌机构,处理罐的上端安装有加药口,处理罐内安装有水质检测仪;本实用新型的有益效果是:本实用新型通过处理箱、水质检测仪、处理罐、循环管和循环泵的配合设计,当水质检测仪检测到处理罐内的水质不合格时,启动循环泵,可以对处理罐内处理过的水质抽到处理箱内,进行再次处理,进而可以使得水质处理的更加彻底,从而有效保证了水质处理合格的标准。



1. 一种分段式处理的水质处理装置,包括处理箱(1)和进水口(4),所述处理箱(1)的上端设有进水口(4),其特征在于:所述处理箱(1)的内部中部安装有过滤网(2),所述处理箱(1)的内部中下端通过卡接组件(6)可拆卸的安装有活性炭板(5);

所述处理箱(1)的内部下端通过连接管(7)连通有处理罐(9),所述连接管(7)上安装有抽水泵(8),所述处理罐(9)内安装有搅拌机构(10),所述处理罐(9)的上端安装有加药口(11);

所述处理罐(9)内安装有水质检测仪(12),所述处理罐(9)的内部下端通过循环管(13)与处理箱(1)的内部上端连通,所述循环管(13)上安装有循环泵(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种分段式处理的水质处理装置,其特征在于:所述过滤网(2)呈倒立的V型。

3. 根据权利要求2所述的一种分段式处理的水质处理装置,其特征在于:所述处理箱(1)的两侧对称安装有收集装置(3),且所述收集装置(3)位于过滤网(2)的两端处,所述收集装置(3)包括收渣盒(301)、凹槽(302)和密封板(303),所述收渣盒(301)固定安装在处理箱(1)的外壁上,且所述收渣盒(301)与处理箱(1)的内部连通,所述收渣盒(301)的前侧开设有凹槽(302),所述凹槽(302)内滑动连接有密封板(303)。

4. 根据权利要求1所述的一种分段式处理的水质处理装置,其特征在于:所述卡接组件(6)包括螺纹筒(601)和螺纹杆(602),所述螺纹筒(601)固定连接在处理箱(1)的外壁上,所述螺纹筒(601)内螺纹连接有可插进活性炭板(5)内的螺纹杆(602)。

5. 根据权利要求1所述的一种分段式处理的水质处理装置,其特征在于:所述搅拌机构(10)包括电机(1001)、搅拌轴(1002)、第一搅拌杆(1003)和第二搅拌杆(1004),所述电机(1001)安装在处理罐(9)的上端中部,所述电机(1001)的输出轴贯穿处理罐(9)并延伸至处理罐(9)内部,延伸至所述处理罐(9)内部的输出轴固定连接搅拌轴(1002),所述搅拌轴(1002)上均匀交错间隔安装有第一搅拌杆(1003)和第二搅拌杆(1004)。

6. 根据权利要求5所述的一种分段式处理的水质处理装置,其特征在于:所述第二搅拌杆(1004)向上倾斜。

7. 根据权利要求5所述的一种分段式处理的水质处理装置,其特征在于:所述第一搅拌杆(1003)和第二搅拌杆(1004)上安装有可对处理罐(9)内壁进行清扫的清扫刷(1005)。

8. 根据权利要求1所述的一种分段式处理的水质处理装置,其特征在于:所述处理罐(9)的一侧下端安装有排水口(15),所述排水口(15)上安装有阀门(16)。

一种分段式处理的水质处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水处理技术领域,特别是一种分段式处理的水质处理装置。

背景技术

[0002] 水质处理能有效处理城区的生活污水,工业废水等,避免污水及污染物直接流入水域;

[0003] 比如专利申请号为:CN202122583800.9,专利名称为:一种节能环保的工业污水处理设备,包括处理箱、污水处理单元和深度处理单元;处理箱内部左侧的前后两端均安装有斜滑条;污水处理单元包含滤网板、固定横板、横板螺栓、隔炭框、过水孔板、活性炭块和滤水棉,滤网板的前后两端分别与两个斜滑条滑动连接,滤网板的左端安装有滤网,滤网板的上端安装有固定横板,固定横板的前后两端通过两个横板螺栓螺纹连接在处理箱的上端,该节能环保的工业污水处理设备,不仅可很好的采用物理的方式对污水进行初步的处理,还可以通过化学试剂的方式,使其深度的进行污水的处理,提高了污水的处理效率,更加节省能源;

[0004] 但是该设备只是单一的对水质进行处理,没有对处理后的水质进行检测就排放处理,若处理后的水质不达到排放合格标准就排放,这样依然对环境造成污染。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于克服现有技术中只是单一的对水质进行处理,没有对处理后的水质进行检测就排放处理,若处理后的水质不达到排放合格标准就排放,这样依然对环境造成污染以及不便对活性炭板进行定期更换的缺点,提供一种分段式处理的水质处理装置。

[0006] 本实用新型的目的通过以下技术方案来实现:一种分段式处理的水质处理装置,包括处理箱和进水口,所述处理箱的上端设有进水口,所述处理箱的内部中部安装有过滤网,所述处理箱的内部中下端通过卡接组件可拆卸的安装有活性炭板;

[0007] 所述处理箱的内部下端通过连接管连通有处理罐,所述连接管上安装有抽水泵,所述处理罐内安装有搅拌机构,所述处理罐的上端安装有加药口;

[0008] 所述处理罐内安装有水质检测仪,所述处理罐的内部下端通过循环管与处理箱的内部上端连通,所述循环管上安装有循环泵。

[0009] 优选的,所述过滤网呈倒立的V型。

[0010] 优选的,所述处理箱的两侧对称安装有收集装置,且所述收集装置位于过滤网的两端处,所述收集装置包括收渣盒、凹槽和密封板,所述收渣盒固定安装在处理箱的外壁上,且所述收渣盒与处理箱的内部连通,所述收渣盒的前侧开设有凹槽,所述凹槽内滑动连接有密封板。

[0011] 优选的,所述卡接组件包括螺纹筒和螺纹杆,所述螺纹筒固定连接在处理箱的外壁上,所述螺纹筒内螺纹连接有可插进活性炭板内的螺纹杆。

[0012] 优选的,所述搅拌机构包括电机、搅拌轴、第一搅拌杆和第二搅拌杆,所述电机安装在处理罐的上端中部,所述电机的输出轴贯穿处理罐并延伸至处理罐内部,延伸至所述处理罐内部的输出轴固定连接搅拌轴,所述搅拌轴上均匀交错间隔安装有第一搅拌杆和第二搅拌杆。

[0013] 优选的,所述第二搅拌杆向上倾斜。

[0014] 优选的,所述第一搅拌杆和第二搅拌杆上安装有可对处理罐内壁进行清扫的清扫刷。

[0015] 优选的,所述处理罐的一侧下端安装有排水口,所述排水口上安装有阀门。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种分段式处理的水质处理装置,具备以下有益效果:

[0017] 1:本实用新型通过处理箱、水质检测仪、处理罐、循环管和循环泵的配合设计,当水质检测仪检测到处理罐内的水质不合格时,启动循环泵,可以对处理罐内处理过的水质抽到处理箱内,进行再次处理,进而可以使得水质处理的更加彻底,从而有效保证了水质处理合格的标准。

[0018] 2:本实用新型通过活性炭板通过卡接组件可拆卸的设计,可以对活性炭板进行安装和拆卸,便于对活性炭板定期进行更换。

[0019] 3:本实用新型通过过滤网呈倒立V型设计以及收集装置的设置,可以使得过滤网上的滤渣流动到收渣盒内,进而便于对过滤网上的滤渣进行收集。

[0020] 4:本实用新型通过清扫刷的设计,可以对处理罐的内壁及时的进行清扫,进而有效防止絮凝剂粘接在处理罐的内壁上而造成浪费。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的局部剖视结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型的收集装置的结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型的A处局部放大图;

[0024] 图4为本实用新型的结构示意图。

[0025] 图中:1、处理箱;2、过滤网;3、收集装置;301、收渣盒;302、凹槽;303、密封板;4、进水口;5、活性炭板;6、卡接组件;601、螺纹筒;602、螺纹杆;7、连接管;8、抽水泵;9、处理罐;10、搅拌机构;1001、电机;1002、搅拌轴;1003、第一搅拌杆;1004、第二搅拌杆;1005、清扫刷;11、加药口;12、水质检测仪;13、循环管;14、循环泵;15、排水口;16、阀门。

具体实施方式

[0026] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施方式的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0027] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施方式。基于本实用新型中的实施方式,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施方式及实施方式中的特征可以相互组合。

[0029] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0030] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,或者是本领域技术人员惯常理解的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0031] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0032] 如图1-图4所示,一种分段式处理的水质处理装置,包括处理箱1和进水口4,处理箱1的上端设有进水口4,处理箱1的内部中部安装有过滤网2,处理箱1的内部中下端通过卡接组件6可拆卸的安装有活性炭板5;

[0033] 处理箱1的内部下端通过连接管7连通有处理罐9,连接管7上安装有抽水泵8,处理罐9内安装有搅拌机构10,处理罐9的上端安装有加药口11,加药口11用于加入絮凝剂;

[0034] 处理罐9内安装有水质检测仪12,水质检测仪12是用于对水质检测的设备,由于属于现有设备,因此不再进行详细赘述,处理罐9的内部下端通过循环管13与处理箱1的内部上端连通,循环管13上安装有循环泵14,在本实施例中,通过过滤网2的设计,可以对水质进行过滤,通过活性炭板5的设置,可以对水质进行吸附,进而对水质处理的效果更好,并且活性炭板5可拆卸设计,可以对活性炭板5定期进行更换,通过搅拌机构10的设置,可以对处理罐9内的水质和絮凝剂进行搅拌,进而可以使得水质和絮凝剂混合的更加充分,通过水质检测仪12可以对处理后的水质进行检测,通过循环泵14和循环管13可以对处理罐9内的水质抽到处理箱1内,进而对水质再次进行处理,从而使得对水质处理的更加彻底。

[0035] 在本实施例中,过滤网2呈倒立的V型,处理箱1的两侧对称安装有收集装置3,且收集装置3位于过滤网2的两端处,收集装置3包括收渣盒301、凹槽302和密封板303,收渣盒301固定安装在处理箱1的外壁上,且收渣盒301与处理箱1的内部连通,收渣盒301的前侧开设有凹槽302,凹槽302内滑动连接有密封板303,过滤网2呈倒立V型,可以使得过滤网2上的滤渣向两侧流动,进而流到收渣盒301内,当需要对收渣盒301内的滤渣进行清理时,将密封板303向上滑动,进而可以将收渣盒301内的滤渣取出,进而对收渣盒301内的滤渣定期进行清理。

[0036] 在本实施例中,卡接组件6包括螺纹筒601和螺纹杆602,螺纹筒601固定连接在处理箱1的外壁上,螺纹筒601内螺纹连接有可插进活性炭板5内的螺纹杆602,当需要对活性

炭板5进行更换时,向下拧动螺纹杆602,直至使得螺纹杆602不再插接在活性炭板5,然后将活性炭板5取出,将新的活性炭板5安装在处理箱1内,向上拧动螺纹杆602,直至使得螺纹杆602插进活性炭板5上,进而完成对活性炭板5的更换,方便快捷。

[0037] 在本实施例中,搅拌机构10包括电机1001、搅拌轴1002、第一搅拌杆1003和第二搅拌杆1004,电机1001安装在处理罐9的上端中部,电机1001的输出轴贯穿处理罐9并延伸至处理罐9内部,延伸至处理罐9内部的输出轴固定连接搅拌轴1002,搅拌轴1002上均匀交错间隔安装有第一搅拌杆1003和第二搅拌杆1004,在具体使用时,启动电机1001,电机1001带动搅拌轴1002进行转动,搅拌轴1002带动第一搅拌杆1003和第二搅拌杆1004进行转动,进而可以对水质进行搅拌。

[0038] 在本实施例中,为了使得对水质搅拌的更加充分,第二搅拌杆1004向上倾斜。

[0039] 在本实施例中,为了便于对处理罐9的内壁进行清理时,在第一搅拌杆1003和第二搅拌杆1004上安装有可对处理罐9内壁进行清扫的清扫刷1005。

[0040] 在本实施例中,处理罐9的一侧下端安装有排水口15,排水口15上安装有阀门16,当需要对处理罐9内的水质进行排放时,打开阀门16,通过排水口15可将处理罐9内的水质进行排放。

[0041] 本实用新型的工作过程如下:当需要对水质进行处理时,将水质从进水口4流入,水质经过过滤网2的过滤后流向活性炭板5上,然后经过活性炭板5的吸附后流向处理箱1的内部下端,启动抽水泵8,通过连接管7将处理箱1内部下端的水质抽到处理罐9内,然后通过加药口11向处理罐9内加入絮凝剂,启动电机1001,电机1001带动搅拌轴1002进行转动,搅拌轴1002带动第一搅拌杆1003和第二搅拌杆1004进行转动,进而对处理罐9内的水质进行搅拌,从而可以使得水质和絮凝剂混合的更加充分,在进行搅拌过程中,清扫刷1005对处理罐9的内壁进行清扫,进而可以将处理罐9内壁粘接的絮凝剂或者杂质及时的清扫;

[0042] 在对处理罐9内的水质处理完成后,通过水质检测仪12,可以检测水质是否合格,要是不合格,启动循环泵14,将处理罐9内的水质通过循环管13抽到处理箱1内,可以对水质再次进行处理,进而使得水质处理的更加彻底,直至达到排放标准,当达到排放标准后,打开阀门16,可以将合格的水质从排水口15流出。

[0043] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

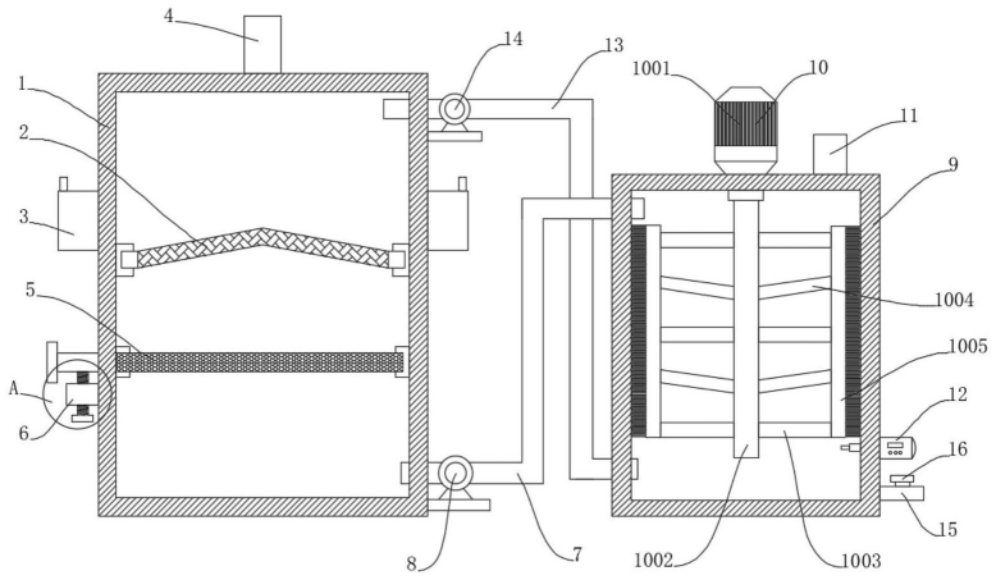


图1

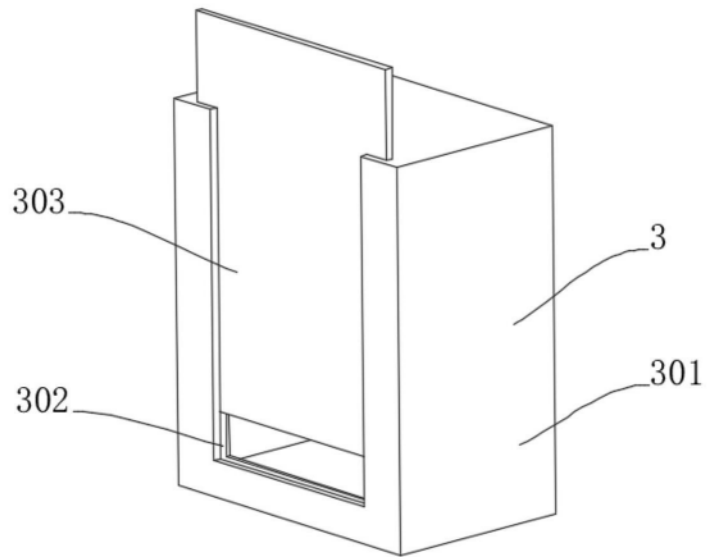


图2

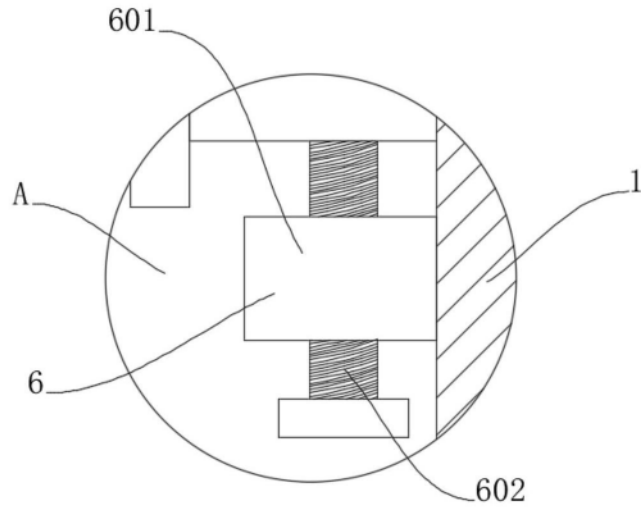


图3

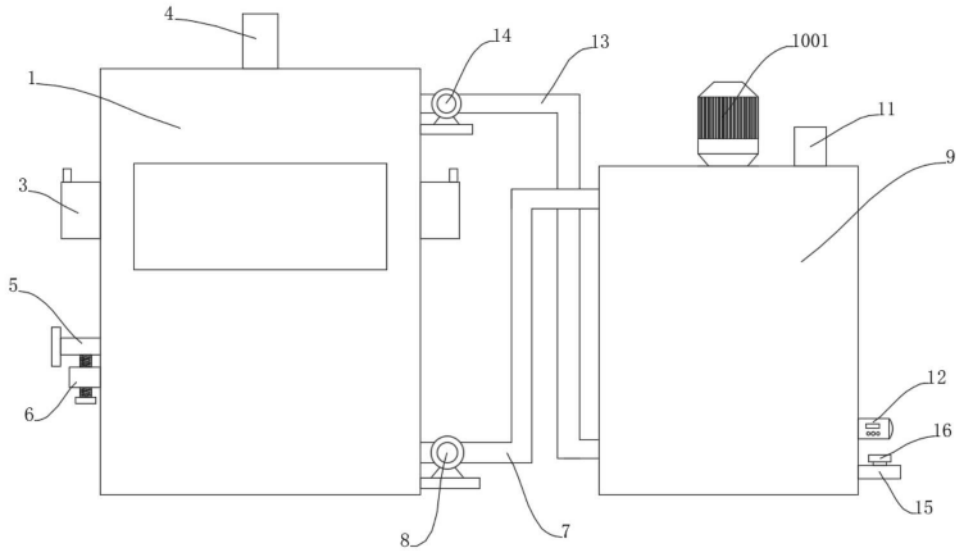


图4