



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220424774 U

(45) 授权公告日 2024. 02. 02

(21) 申请号 202321010073.X

(22) 申请日 2023.04.28

(73) 专利权人 沈煜

地址 300060 天津市河西区气象台路气象
南里79-301

(72) 发明人 沈煜 陈四川 贾振睿 李阳

(74) 专利代理机构 山西木木三专利代理事务所
(普通合伙) 14128

专利代理师 赵强

(51) Int. Cl.

B01D 36/04 (2006.01)

B01D 29/66 (2006.01)

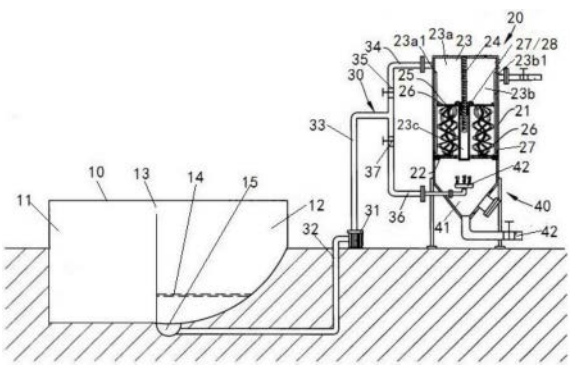
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种污水处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种污水处理装置,包括:第一处理腔、第二处理腔及泵水部件;所述第一处理腔包括初沉腔与泵水腔;所述泵水部件包括水泵及分别连接至水泵的进水管与出水管,所述第二处理腔包括由腔体壁环绕形成的腔体,所述腔体底部设置有底板,所述进水腔设置有第一进水口,所述第一进水口与出水管连通,出水腔上设置有第一出水口,第一出水口在腔体的高度方向上设置于第一进水口的下方,进水腔或出水腔内还可活动的设置有拉网板,拉网板与腔体壁和第一隔板连接,拉网板与底板之间设置有滤网,滤网一端连接于底板,另一端连接于拉网板上。本实用新型一种污水处理装置可以实现良好的预处理及自动清洗,污水预处理效果好,且清洗方便。



1. 一种污水处理装置,其特征在于,包括:第一处理池、第二处理腔及泵水部件;所述第一处理池包括初沉腔与泵水腔,所述初沉腔与泵水腔通过一第一开口连通,所述第一开口设置于初沉腔的顶部,所述泵水腔的底部设置有栏栅板,所述栏栅板的底部设置有泵水口;所述泵水部件包括水泵及分别连接至水泵的进水管与出水管,所述进水管与泵水口连通,所述出水管与第二处理腔连通;所述第二处理腔包括由腔体壁环绕形成的腔体,所述腔体底部设置有底板,所述底板相对腔体壁可活动设置,所述腔体通过一第一隔板分隔为进水腔与出水腔,所述进水腔与出水腔底部通过一第二开口连通,所述进水腔设置有第一进水口,所述第一进水口与出水管连通,所述出水腔上设置有第一出水口,第一出水口在腔体的高度方向上设置于第一进水口的下方,所述进水腔或出水腔内还可活动的设置有拉网板,所述拉网板与腔体壁和第一隔板连接,所述拉网板与底板之间设置有滤网,所述滤网一端连接于底板,另一端连接于拉网板上。

2. 根据权利要求1所述的一种污水处理装置,其特征在于,所述进水腔和出水腔均设置有拉网板。

3. 根据权利要求1所述的一种污水处理装置,其特征在于,所述滤网的两端分别设置于底板与拉网板的两对角处。

4. 根据权利要求3所述的一种污水处理装置,其特征在于,所述腔体壁、第一隔板上沿腔体高度方向设置多个第一连接件,拉网板上设置有多个与第一连接件连接的第二连接件。

5. 根据权利要求4所述的一种污水处理装置,其特征在于,所述第一连接件设置为卡接突起,第二连接件设置为卡接凹槽。

6. 根据权利要求1所述的一种污水处理装置,其特征在于,所述泵水腔的底部设置为V型底。

7. 根据权利要求1-6任一所述的一种污水处理装置,其特征在于,所述底板的底部还设置有清洗部件,所述清洗部件包括排污腔与设置于排污腔内的清洗喷头。

8. 根据权利要求7所述的一种污水处理装置,其特征在于,所述排污腔设置为V型腔,其底部设置有排污管。

9. 根据权利要求8所述的一种污水处理装置,其特征在于,所述清洗喷头一端连接有清洗管路,所述清洗管路与出水管连接,所述清洗管路上设置有第一开关阀。

10. 根据权利要求9所述的一种污水处理装置,其特征在于,所述清洗管路设置为与一送水管连通,所述送水管与进水腔连通,所述送水管上设置有第二开关阀。

一种污水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种污水处理装置。

背景技术

[0002] 污水处理是指为使污水达到排入某一水体或再次使用的水质要求对其进行净化的过程。

[0003] 现有城市在生产和生活过程中用过的水,绝大部分排入污水管道,因此城市污水处理是市政的重要一环,污水处理根据水质不同进行多项处理工艺,预处理工艺一般去除水中的泥沙杂质,现有污水处理装置的预处理一般采用沉淀池而没有采用特别的装置,一般只能去除50%左右的悬浮物,其处理效果不佳,且清洗不便,需要停水人工清洗,不能满足某些高要求水处理的后续处理工艺要求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种污水处理装置以解决现有技术中污水处理装置的预处理一般采用沉淀池而没有采用特别的装置,一般只能去除50%左右的悬浮物,其处理效果不佳,且清洗不便的技术问题。

[0005] 一种污水处理装置,包括:第一处理池、第二处理腔及泵水部件;所述第一处理池包括初沉腔与泵水腔,所述初沉腔与泵水腔通过一第一开口连通,所述第一开口设置于初沉腔的顶部,所述泵水腔的底部设置有栏栅板,所述栏栅板的底部设置有泵水口;所述泵水部件包括水泵及分别连接至水泵的进水管与出水管,所述进水管与泵水口连通,所述出水管与第二处理腔连通;所述第二处理腔包括由腔体壁环绕形成的腔体,所述腔体底部设置有底板,所述底板相对腔体壁可活动设置,所述腔体通过一第一隔板分隔为进水腔与出水腔,所述进水腔与出水腔底部通过一第二开口连通,所述进水腔设置有第一进水口,所述第一进水口与出水管连通,所述出水腔上设置有第一出水口,第一出水口在腔体的高度方向上设置于第一进水口的下方,所述进水腔或出水腔内还可活动的设置有拉网板,所述拉网板与腔体壁和第一隔板连接,所述拉网板与底板之间设置有滤网,所述滤网一端连接于底板,另一端连接于拉网板上。

[0006] 优选为,所述进水腔和出水腔均设置有拉网板。

[0007] 优选为,所述滤网的两端分别设置于底板与拉网板的两对角处。

[0008] 优选为,所述腔体壁、第一隔板上沿腔体高度方向设置多个第一连接件,拉网板上设置有多个与第一连接件连接的第二连接件。

[0009] 优选为,所述第一连接件设置为卡接突起,第二连接件设置为卡接凹槽。

[0010] 优选为,所述泵水腔的底部设置为V型底。

[0011] 优选为,所述底板的底部还设置有清洗部件,所述清洗部件包括排污腔与设置于排污腔内的清洗喷头。

[0012] 优选为,所述排污腔设置为V型腔,其底部设置有排污管。

[0013] 优选为,所述清洗喷头一端连接有清洗管路,所述清洗管路与出水管连接,所述清洗管路上设置有第一开关阀。

[0014] 优选为,所述清洗管路设置为与一送水管连通,所述送水管与进水腔连通,所述送水管上设置有第二开关阀。

[0015] 本实用新型一种污水处理装置可以实现良好的预处理及自动清洗,污水预处理效果好,且清洗方便。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型一种污水处理装置结构示意图。

具体实施方式

[0018] 为使本申请的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本申请的具体实施方式做详细的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本申请。但是本申请能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本申请内涵的情况下做类似改进,因此本申请不受下面公开的具体实施例的限制。

[0019] 在本申请的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”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,仅是为了便于描述本申请和简化描述,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申请的限制。

[0020] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。在本申请的描述中,“多个”的含义是至少两个,例如两个,三个等,除非另有明确具体的限定。

[0021] 在本申请中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0022] 在本申请中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0023] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件,它可以直接在另

一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“上”、“下”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的,并不表示是唯一的实施方式。

[0024] 如图1所示,本实用新型一种污水处理装置主要用于对污水进行高要求的预处理,其包括:第一处理池10、第二处理腔20及泵水部件30。

[0025] 第一处理池10包括初沉腔11与泵水腔12,初沉腔11与泵水腔12通过一第一开口13连通,第一开口13设置于初沉腔11的顶部,泵水腔12的底部设置有拦栅板14,拦栅板14的底部设置有泵水口15,未经处理的污水先导入到初沉腔11,污水中的石块等重物可以在初沉腔11进行沉淀(当然在流速较慢的时候部分悬浮物也可以在该腔沉淀),重物沉淀后的污水通过顶部的第一开口13流水到泵水腔12中,通过泵水腔12的泵水口15可以导入到第二处理腔20中进行悬浮物的处理,泵水口15的上方设置拦栅板14可以进一步拦截较小概率的本应在初沉腔11沉淀的却进入到泵水腔12的异物,防止其进入到泵水口15影响水泵入到第二处理腔20。

[0026] 泵水部件30设置为连通第一处理池10与第二处理腔20,具体地,其包括水泵31及分别连接水泵31的进水管32与出水管33,进水管32与泵水口15连通,出水管33与第二处理腔20连通。

[0027] 第二处理腔20包括由腔体壁21环绕形成的腔体23,腔体23底部设置有底板22,底板22相对腔体壁21可活动设置,腔体23通过一第一隔板24分隔为进水腔23a与出水腔23b,进水腔23a与出水腔23b底部通过一第二开口23c连通,进水腔23a设置有第一进水口23a1,第一进水口23a1与出水管33连通,出水腔23b上设置有第一出水口23b1,第一出水口23b1在腔体23的高度方向上设置于第一进水口23a1的下方,进水腔23a/出水腔23b内还可活动的设置有拉网板25,拉网板25与腔体壁21和第一隔板24连接,拉网板25与底板22之间设置有滤网26,滤网26一端连接于底板22,另一端连接于拉网板25上,通过将滤网26设置于拉网板25与底板22上,滤网26可以覆盖进水腔23a/出水腔23b的区域,污水通过泵水部件30从第一进水口23a1流入到进水腔23a后经过第一出水口23b1溢流而出的过程中,在进水腔23a/出水腔23b内的滤网26会吸附过滤流经污水的悬浮物,从而可以大大的减少污水中的悬浮物(例如泥沙、黏土、微生物等),使得溢流出去的水质得以明显提升,可以便于进行后续处理或者直接使用。

[0028] 本实施例中,进水腔23a和出水腔23b均设置有拉网板25,此种设置,污水从第一进水口23a1留到第二开口23c的过程中会受到一次过滤,在第二开口23c流出到从第一出水口23b1溢流而出的过程中又会受到一次过滤,过滤吸附效果更佳,处理效果更好。

[0029] 本实施例中,滤网26的两端分别设置于底板22与拉网板25的两对角处,此种设置,使得污水与滤网26接触更充分,过滤效果更好。

[0030] 本实施例中,腔体壁21、第一隔板24上沿腔体23高度方向设置多个第一连接件27,拉网板25上设置有多个与第一连接件27连接的第二连接件28,此种结构,可以确保拉网板25相对底板22活动,从而可以调节滤网26的范围张紧度,使得过滤效果更好。

[0031] 本实施例中,第一连接件27设置为卡接突起,第二连接件28设置为卡接凹槽,此种设置结构简单,成本低,连接可靠便于调节。

[0032] 本实施例中,泵水腔12的底部设置为V型底,泵水口15设置于V型底的底部。此种设置,便于泵水。

[0033] 本实施例中,底板22的底部还设置有清洗部件40,清洗部件40包括排污腔41与设置于排污腔41内的清洗喷头42,此种结构,在滤网26需要清洗时,可以将底板22移动,使得滤网26暴露在清洗喷头42的冲击范围之内,清洗喷头42对滤网进行冲洗,杂质在水流的作用下掉落至排污腔41内。

[0034] 本实施例中,排污腔41设置为V型腔,其底部设置有排污管42,此种设置,可以便于排污。

[0035] 本实施例中,清洗喷头42一端连接有清洗管路36,清洗管路36与出水管33连接,清洗管路36上设置有第一开关阀37,此种设置,清洗喷头42的清洗用水同样可以采用泵水部件30泵送而来,减少了设置额外水源与动力源,节省了成本。

[0036] 本实施例中,清洗管路36设置为与一送水管34连通,送水管34与进水腔23a连通,送水管34上设置有第二开关阀35,此种结构,确保清洗管路36与出水管33连通后不会对正常的污水处理造成影响,通过两开关阀,实现同一水源,同一动力源,不会干涉的完成污水处理与冲洗操作。

[0037] 本实用新型一种污水处理装置处理污水过程为:未经处理的污水先导入到初沉腔11,污水中的石块等重物可以在初沉腔11进行沉淀,重物沉淀后的污水通过顶部的第一开口13流水到泵水腔12中,在第一处理池10完成重物的沉淀与部分悬浮物的沉淀处理,在通过泵水腔12的泵水口15将初步处理后的污水导入到第二处理腔20中进行进一步悬浮物的处理,污水在通过泵水部件30从第一进水口23a1流入到进水腔23a后经过第一出水口23b1溢流而出的过程中,在进水腔23a、出水腔23b内的滤网26会吸附过滤流经污水的悬浮物,从而可以大大的减少污水中的悬浮物,使得溢流出去的水质得以明显提升,可以便于进行后续处理或者直接使用,当滤网26需要清洗时,将底板22移动,使得滤网26暴露在清洗喷头42的冲击范围之内,清洗喷头42对滤网进行冲洗,杂质在水流的作用下掉落至排污腔41内排出即可。

[0038] 综上所述,本实用新型一种污水处理装置可以实现良好的预处理及自动清洗,污水预处理效果好,且清洗方便。

[0039] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:说明书中的其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行,或者对其中部分技术特征进行等同替换,而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

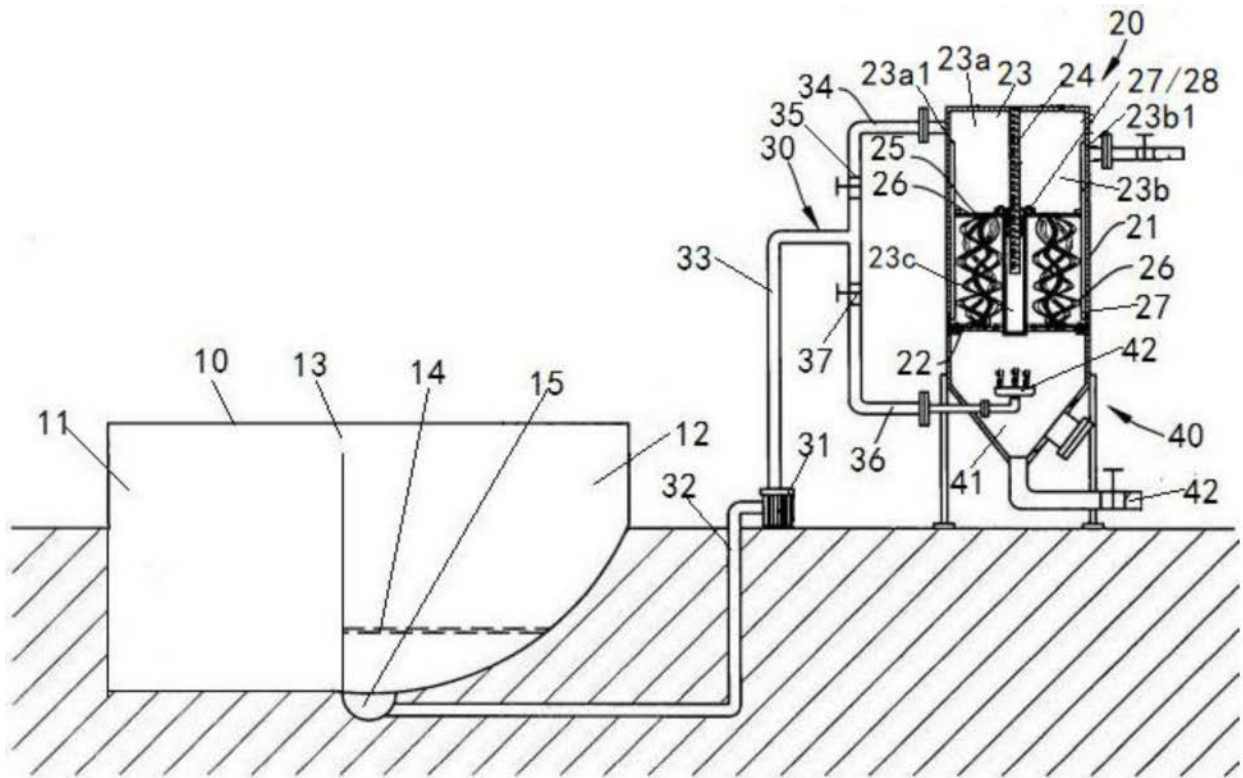


图1