



(21) 申请号 202123354760.7

(22) 申请日 2021.12.29

(73) 专利权人 保定坤泰环保节能科技有限公司

地址 071025 河北省保定市惠阳街369号保定中关村创新基地雨林空间一层02L号

(72) 发明人 赵志岗

(74) 专利代理机构 北京盛询知识产权代理有限公司 11901

专利代理师 莫兆忠

(51) Int.Cl.

C02F 9/14 (2006.01)

B02C 18/10 (2006.01)

C02F 101/30 (2006.01)

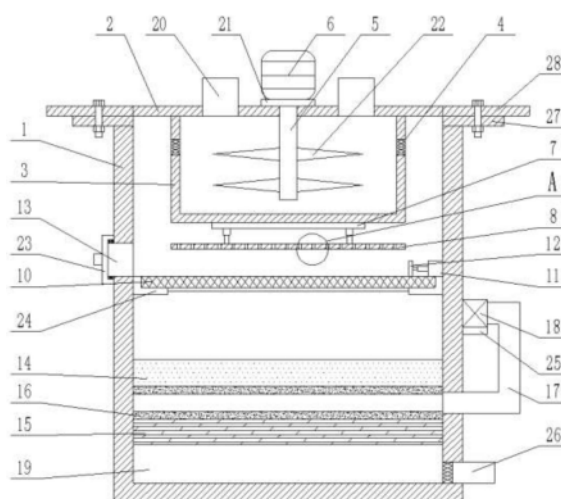
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种城市生活污水用污水净化机构

(57) 摘要

本实用新型公开一种城市生活污水用污水净化机构,在箱体顶口可拆卸连接有盖板,盖板底部固接有蓄水壳,蓄水壳的侧壁上开设有溢水口,溢水口内固接有第二过滤板,蓄水壳内设有转动杆,转动杆上固接有若干个破碎刀片,第一伸缩缸的输出端固接有挤压板,挤压板底部设有第一过滤板,第二伸缩缸的端部固接有推板,箱体内侧壁上开设有排渣口,第一过滤板底部设有微生物处理层与吸附过滤层,微生物处理层与吸附过滤层之间设有曝气管,曝气管一端固接有导气管,导气管固接有鼓风机,本实用新型可以有效提高对城市生活污水中含有的较大颗粒有机物和微生物的净化效率。



1. 一种城市生活污水用污水净化机构,其特征在于:包括箱体(1),所述箱体(1)顶口可拆卸连接有盖板(2),所述盖板(2)底部固接有蓄水壳(3),所述蓄水壳(3)的侧壁上开设有溢水口(4),所述溢水口(4)内固接有第二过滤板,所述蓄水壳(3)内设有转动杆(5),所述转动杆(5)驱动连接有驱动电机(6),所述转动杆(5)上固接有若干个破碎刀片(22),所述蓄水壳(3)底部固接有第一伸缩缸(7),所述第一伸缩缸(7)的输出端固接有挤压板(8),所述挤压板(8)上开设有若干个通孔(9),所述挤压板(8)底部设有第一过滤板(10),所述箱体(1)的内侧壁上固接有第二伸缩缸(11),所述第二伸缩缸(11)的端部固接有推板(12),所述推板(12)的底面与所述第一过滤板(10)的顶面抵接,所述箱体(1)内侧壁上开设有排渣口(13),所述排渣口(13)与所述推板(12)相对设置,所述第一过滤板(10)底部设有微生物处理层(14)与吸附过滤层(15),所述微生物处理层(14)与所述吸附过滤层(15)之间设有曝气管(16),所述曝气管(16)一端固接有导气管(17),所述导气管(17)固接有鼓风机(18),所述吸附过滤层(15)的底部设有排水腔(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种城市生活污水用污水净化机构,其特征在于:所述盖板(2)上穿设有若干个进水口(20),所述进水口(20)与所述蓄水壳(3)连通。

3. 根据权利要求1所述的一种城市生活污水用污水净化机构,其特征在于:所述盖板(2)顶部固接有第一托板(21),所述驱动电机(6)与所述第一托板(21)固接,所述转动杆(5)依次穿过所述盖板(2)和所述第一托板(21)并与所述驱动电机(6)的输出轴固接。

4. 根据权利要求1所述的一种城市生活污水用污水净化机构,其特征在于:所述排渣口(13)上可拆卸连接有密封盖(23)。

5. 根据权利要求1所述的一种城市生活污水用污水净化机构,其特征在于:所述箱体(1)内固接有固定框(24),所述第一过滤板(10)搭接在所述固定框(24)上。

6. 根据权利要求1所述的一种城市生活污水用污水净化机构,其特征在于:所述箱体(1)外侧壁上固接有第二托板(25),所述鼓风机(18)固接在所述第二托板(25)上,所述导气管(17)通过管路贯穿所述箱体(1)外侧壁,并与所述鼓风机(18)连通。

7. 根据权利要求1所述的一种城市生活污水用污水净化机构,其特征在于:所述吸附过滤层(15)与所述箱体(1)底壁之间形成所述排水腔(19),所述排水腔(19)连通有排水管(26),所述排水管(26)固接在所述箱体(1)底部,所述排水管(26)内固接有第三过滤板。

8. 根据权利要求1所述的一种城市生活污水用污水净化机构,其特征在于:所述箱体(1)顶口的两侧固接有第一安装板(27),所述盖板(2)两侧固接有第二安装板(28),所述第一安装板(27)与所述第二安装板(28)上下对应,所述第二安装板(28)的长度大于所述第一安装板(27),所述第一安装板(27)与所述第二安装板(28)通过螺栓可拆卸连接。

9. 根据权利要求1所述的一种城市生活污水用污水净化机构,其特征在于:所述推板(12)的宽度与所述第一过滤板(10)的宽度相适配。

一种城市生活污水用污水净化机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及城市生活污水处理设备技术领域,特别是涉及一种城市生活污水用污水净化机构。

背景技术

[0002] 城市生活污水是居民日常生活中排出的废水,主要来源于居住建筑和公共建筑,如住宅、机关、学校、医院、商店、公共场所及工业企业卫生间等。生活污水所含的污染物主要是含有较大颗粒的蛋白质、碳水化合物、脂肪、尿素、氨氮等污染物和大量病原微生物,若不及时净化处理就直接排放,会对周围的环境产生重要影响,而现有的生活污水净化装置通常是采用多层过滤的方法,而含有较大颗粒的有机物很容易导致装置堵塞,影响到在进行污水净化时的净化效果。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种城市生活污水用污水净化机构,以解决上述现有技术存在的问题,有效提高对城市生活污水中含有较大颗粒有机物和微生物的净化效率。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下方案:本实用新型提供一种城市生活污水用污水净化机构,包括箱体,所述箱体顶口可拆卸连接有盖板,所述盖板底部固接有蓄水壳,所述蓄水壳的侧壁上开设有溢水口,所述溢水口内固接有第二过滤板,所述蓄水壳内设有转动杆,所述转动杆驱动连接有驱动电机,所述转动杆上固接有若干个破碎刀片,所述蓄水壳底部固接有第一伸缩缸,所述第一伸缩缸的输出端固接有挤压板,所述挤压板上开设有若干个通孔,所述挤压板底部设有第一过滤板,所述箱体的内侧壁上固接有第二伸缩缸,所述第二伸缩缸的端部固接有推板,所述推板的底面与所述第一过滤板的顶面抵接,所述箱体内侧壁上开设有排渣口,所述排渣口与所述推板相对设置,所述第一过滤板底部设有微生物处理层与吸附过滤层,所述微生物处理层与所述吸附过滤层之间设有曝气管,所述曝气管一端固接有导气管,所述导气管固接有鼓风机,所述吸附过滤层的底部设有排水腔。

[0005] 优选的,所述盖板上穿设有若干个进水口,所述进水口与所述蓄水壳连通。

[0006] 优选的,所述盖板顶部固接有第一托板,所述驱动电机与所述第一托板固接,所述转动杆依次穿过所述盖板和所述第一托板并与所述驱动电机的输出轴固接。

[0007] 优选的,所述排渣口上可拆卸连接有密封盖。

[0008] 优选的,所述箱体内固接有固定框,所述第一过滤板搭接在所述固定框上。

[0009] 优选的,所述箱体外侧壁上固接有第二托板,所述鼓风机固接在所述第二托板上,所述导气管通过管路贯穿所述箱体外侧壁,并与所述鼓风机连通。

[0010] 优选的,所述吸附过滤层与所述箱体底壁之间形成所述排水腔,所述排水腔连通有排水管,所述排水管固接在所述箱体底部,所述排水管内固接有第三过滤板。

[0011] 优选的,所述箱体顶口的两侧固接有第一安装板,所述盖板两侧固接有第二安装板,所述第一安装板与所述第二安装板上下对应,所述第二安装板的长度大于所述第一安

装板,所述第一安装板与所述第二安装板通过螺栓可拆卸连接。

[0012] 优选的,所述推板的宽度与所述第一过滤板的宽度相适配。

[0013] 本实用新型公开了以下技术效果:本实用新型可以实现将生活污水中含有较大颗粒的有机物进行破碎,便于对污水进行过滤净化,同时在蓄水壳上设有溢水口可以实现对污水中大颗粒污物破碎、溢出过滤的持续作业状态;通过挤压板可将存留在第一过滤板上的杂质进一步挤压,使其中含有的污水与杂质分离,提高污水的净化量;通过推板和排渣口的配合可对第一过滤板上的杂质进行清理,避免第一过滤板堵塞,提高了过滤效果;通过曝气管产生的小气泡上升可提高微生物处理层对污水中的微生物进行降解处理,同时吸附过滤层进一步吸附未被完全降解的微生物,提高了对污水的处理效率。

附图说明

[0014] 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性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型城市生活污水净化机构的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型城市生活污水净化机构的俯视图;

[0017] 图3为本实用新型固定框的俯视图;

[0018] 图4为图1中A的局部放大图;

[0019] 其中,1、箱体;2、盖板;3、蓄水壳;4、溢水口;5、转动杆;6、驱动电机;7、第一伸缩缸;8、挤压板;9、通孔;10、第一过滤板;11、第二伸缩缸;12、推板;13、排渣口;14、微生物处理层;15、吸附过滤层;16、曝气管;17、导气管;18、鼓风机;19、排水腔;20、进水口;21、第一托板;22、破碎刀片;23、密封盖;24、固定框;25、第二托板;26、排水管;27、第一安装板;28、第二安装板。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0022] 参照图1-4,本实用新型提供一种城市生活污水用污水净化机构,包括箱体1,箱体1顶口可拆卸连接有盖板2,盖板2底部固接有蓄水壳3,可通过拆卸盖板2将蓄水壳3提出,便于对蓄水壳3进行清理,蓄水壳3的侧壁上开设有溢水口4,溢水口4可使蓄水壳3内经过初步破碎处理的污水持续溢出,溢水口4内固接有第二过滤板,用于初步过滤污水中颗粒较大的杂质,蓄水壳3内设有转动杆5,转动杆5驱动连接有驱动电机6,转动杆5上固接有若干个破碎刀片22,通过驱动电机6使转动杆5转动,可使破碎刀片22对污水中含有较大颗粒的杂质进行破碎,避免杂质在过滤过程中将过滤板堵塞,蓄水壳3底部固接有第一伸缩缸7,第一伸

缩缸7的输出端固接有挤压板8,挤压板8上开设有若干个通孔9,挤压板8底部设有第一过滤板10,第一过滤板10可对污水进一步过滤,通过第一伸缩缸7的工作,可使挤压板8下压将从第二过滤板未完全过滤从而掉落在第一过滤板10上的杂质进行挤压,使杂质中所含有的污水与杂质分离,箱体1的内侧壁上固接有第二伸缩缸11,第二伸缩缸11的端部固接有推板12,推板12的底面与第一过滤板10的顶面抵接,箱体1内侧壁上开设有排渣口13,排渣口13与推板12相对设置,推板12可通过第二伸缩缸11的工作,将第一过滤板10上残留的杂质推至排渣口13处,对第一过滤板10进行清理,第一过滤板10底部设有微生物处理层14与吸附过滤层15,微生物处理层14为固体好氧微生物接菌剂,吸附过滤层15为活性炭板,微生物处理层14与吸附过滤层15之间设有曝气管16,曝气管16一端固接有导气管17,导气管17固接有鼓风机18,通过鼓风机18工作可使空气通过导气管17进入曝气管16中,使曝气管16表面的微小出气孔上排放出大量小气泡,在气泡上升的过程中,通过微生物处理层14时会搅动其中的接菌剂与污水中营养物质充分接触,使好氧微生物得到足够的氧气,好氧微生物开始活跃并消化吸收污水中的营养物质,好氧微生物在解除污水中的有机物等营养物质后,会快速繁殖并降解有机物等营养物质,使污水得到净化,未被好氧微生物完全降解的有机物残渣,则在通过吸附过滤层15时,会被进一步吸附过滤,吸附过滤层15的底部设有排水腔19,用于收集经过多层过滤后的生活污水。

[0023] 进一步优化方案,盖板2上穿设有若干个进水口20,进水口20与蓄水壳3连通,便于污水可通过进水口20进入到蓄水壳3中,以便于后续的破碎净化步骤,并且若干个进水口20可保证进水量,使蓄水壳3内的溢水口4可持续作业。

[0024] 进一步优化方案,盖板2顶部固接有第一托板21,驱动电机6与第一托板21固接,第一托板21便于驱动电机6的安装,转动杆5依次穿过盖板2和第一托板21并与驱动电机6的输出轴固接,可实现驱动电机6启动后能够带动转动杆5同轴转动。

[0025] 进一步优化方案,排渣口13上可拆卸连接有密封盖23,工作人员打开密封盖23可对推板12推至排渣口13处的杂质进行清理。

[0026] 进一步优化方案,箱体1内固接有固定框24,第一过滤板10搭接在固定框24上,固定框24用于保护第一过滤板10,避免出现在长时间的工作下,挤压板8多次挤压第一过滤板10,从而导致第一过滤板10变形受损的情况。

[0027] 进一步优化方案,箱体1外侧壁上固接有第二托板25,第二托板25便于鼓风机18的安装,鼓风机18固接在第二托板25上,导气管17通过管路贯穿箱体1外侧壁,并与鼓风机18连通,可以实现将鼓风机18产生的风通过导气管17吹进曝气管16内,使曝气管16上的微小出气孔排放出大量小气泡。

[0028] 进一步优化方案,吸附过滤层15与箱体1底壁之间形成排水腔19,排水腔19连通有排水管26,排水管26固接在箱体1底部,排水管26内固接有第三过滤板,排水管26可将处理完的生活污水排出装置以便后续处理工作,通过第三过滤板可更进一步的将生物进行过滤,保证排出的生活污水具有较高的纯净度。

[0029] 进一步优化方案,箱体1顶口的两侧固接有第一安装板27,盖板2两侧固接有第二安装板28,第一安装板27与第二安装板28上下对应,便于箱体1和盖板2的连接,第二安装板28的长度大于第一安装板27,第二安装板28多出的一端可便于工作人员拆卸安装盖板2,第一安装板27与第二安装板28通过螺栓可拆卸连接。

[0030] 进一步优化方案,推板12的宽度与第一过滤板10的宽度相适配,实现将第一过滤板10上残留的杂质全部推至排渣口13处。

[0031] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“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,仅是为了便于描述本实用新型,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。

[0032] 以上所述的实施例仅是对本实用新型的优选方式进行描述,并非对本实用新型的范围进行限定,在不脱离本实用新型设计精神的前提下,本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案做出的各种变形和改进,均应落入本实用新型权利要求书确定的保护范围内。

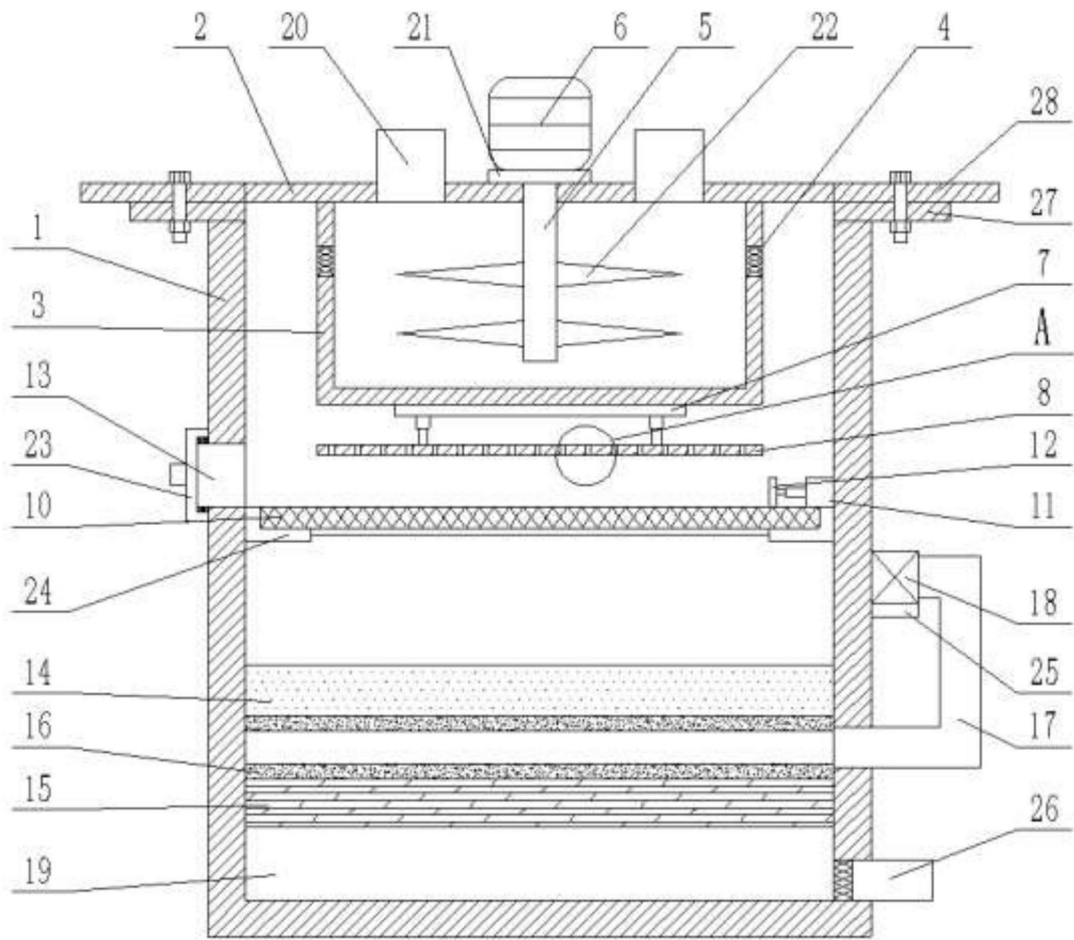


图1

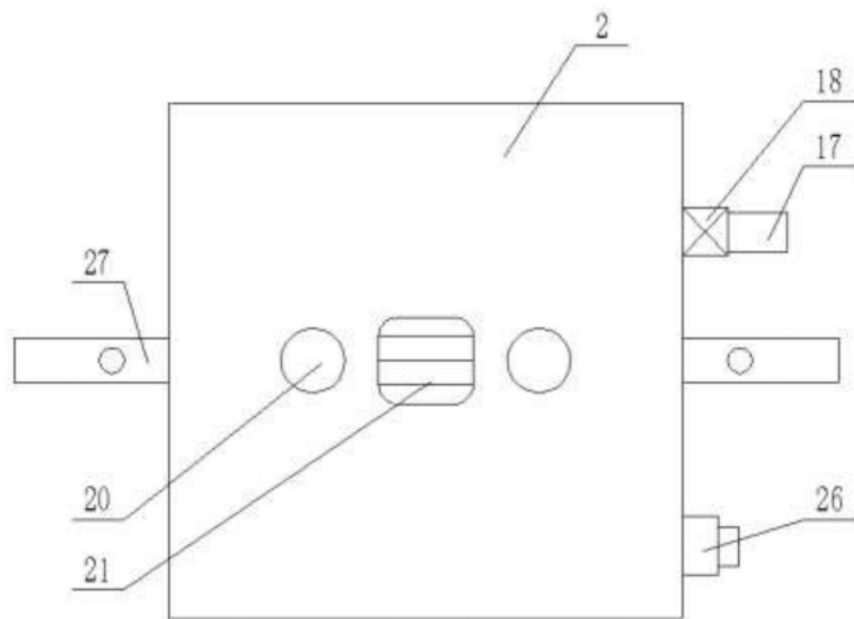


图2

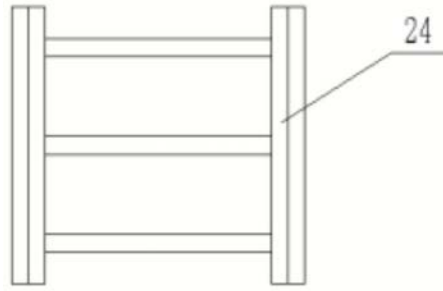


图3

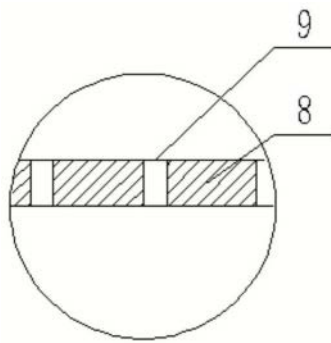


图4