



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215876555 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 22

(21) 申请号 202120253832.X

(22) 申请日 2021.01.29

(73) 专利权人 杭州滨江区市政园林工程有限公司

地址 310051 浙江省杭州市滨江区西兴街
道固陵路三江商厦5号三楼

(72) 发明人 赵健 马焕云 麻舒婷 黄锡平
徐辛长 徐汉君 何鑫元 胡勇
徐双笑 何含群 徐桥芳 徐加平
赵金群 张玲珍

(74) 专利代理机构 杭州浙科专利事务所(普通
合伙) 33213

代理人 刘元慧

(51) Int.Cl.

B01D 36/04 (2006.01)

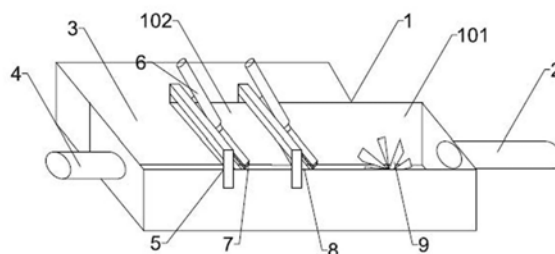
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种城市污水处理装置

(57) 摘要

本实用新型属于一种城市污水处理装置,其特征在于包括过滤池和沉淀池,所述过滤池与所述沉淀池之间设置有滤板,所述滤板的上方通过安装台安装设置有气杆,所述气杆的端部固定设置有清洁刷。所述清洁刷上固定设置有弧板,通过所述弧板将固体杂物捞出。一级过滤池中设置有搅拌器,能够将固体物搅拌,将一些排泄物搅拌至液态,方便过滤,同时能减少排泄物体积大吸附在滤板上提高过滤效果。滤板的顶部设置有清洁刷,间隔一定时间后清洁刷对滤板表面进行清理,并将一些难以搅拌散开的固体杂物带出,防止固体杂质异物进入到后续处理设备中。



1. 一种城市污水处理装置,其特征在于包括过滤池(1)和沉淀池(3),所述过滤池(1)与所述沉淀池(3)之间设置有滤板(8),所述滤板(8)的上方通过安装台(5)安装设置有气杆(6),所述气杆(6)的端部固定设置有清洁刷(7)。
2. 根据权利要求1所述的城市污水处理装置,其特征在于所述清洁刷(7)上固定设置有弧板(701),通过所述弧板(701)将固体杂物捞出。
3. 根据权利要求2所述的城市污水处理装置,其特征在于所述弧板(701)上设置有筛孔(702)。
4. 根据权利要求1-3任一所述的城市污水处理装置,其特征在于所述沉淀池(3)的底部设置有斜坡(301),所述斜坡(301)的坡底方向上设置有回收池(302)。
5. 根据权利要求1所述的城市污水处理装置,其特征在于所述过滤池(1)包括一级过滤池(101)和二级过滤池(102),所述二级过滤池(102)设置在所述一级过滤池(101)和所述沉淀池(3)之间。
6. 根据权利要求1或5所述的城市污水处理装置,其特征在于所述滤板(8)倾斜设置。
7. 根据权利要求6所述的城市污水处理装置,其特征在于所述气杆(6)配合所述滤板(8),呈倾斜设置。
8. 根据权利要求1所述的城市污水处理装置,其特征在于所述过滤池(1)的池壁上设置有进污管道(2),所述沉淀池(3)的池壁上设置有排污管(4)。
9. 根据权利要求4所述的城市污水处理装置,其特征在于所述回收池(302)中设置有监测装置。

一种城市污水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于污水处理技术领域，具体是一种城市污水处理装置。

背景技术

[0002] 城市污水处理是指为改变污水性质，使其对环境水域不产生危害而采取的措施。城市污水处理一般分为三级：一级处理，系应用物理处理法去除污水中不溶解的污染物和寄生虫卵；二级处理，系应用生物处理法将污水中各种复杂的有机物氧化降解为简单的物质；三级处理，系应用化学沉淀法、生物化学法、物理化学法等，去除污水中的磷、氮、难降解的有机物、无机盐等。至于采取哪级处理比较合理，应视对最终排出物的处理要求而定。

[0003] 现阶段，随着小区楼层增加，一个小区中生活的居民数量相较于以前有极大的增长，且有些人将各种废弃物都通过下水道排出，导致城市污水管道处理系统接收严峻的挑战，各种杂物容易导致污水管道堵塞，因此现阶段一些小区中实现先初级处理后再排放至城市污水总管道中，以减轻城市污水管道的输送压力。污水处理装置中，初级的处理是非常困难的，尤其是过滤处理，滤板很容易被杂物所覆盖，影响过滤效果，经常需要清理滤板，但是处理装置一般都埋入地底下，清理比较困难。

实用新型内容

[0004] 为了弥补现有技术的不足，本实用新型提供了一种能够减轻城市污水管道的排污压力、且滤板上残留杂物少的城市污水处理装置。

[0005] 所述的一种城市污水处理装置，其特征在于包括过滤池和沉淀池，所述过滤池与所述沉淀池之间设置有滤板，所述滤板的上方通过安装台安装设置有气杆，所述气杆的端部固定设置有清洁刷。

[0006] 所述的城市污水处理装置，其特征在于所述清洁刷上固定设置有弧板，通过所述弧板将固体杂物捞出。

[0007] 所述的城市污水处理装置，其特征在于所述弧板上设置有筛孔。

[0008] 所述的城市污水处理装置，其特征在于所述沉淀池的底部设置有斜坡，所述斜坡的坡底方向上设置有回收池。

[0009] 所述的城市污水处理装置，其特征在于所述过滤池包括一级过滤池和二级过滤池，所述二级过滤池设置在所述一级过滤池和所述沉淀池之间。

[0010] 所述的城市污水处理装置，其特征在于所述滤板倾斜设置。

[0011] 所述的城市污水处理装置，其特征在于所述气杆配合所述滤板，呈倾斜设置。

[0012] 所述的城市污水处理装置，其特征在于所述过滤池的池壁上设置有进污管道，所述沉淀池的池壁上设置有排污管。

[0013] 所述的城市污水处理装置，其特征在于所述回收池中设置有监测装置。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型有以下优点：

[0015] 本实用新型城市污水处理装置，一级过滤池中设置有搅拌机构，能够将固体物搅

拌,将一些排泄物搅拌至液态,方便过滤,同时能减少排泄物体积大吸附在滤板上,堵塞滤板,影响过滤效果。滤板的顶部设置有能够定时工作的清洁刷,每间隔一定时间后清洁刷对滤板表面进行清理,并将一些难以搅拌散开的固体杂物带出,防止固体杂质异物进入到后续处理设备中。

[0016] 通过该装置,先初步进行污水处理,将污水固液进行分离,并将排泄物另外收集,排入到城市污水总管中的污水杂质少,能够减轻城市污水管道的排污压力。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型俯视状态示意图;

[0019] 图3为本实用新型侧视状态示意图;

[0020] 图4为本实用新型左视状态示意图;

[0021] 图5为本实用新型刷子结构示意图。

具体实施方式

[0022] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“一端”、“另一端”、“外侧”、“上”、“内侧”、“水平”、“同轴”、“中央”、“端部”、“长度”、“外端”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。

[0023] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0024] 如图1-5所示,一种城市污水处理装置,包括过滤池1和沉淀池3,过滤池1 的包括一级过滤池101和二级过滤池102。其中,一级过滤池101的池壁上设置有进污口管道2,污水及排泄物通过进污管道2排入到过滤池1中。

[0025] 一级过滤池101中设置有搅拌器9,搅拌器9在运行时持续转动,将排泄物等一些固体搅拌散开,减小固体杂物的体积。一级过滤池101与二级过滤池102 之间通过滤板8隔开,滤板8倾斜设置,以增大污水与滤板8的接触面积,能够提高过滤效率。

[0026] 二级过滤池102设置在一级过滤池101侧边,二级过滤池102中也设置有滤板8,通过滤板8将二级过滤池102和沉淀池3分隔开。二级过滤池102的滤板8 也倾斜设置。

[0027] 滤板8的上端设置有安装台5,安装台5设置有气杆6,气杆6与滤板8配合,呈倾斜设置。气杆6伸缩端的顶部固定连接有清洁刷7,气杆6运行推动清洁刷7 下移,通过清洁刷7对滤板8的表面进行清洁,把残留在滤板8上的杂质进行清除。

[0028] 清洁刷7的侧边还固定设置有弧板701,弧板701上设置有筛孔702,清洁刷 7在复位时,一些无法通过滤板8的大体积杂质,被弧板701捞起。清洁刷7略微倾斜,复位时在弧板701上的杂物往较低一端滚动。

[0029] 沉淀池3的底部设置有斜坡301,沉淀池3的侧边还设置有回收池302,通过两次过滤的污水在沉淀池3中进行沉淀,然后悬浮在污水中的小颗粒杂质逐渐在沉淀在池底,因为池底设置有斜坡301,沉淀物逐渐往坡底方向移动,直至堆积在回收池302中。

[0030] 清洁刷7捞出的大体积杂质,也滚落到回收池302中。回收池302中设置有监测装

置,当监测到回收池302中沉淀物和杂质堆积到一定体积时,人工通过吸粪车等吸取装置,将沉淀物吸出,运输至发酵处理中心进行发酵处理。

[0031] 气杆6与控制器连接,控制器控制气杆6定时运行。

[0032] 沉淀池3的池壁上设置有排污管4,污水经过两次过滤,再经过沉淀后较清的污水排入到城市污水管道中。

[0033] 一级过滤池中设置有搅拌机构,能够将固体物搅拌,将一些排泄物搅拌至液态,方便过滤,同时能减少排泄物体积大吸附在滤板上,堵塞滤板,影响过滤效果。滤板的顶部设置有能够定时工作的清洁刷,每间隔一定时间后清洁刷对滤板表面进行清理,并将一些难以搅拌散开的固体杂物带出,防止固体杂质异物进入到后续处理设备中。

[0034] 使用时,通过该装置,先初步进行污水处理,将污水固液进行分离,并将排泄物另外收集,排入到城市污水总管中的污水杂质少,能够减轻城市污水管道的排污压力。

[0035] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各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:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部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范围。

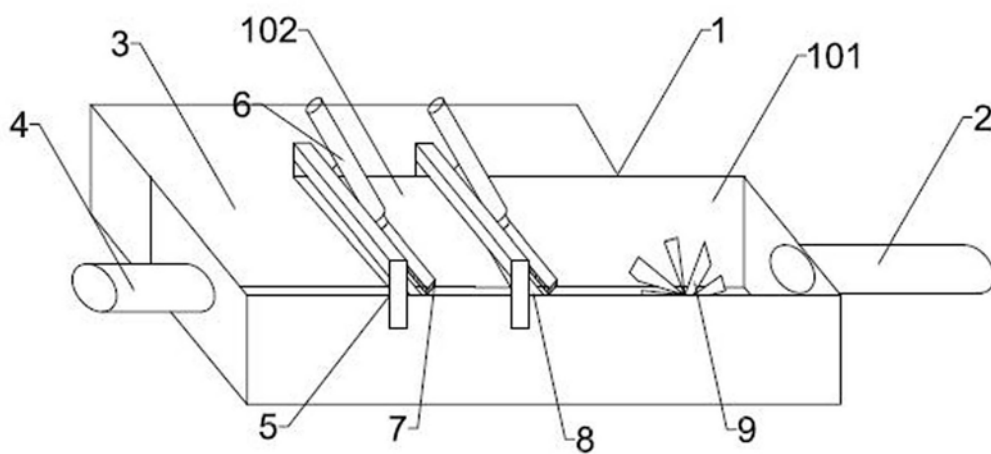


图 1

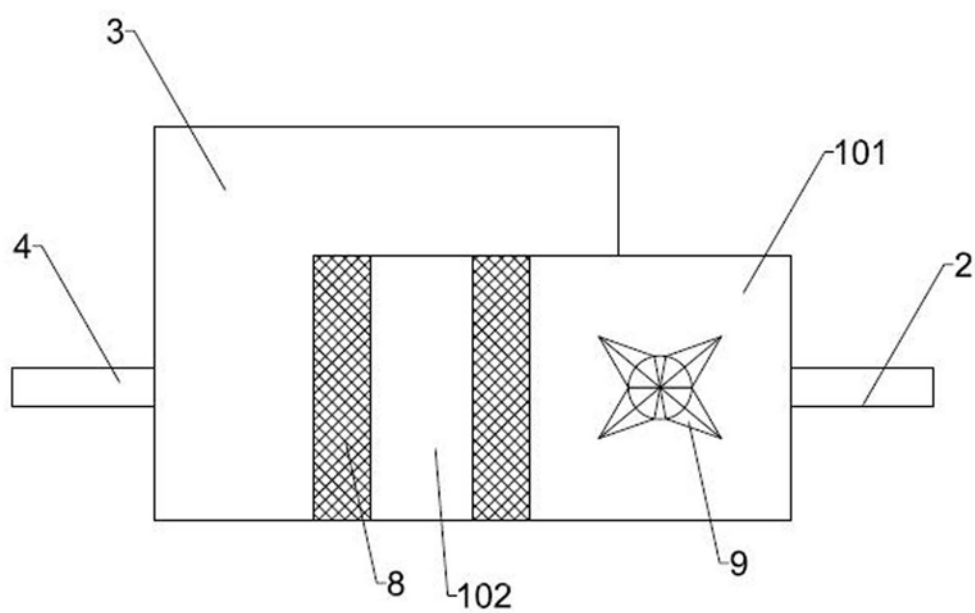


图 2

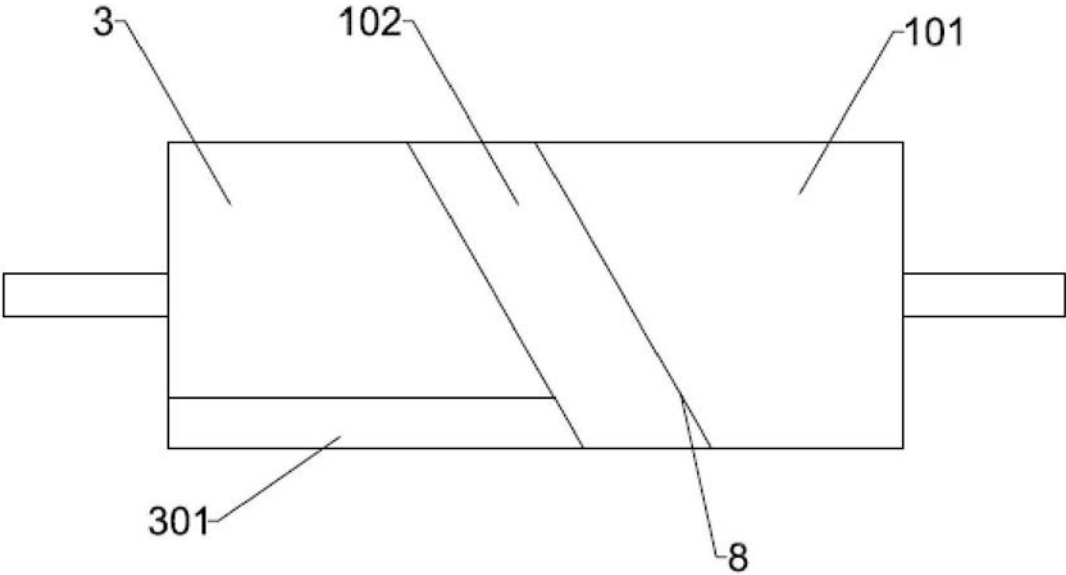


图 3

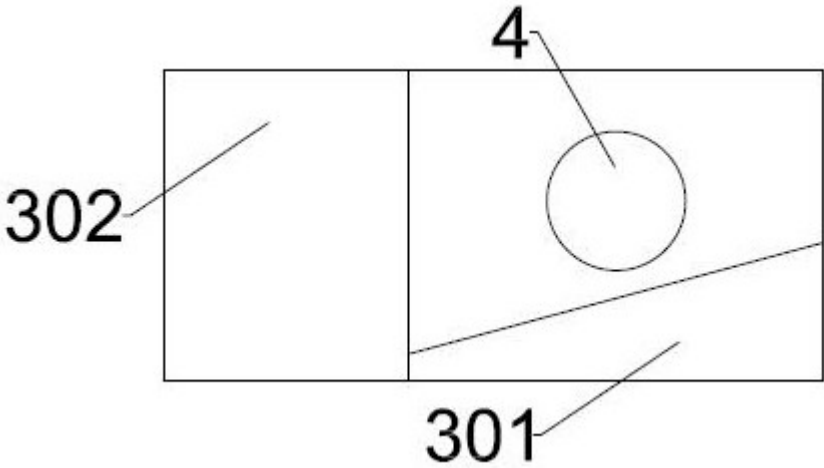


图 4

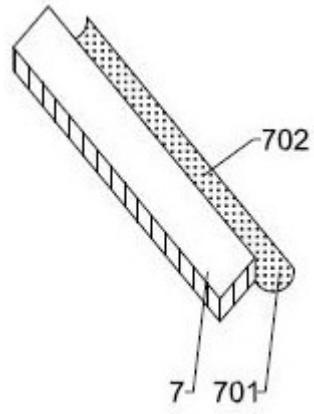


图 5