



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208327573 U

(45)授权公告日 2019.01.04

(21)申请号 201820656111.1

(22)申请日 2018.05.03

(73)专利权人 许威

地址 223900 江苏省宿迁市泗洪县经济开发
区牡丹江路4号B1幢一单元102室

(72)发明人 许威 余庆军 徐红秋 薛月
刘博 张元勇 尹水寿 张军
朱江涛 陈越强

(51)Int.Cl.

C02F 9/02(2006.01)

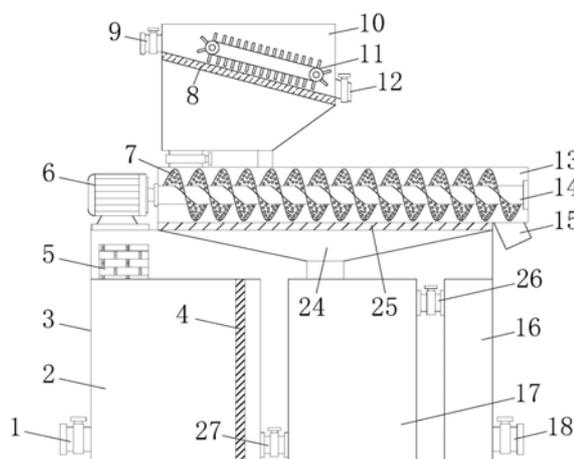
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种市政污水处理专用装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种市政污水处理专用装置,包括处理箱,所述处理箱底部的两端分别开设有出水口和排油口,且处理箱的内部底端安装有净化箱、油箱和油水分离箱,且油水分离箱位于净化箱和油箱之间,所述出水口与净化箱连通,所述排油口与油箱连通,所述净化箱的内部固定有活性炭过滤层,且净化箱的顶部一端安装有控制器,所述油水分离箱与净化箱之间连接有输水管,且油水分离箱与油箱之间设置有导油管,本实用新型设置了排渣机构,通过第二电机工作带动第一齿轮转动,从而带动链条传动,进而带动刮板在初过滤网的上方运动,实现将初过滤网上的滤渣刮至出渣口处,有效的解决了滤渣导致堵塞出口的问题。



CN 208327573 U

1. 一种市政污水处理专用装置,包括处理箱(3),其特征在于:所述处理箱(3)底部的两端分别开设有出水口(1)和排油口(18),且处理箱(3)的内部底端安装有净化箱(2)、油箱(16)和油水分离箱(17),且油水分离箱(17)位于净化箱(2)和油箱(16)之间,所述出水口(1)与净化箱(2)连通,所述排油口(18)与油箱(16)连通,所述净化箱(2)的内部固定有活性炭过滤层(4),且净化箱(2)的顶部一端安装有控制器(5),所述油水分离箱(17)与净化箱(2)之间连接有输水管(27),且油水分离箱(17)与油箱(16)之间设置有导油管(26),所述处理箱(3)的顶部固定有第一电机(6)和过滤桶(13),且第一电机(6)位于过滤桶(13)的一侧,所述过滤桶(13)远离第一电机(6)的一端底部开设有排污口(15),且过滤桶(13)的底部连接有集液斗(24),所述集液斗(24)位于处理箱(3)的内部,且集液斗(24)的底部与油水分离箱(17)通过管道连接,所述过滤桶(13)内部靠近集液斗(24)的上方位置处固定有细过滤网(25)和螺旋轴(14),且螺旋轴(14)位于细过滤网(25)的上方,所述第一电机(6)与螺旋轴(14)通过转轴转动连接,所述螺旋轴(14)的外部包裹有螺旋叶片(7),所述过滤桶(13)靠近第一电机(6)的一端顶部固定有初过滤箱(10),且初过滤箱(10)与过滤桶(13)通过管道连接,所述初过滤箱(10)的两端分别开设有污水入口(9)和出渣口(12),且初过滤箱(10)的前表面固定有第二电机(19),所述初过滤箱(10)的内部安装有初过滤网(8)和排渣机构(11),且排渣机构(11)位于初过滤网(8)的上方,所述排渣机构(11)包括刮板(20)、两个第一齿轮(21)、两个链条(22)和两个第二齿轮(23),且两个第一齿轮(21)和两个第二齿轮(23)呈矩形阵列分布,两个所述链条(22)分别设置在位于同一直线上的第一齿轮(21)和第二齿轮(23)的外部,两个所述第一齿轮(21)和两个第二齿轮(23)之间均通过连接杆(28)连接,所述刮板(20)固定在两个链条(22)之间,所述第一电机(6)和第二电机(19)均与控制器(5)电性连接,所述控制器(5)与外部电源电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种市政污水处理专用装置,其特征在于:所述第二电机(19)与其中一个第一齿轮(21)通过转轴转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种市政污水处理专用装置,其特征在于:所述螺旋叶片(7)上设置有密集的小孔。

4. 根据权利要求1所述的一种市政污水处理专用装置,其特征在于:所述导油管(26)和输水管(27)上均设置有单向阀。

5. 根据权利要求1所述的一种市政污水处理专用装置,其特征在于:所述刮板(20)与初过滤网(8)表面间隙配合。

6. 根据权利要求1所述的一种市政污水处理专用装置,其特征在于:所述集液斗(24)为漏斗形结构。

一种市政污水处理专用装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于市政污水处理技术领域,具体涉及一种市政污水处理专用装置。

背景技术

[0002] 市政污水处理中水是一种水质变化大,处理起来非常困难的水源,总溶解固体、COD、BOD、全硅、氨和一些其他的污染物浓度变化非常频繁,再加上处理前的污水中含有高浓度的有机物,微生物等,所以任何设计用来处理中水的产品都必须能容忍这种可变性和含有高浓度的有机物和活性生物。

[0003] 目前,现有的市政污水处理装置不便于将过滤处理后的滤渣排出,容易导致滤渣堵塞出口,降低了处理装置的实用性,且传统的市政污水处理装置处理方式单一,处理效率较低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种市政污水处理专用装置,以解决上述背景技术中提出不便于将过滤处理后的滤渣排出,容易导致滤渣堵塞出口,降低了处理装置的实用性和处理方式单一,处理效率较低的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种市政污水处理专用装置,包括处理箱,所述处理箱底部的两端分别开设有出水口和排油口,且处理箱的内部底端安装有净化箱、油箱和油水分离箱,且油水分离箱位于净化箱和油箱之间,所述出水口与净化箱连通,所述排油口与油箱连通,所述净化箱的内部固定有活性炭过滤层,且净化箱的顶部一端安装有控制器,所述油水分离箱与净化箱之间连接有输水管,且油水分离箱与油箱之间设置有导油管,所述处理箱的顶部固定有第一电机和过滤桶,且第一电机位于过滤桶的一侧,所述过滤桶远离第一电机的一端底部开设有排污口,且过滤桶的底部连接有集液斗,所述集液斗位于处理箱的内部,且集液斗的底部与油水分离箱通过管道连接,所述过滤桶内部靠近集液斗的上方位置处固定有细过滤网和螺旋轴,且螺旋轴位于细过滤网的上方,所述第一电机与螺旋轴通过转轴转动连接,所述螺旋轴的外部包裹有螺旋叶片,所述过滤桶靠近第一电机的一端顶部固定有初过滤箱,且初过滤箱与过滤桶通过管道连接,所述初过滤箱的两端分别开设有污水入口和出渣口,且初过滤箱的前表面固定有第二电机,所述初过滤箱的内部安装有初过滤网和排渣机构,且排渣机构位于初过滤网的上方,所述排渣机构包括刮板、两个第一齿轮、两个链条和两个第二齿轮,且两个第一齿轮和两个第二齿轮呈矩形阵列分布,两个所述链条分别设置在位于同一直线上的第一齿轮和第二齿轮的外部,两个所述第一齿轮和两个第二齿轮之间均通过连接杆连接,所述刮板固定在两个链条之间,所述第一电机和第二电机均与控制器电性连接,所述控制器与外部电源电性连接。

[0006] 优选的,所述第二电机与其中一个第一齿轮通过转轴转动连接。

[0007] 优选的,所述螺旋叶片上设置有密集的小孔。

[0008] 优选的,所述导油管和输水管上均设置有单向阀。

[0009] 优选的,所述刮板与初过滤网表面间隙配合。

[0010] 优选的,所述集液斗为漏斗形结构。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] (1) 本实用新型设置了排渣机构,通过第二电机工作带动第一齿轮转动,从而带动链条传动,进而带动刮板在初过滤网的上方运动,实现将初过滤网上的滤渣刮至出渣口处,有效的解决了滤渣导致堵塞出口的问题,保证了污水处理装置的正常工作,提高了污水处理装置的实用性,且排渣机构和初过滤网均倾斜安装在初过滤箱中,进一步提高了排渣效率。

[0013] (2) 本实用新型设置了初过滤箱、过滤桶、油水分离箱和净化箱,通过初过滤箱、过滤桶、油水分离箱和净化箱分别对污水进行初过滤、泥水分离、油水分离和吸附净化等处理工序,大大提高了污水处理的效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的后视图;

[0016] 图3为本实用新型排渣机构的结构示意图;

[0017] 图中:1-出水口;2-净化箱;3-处理箱;4-活性炭过滤层;5-控制器;6-第一电机;7-螺旋叶片;8-初过滤网;9-污水入口;10-初过滤箱;11-排渣机构;12-出渣口;13-过滤桶;14-螺旋轴;15-排污口;16-油箱;17-油水分离箱;18-排油口;19-第二电机;20-刮板;21-第一齿轮;22-链条;23-第二齿轮;24-集液斗;25-细过滤网;26-导油管;27-输水管;28-连接杆。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种市政污水处理专用装置,包括处理箱3,处理箱3底部的两端分别开设有出水口1和排油口18,且处理箱3的内部底端安装有净化箱2、油箱16和油水分离箱17,且油水分离箱17位于净化箱2和油箱16之间,出水口1与净化箱2连通,排油口18与油箱16连通,净化箱2的内部固定有活性炭过滤层4,且净化箱2的顶部一端安装有控制器5,控制器5采用AT89S52控制器,油水分离箱17与净化箱2之间连接有输水管27,且油水分离箱17与油箱16之间设置有导油管26,导油管26负责将油水分离箱17中上层的油导入油箱16中,处理箱3的顶部固定有第一电机6和过滤桶13,且第一电机6位于过滤桶13的一侧,过滤桶13远离第一电机6的一端底部开设有排污口15,且过滤桶13的底部连接有集液斗24,集液斗24便于将处理后的水导入油水分离箱17中,集液斗24位于处理箱3的内部,且集液斗24的底部与油水分离箱17通过管道连接,过滤桶13内部靠近集液斗24的上方位位置处固定有细过滤网25和螺旋轴14,且螺旋轴14位于细过滤网25的上方,第一电机6与螺旋轴14通过转轴转动连接,螺旋轴14的外部包裹有螺旋叶片7,过滤桶13靠近第

一电机6的一端顶部固定有初过滤箱10,且初过滤箱10与过滤桶13通过管道连接,初过滤箱10的两端分别开设有污水入口9和出渣口12,且初过滤箱10的前表面固定有第二电机19,初过滤箱10的内部安装有初过滤网8和排渣机构11,且排渣机构11位于初过滤网8的上方,排渣机构11包括刮板20、两个第一齿轮21、两个链条22和两个第二齿轮23,且两个第一齿轮21和两个第二齿轮23呈矩形阵列分布,两个链条22分别设置在位于同一直线上的第一齿轮21和第二齿轮23的外部,两个第一齿轮21和两个第二齿轮23之间均通过连接杆28连接,刮板20固定在两个链条22之间,第一电机6和第二电机19均与控制器5电性连接,第一电机6和第二电机19均采用GS0075A驱动电机,控制器5与外部电源电性连接。

[0020] 为了驱动刮板20运动实现排渣,本实施例中,优选的,第二电机19与其中一个第一齿轮21通过转轴转动连接。

[0021] 为了便于将泥沙与水分离开,本实施例中,优选的,螺旋叶片7上设置有密集的小孔。

[0022] 为了防止导油管26和输水管27倒吸,本实施例中,优选的,导油管26和输水管27上均设置有单向阀。

[0023] 为了实现将滤渣刮至出渣口12排出,本实施例中,优选的,刮板20与初过滤网8表面间隙配合。

[0024] 为了便于将处理后的水导入油水分离箱17中,本实施例中,优选的,集液斗24为漏斗形结构。

[0025] 本实用新型的工作原理及使用流程:使用时,将污水入口9与外部管道连接好,接通外部电源,污水经污水入口9首先进入初过滤箱10,通过初过滤网8对污水进行初步过滤,过滤后的滤渣留在初过滤网8上,同时通过控制器5控制第二电机19工作,通过第二电机19工作带动第一齿轮21转动,通过第一齿轮21转动带动链条22传动,通过链条22传动带动刮板20在初过滤网8的上方运动,从而将初过滤网8上的滤渣刮至出渣口12排出,初过滤后的污水进入过滤桶13,通过控制器5控制第一电机6工作,通过第一电机6工作带动螺旋轴14转动,通过螺旋轴14转动带动螺旋叶片7转动,从而带动进入过滤桶13中的污水运动,运动过程中,液体经细过滤网25进入集液斗24中,而泥沙等杂物则随螺旋轴14和螺旋叶片7一同运动至排污口15排出,二次处理后的水再进入油水分离箱17,根据油密度小于水密度的原理,通过导油管26将油水分离箱17中上层的油导入油箱16中,下层的水则经输水管27进入净化箱2中,再通过活性炭过滤层4对水进行吸附净化,净化后的水从出水口1流出,从而完成处理。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

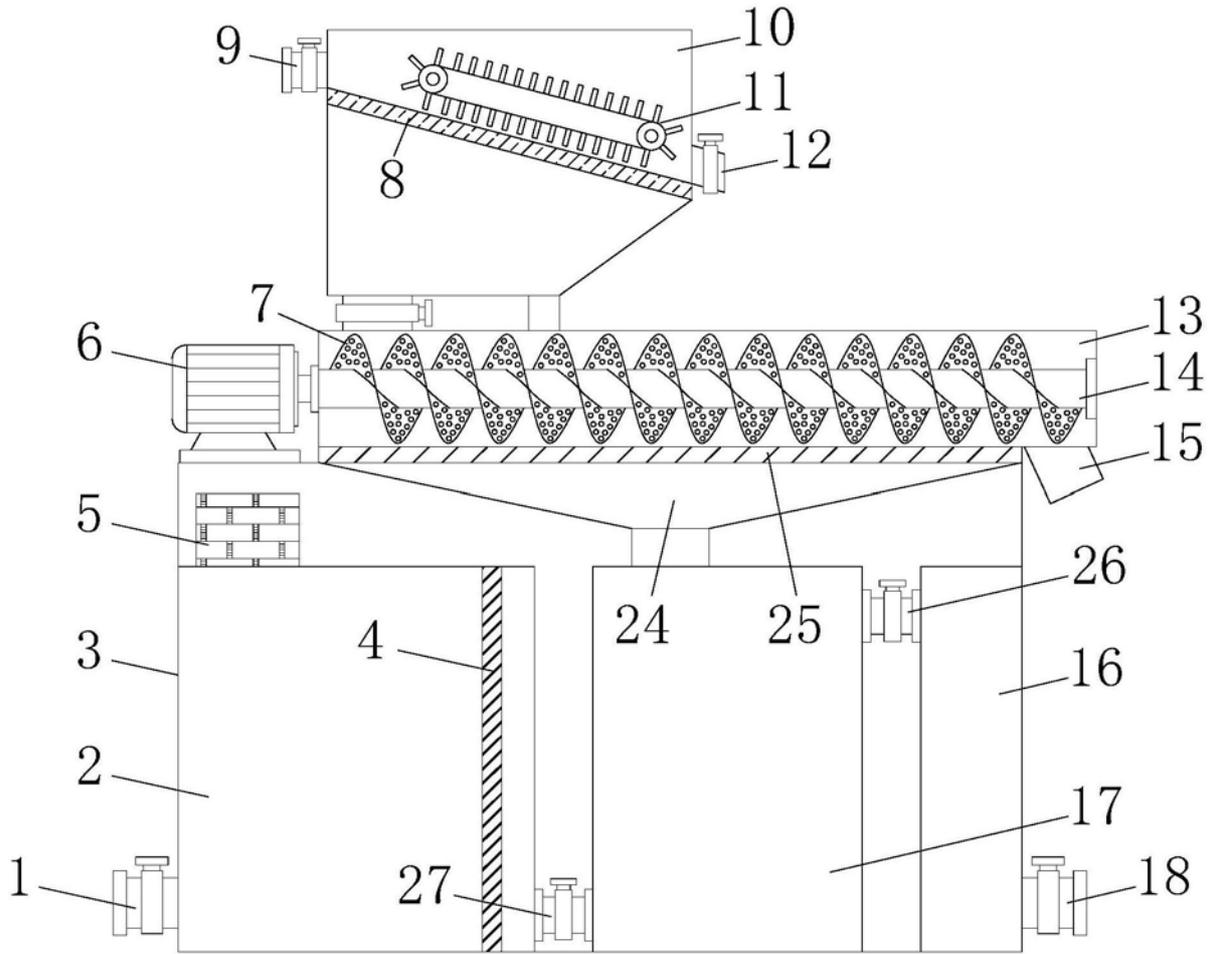


图1

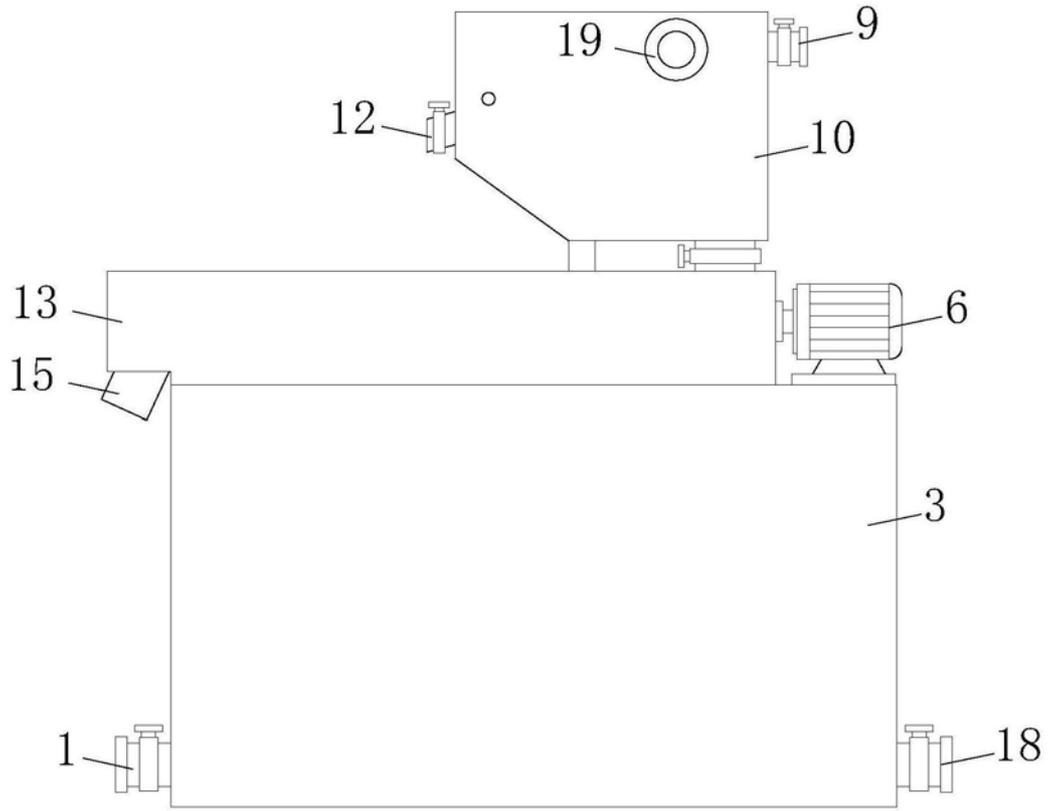


图2

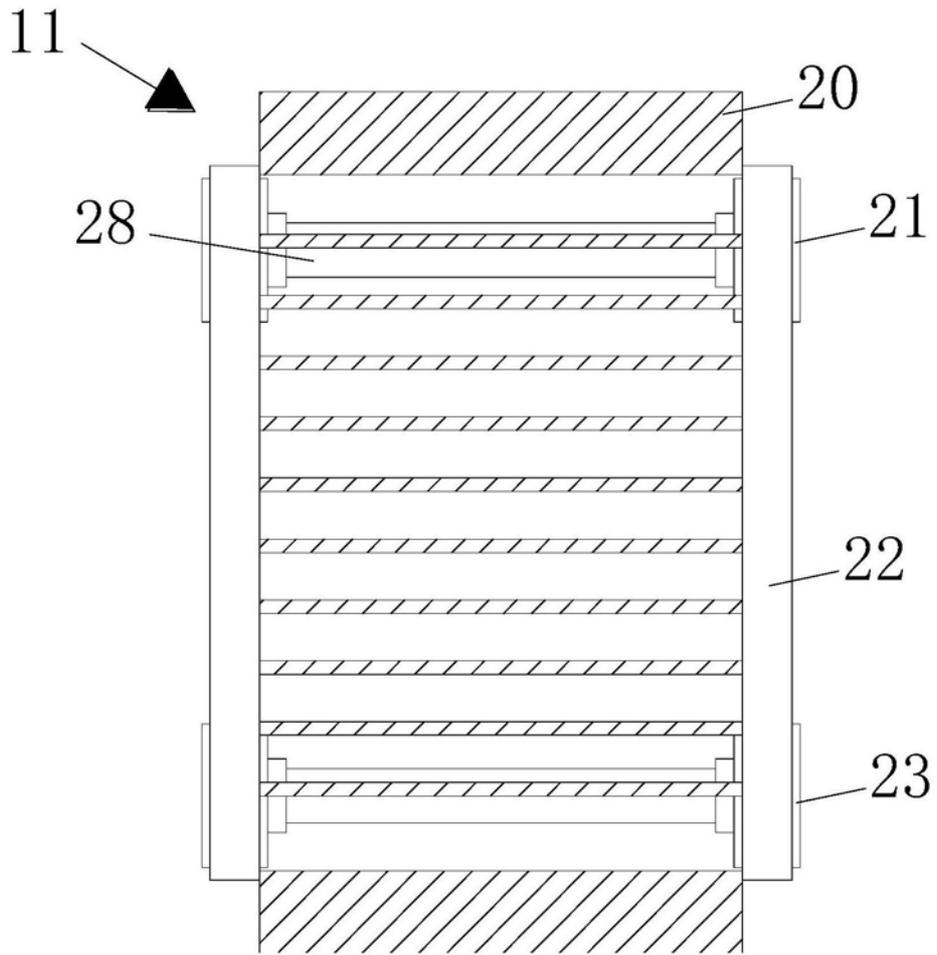


图3