



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212450959 U

(45) 授权公告日 2021. 02. 02

(21) 申请号 202020860151.5

(22) 申请日 2020.05.21

(73) 专利权人 上海腾洲建设集团股份有限公司

地址 201805 上海市嘉定区安亭镇昌吉路  
156弄62号3层

(72) 发明人 林栓定 周昌海

(51) Int. Cl.

C02F 9/04 (2006.01)

E03F 9/00 (2006.01)

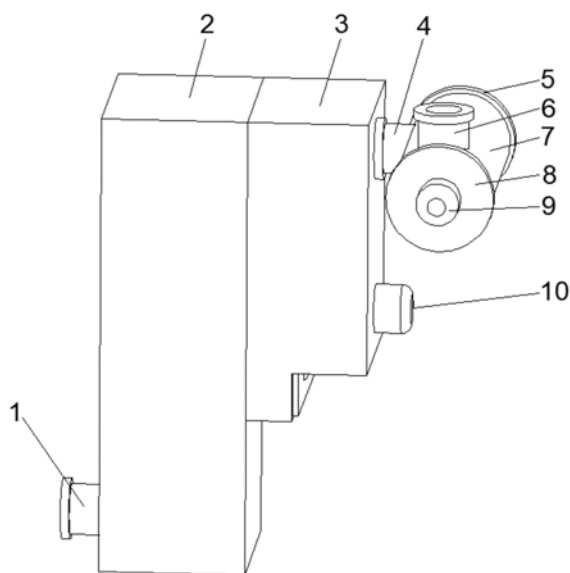
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种高效的一体化污水处理设备

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种高效的一体化污水处理设备,涉及污水处理技术领域,包括污水管道和初滤箱,所述的污水管道前后端分别固定连接前轴承盖和后轴承盖,前轴承盖前端设有电机一,电机一输出端通过转轴连接有支杆,支杆另一端固定连接有刮板,初滤箱外壁右侧固定连接电机二,电机二的输出端通过主轴连接有搅拌叶,所述的初滤箱左侧固定连接处理箱,处理箱内部自上而下依次设置有过滤网二、砂砾层和活性炭吸附层,处理箱左侧下部设有出水管。电机一带动转轴转动,使支杆带动刮板做圆周运动,刮板刮去污水管道内壁的污垢,避免管道堵塞,加速排污,污水经过滤网一、滤网二、砂砾层以及活性炭吸附层的处理,实现污水高效处理。



1. 一种高效的一体化污水处理设备, 包括污水管道 (7), 其特征在于, 所述的污水管道 (7) 前后端分别固定连接有前轴承盖 (8) 和后轴承盖 (5), 所述的前轴承盖 (8) 前端设有电机一 (9), 电机一 (9) 输出端固定连接有转轴 (11), 转轴 (11) 上焊接有支杆 (12), 支杆 (12) 远离转轴 (11) 的一端固定连接有刮板 (13), 所述的污水管道 (7) 左侧固定连接有入水管二 (4), 入水管二 (4) 左侧固定连接有初滤箱 (3), 初滤箱 (3) 外壁右侧固定连接有电机二 (10), 电机二 (10) 的输出端通过主轴连接有搅拌叶 (18), 所述的初滤箱 (3) 左侧固定连接有处理箱 (2), 处理箱 (2) 内部下侧安置有过滤网二 (15), 靠近过滤网二 (15) 的下侧依次设置有砂砾层 (16) 和活性炭吸附层 (17), 砂砾层 (16) 和活性炭吸附层 (17) 设置在处理箱 (2) 内部, 所述的初滤箱 (3) 的外壁左侧设有出水管 (1)。

2. 根据权利要求1所述的一种高效的一体化污水处理设备, 其特征在于, 所述的污水管道 (7) 上部靠近前轴承盖 (8) 处连接有入水管一 (6)。

3. 根据权利要求2所述的一种高效的一体化污水处理设备, 其特征在于, 所述的支杆 (12) 等距交错分布在转轴 (11) 上下两侧, 支杆 (12) 共有六个。

4. 根据权利要求1所述的一种高效的一体化污水处理设备, 其特征在于, 所述的初滤箱 (3) 内壁底侧开设有凹槽 (20), 凹槽 (20) 内容纳有污垢收集室 (19)。

5. 根据权利要求1或4所述的一种高效的一体化污水处理设备, 其特征在于, 所述的初滤箱 (3) 内壁上部安置有消毒液喷头 (21)。

6. 根据权利要求1所述的一种高效的一体化污水处理设备, 其特征在于, 所述的处理箱 (2) 内壁右侧内嵌有过滤网一 (14)。

## 一种高效的一体化污水处理设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,具体是一种高效的一体化污水处理设备。

### 背景技术

[0002] 污水处理(sewage treatment,wastewater treatment):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。污水处理被广泛应用于建筑、农业、交通、能源、石化、环保、城市景观、医疗、餐饮等各个领域,也越来越多地走进寻常百姓的日常生活。

[0003] 随着生活水平的提高,水的需求及应用越来越广泛,所产生的污水进行处理成为现在普遍关注的问题。现有技术公开了申请号为:201921983473.2的一种高效的一体化污水处理设备,包括处理箱体,处理箱体外侧连有初滤腔,初滤腔下部位置处理箱体的侧壁上设有过滤网,处理箱体内部过滤网下方依次设有弧形过滤网板、缓流板、砂砾层和活性炭吸附层,可实现对污水的多层过滤净化。但污水经常携带大颗粒杂物,在进入初滤腔进行过滤前会因长时间引入污水,而在污水管道内产生杂物堆积,造成管道堵塞,影响后续的污水集中处理。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种高效的一体化污水处理设备,通过电机一带动转轴转动,使支杆上的刮板圆周运动,从而刮去污水管道内壁的杂物,疏通污水管道,保证污水处理前端通畅,提高污水集中处理效率,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高效的一体化污水处理设备,包括污水管道,所述的污水管道前后端分别固定连接有前轴承盖和后轴承盖,所述的前轴承盖前端设有电机一,电机一输出端固定连接有转轴,转轴上焊接有支杆,支杆远离转轴的一端固定连接有刮板,所述的污水管道左侧固定连接有入水管二,入水管二左侧固定连接初滤箱,初滤箱外壁右侧固定连接有电机二,电机二的输出端通过主轴连接有搅拌叶,所述的初滤箱左侧固定连接有处理箱,处理箱内部下侧安置有过滤网二,靠近过滤网二的下侧依次设置有砂砾层和活性炭吸附层,砂砾层和活性炭吸附层设置在处理箱内部,所述的处理箱的外部左侧设有出水管。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案:所述的污水管道上部靠近前轴承盖处连接有入水管一。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述的支杆等距交错分布在转轴上下两侧,支杆共有六个。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述的初滤箱内壁底侧开设有凹槽,凹槽内容纳有污垢收集室。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述的初滤箱内壁上部安置有消毒液喷头。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述的处理箱内壁右侧内嵌有过滤网一。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过电机一带动转轴转动,使支杆带动刮板做圆周运动,刮板随即刮去污水管道内壁长期积存的污垢,疏通污水管道,避免管道堵塞,高效排污,大颗粒污垢沉淀在凹槽内,进入污垢收集室统一处理,污水经过滤网一、滤网二、砂砾层以及活性炭吸附层的处理,获得可再利用的水源从出水口流出,实现污水高效处理。

## 附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0013] 图2为本实用新型中污水管道组件的结构示意图。

[0014] 图3为本实用新型的内部结构示意图。

[0015] 图中:1-出水管、2-处理箱、3-初滤箱、4-入水管二、5-后轴承盖、6-入水管一、7-污水管道、8-前轴承盖、9-电机一、10-电机二、11-转轴、12-支杆、13-刮板、14-过滤网一、15-过滤网二、16-砂砾层、17-活性炭吸附层、18-搅拌叶、19-污垢收集室、20-凹槽、21-消毒液喷头。

## 具体实施方式

[0016] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0017] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“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”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0018] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“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,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0019] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0020] 实施例1

[0021] 参阅图1和图2,本实用新型实施例中,一种高效的一体化污水处理设备,包括污水管道7,所述的污水管道7前后端分别固定连接有前轴承盖8和后轴承盖5,实现对污水管道7的密封,保证污水不外漏,所述的在前轴承盖8前端设有电机一9,电机一9输出端固定连接有转轴11,转轴11上焊接有支杆12,支杆12等距交错分布在转轴11上下两侧,支杆12共有六个,转轴11贯穿污水管道7,实现支杆12在污水管道7空间内分布均匀,支杆12远离转轴11的一端固定连接刮板13,刮板13与污水管道7内壁搭接,可实现刮板13转动时对污水管道7

内壁的沉积污垢进行刮除,疏通管道,有利于污水输送,所述的污水管道7左侧固定连接有入水管二4,而污水管道7上部靠近前轴承盖8处则连接有入水管一6。

[0022] 参阅图3,入水管二4左侧固定连接有初滤箱3,实现对污水的初次过滤,初滤箱3内壁上部安置有消毒液喷头21,所述的初滤箱3外壁右侧固定连接有电机二10,电机二10的输出端通过主轴连接有搅拌叶18,通过搅拌叶实现对消毒液和污水的充分混合,进行消毒,所述的初滤箱3左侧固定连接有处理箱2,处理箱2内壁右侧内嵌有过滤网一14,实现对初滤箱3内的污水进行初次过滤,除去可见污垢,所述的处理箱2内部下侧安置有过滤网二15,对污水进行深层过滤,靠近过滤网二15的处理箱2的内部下侧内嵌有砂砾层16,砂砾层16的下侧安置有活性炭吸附层17,实现净化污水的效果,所述的处理箱2的外部左侧设有出水管1,便于收集净化后的可利用水源。

[0023] 实施例2

[0024] 参阅图3,该实用新型提供另外一种实施例,该实施例与上述实施例的不同之处在于,所述的初滤箱3内壁底侧开设有凹槽20,使污水杂物在自身重力作用下沉淀在凹槽20内,实现杂质的初步收集,凹槽20内容纳有污垢收集室19,便于人员对污垢的统一收集处理。

[0025] 本实用新型设备在工作时,启动电机一9带动转轴11转动,再通过支杆12带动刮板13转动,刮板13与污水管道7内壁搭接,刮除内壁沉积的污垢,防止管道堵塞,污水从入水管一6进入,在污水的冲击下经入水管二4进入初滤箱3,打开消毒液喷头21,启动电机二10,在搅拌叶18的作用下,使消毒液和污水充分混合,大颗粒污垢沉淀在凹槽20内,污水经过滤网一14进入处理箱2,依次经过滤网二17、砂砾层16和活性炭吸附层17,高效处理污水,得到可再利用的水资源。

[0026] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,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。

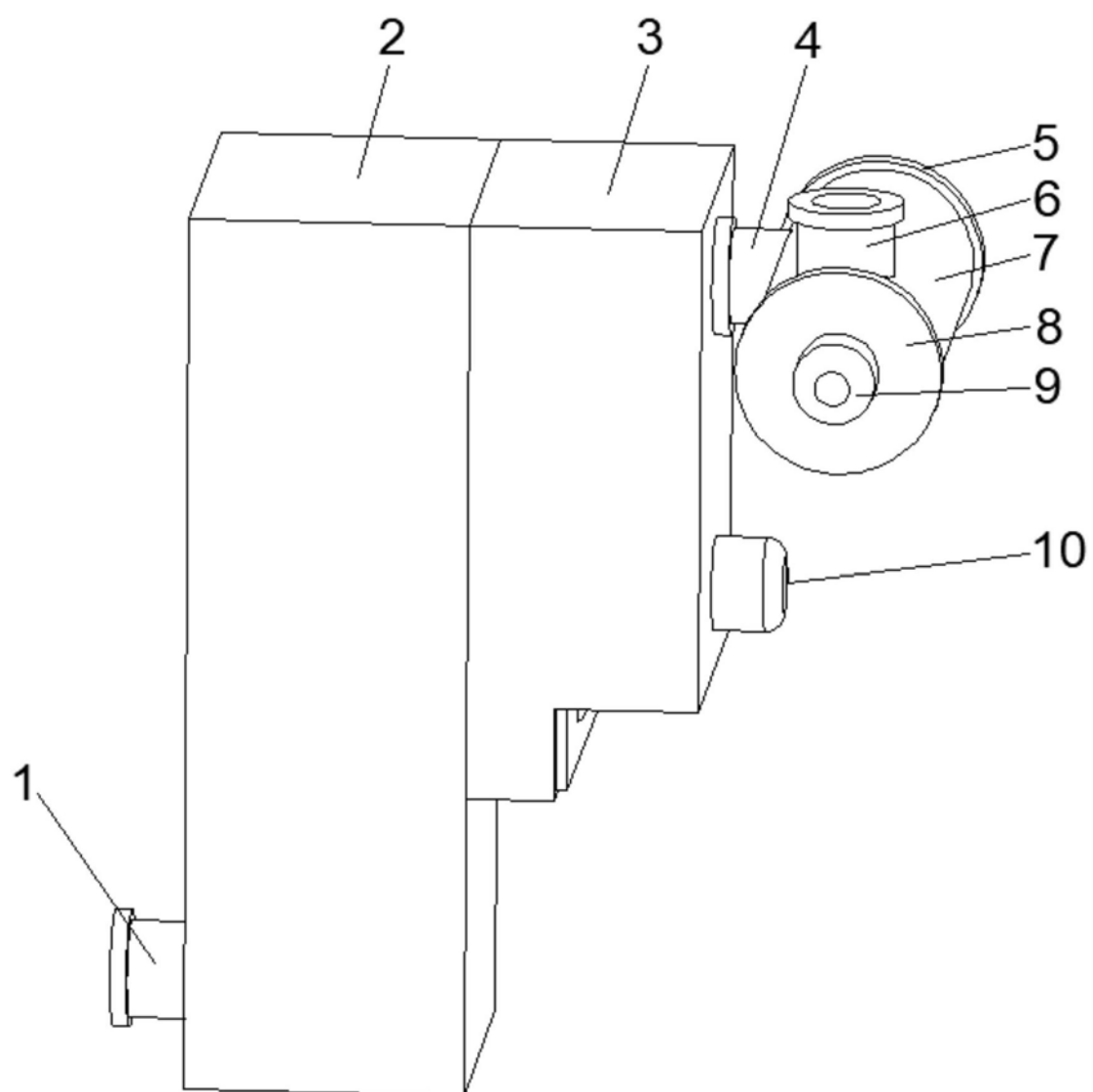


图1

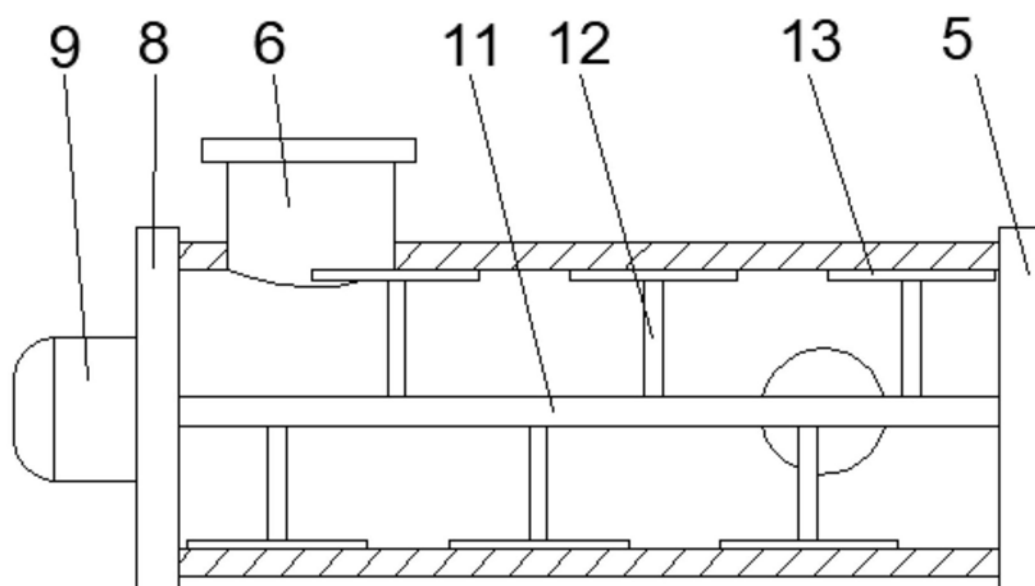


图2

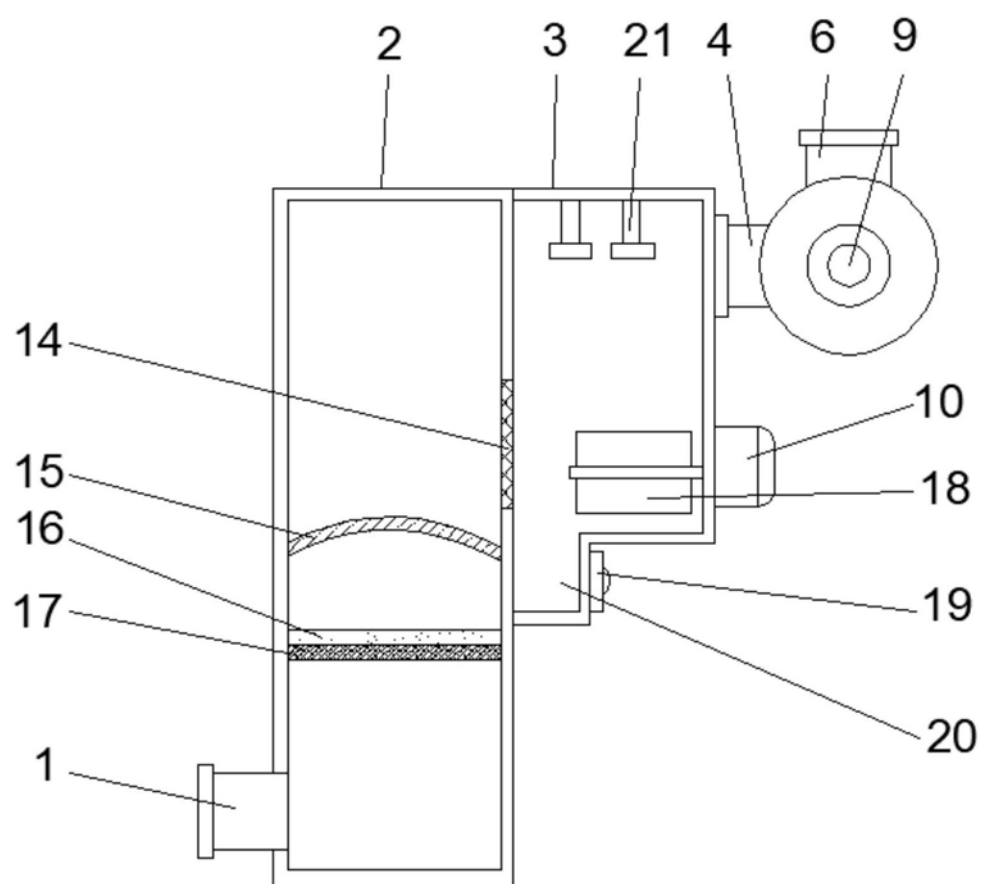


图3