



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212640138 U

(45) 授权公告日 2021.03.02

(21) 申请号 202020356555.0

(22) 申请日 2020.03.19

(73) 专利权人 张四玉

地址 463300 河南省驻马店市汝南县产业集聚区河南汝宁水利投资建设有限公司

(72) 发明人 张四玉

(51) Int.Cl.

C02F 9/04 (2006.01)

B01D 29/01 (2006.01)

B01D 29/58 (2006.01)

C02F 101/30 (2006.01)

C02F 1/50 (2006.01)

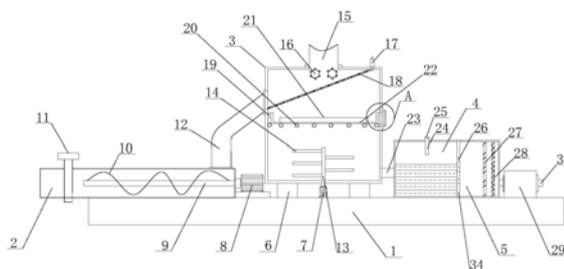
权利要求书2页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种防堵塞的市政用污水处理设备

(57) 摘要

本实用新型提供一种防堵塞的市政用污水处理设备,涉及污水处理技术领域。该防堵塞的市政用污水处理设备,包括底座,底座的顶部一端固定连接有一排污管,所述排污管内部设置有旋转轴,所述旋转轴的左侧传动连接有旋转电机,所述底座的顶部中部设置有固定柱,所述底座通过设置在其顶部中部的固定柱固定连接有搅拌箱,所述搅拌箱的左侧设置有第一连接管。该防堵塞的市政用污水处理设备,第一滤网用来处理部分颗粒大的固状物体,会通过第一连接管排送到排污管中,排污管中设置有螺旋刀,会对这类物体进行打碎,在通过控制阀的控制下排出,且搅拌箱中也设置有搅拌装置,防止进入的小颗粒长时间沉淀而固定住,导致箱体内部以堵塞。



1. 一种防堵塞的市政用污水处理设备,包括底座(1)、排污管(2)、搅拌箱(3)、沉淀箱(4)、过滤箱(5)、固定柱(6)、搅拌电机(7)、旋转电机(8)、旋转轴(9)、第一连接管(12)、第二连接管(23)、水泵(29)、出水管(30),其特征在于:所述底座(1)的顶部一端固定连接有所述排污管(2),所述排污管(2)内部设置有旋转轴(9),所述旋转轴(9)的左侧传动连接有旋转电机(8),所述底座(1)的顶部中部设置有固定柱(6),所述底座(1)通过设置在其顶部中部的固定柱(6)固定连接有所述搅拌箱(3),所述搅拌箱(3)的左侧设置有第一连接管(12),所述搅拌箱(3)通过设置在其左侧顶部的第一连接管(12)固定连接有所述排污管(2),所述底座(1)的顶部中部固定连接有所述搅拌电机(7),所述底座(1)的顶部另一端固定连接有所述沉淀箱(4)、过滤箱(5),所述搅拌箱(3)的右侧底部设置有第二连接管(23),所述搅拌箱(3)通过设置在其右侧底部的第二连接管(23)固定连接有所述沉淀箱(4),所述底座(1)的另一端远离沉淀箱(4)、过滤箱(5)固定连接有所述水泵(29),所述水泵(29)的左侧固定连接有所述过滤箱(5),所述水泵(29)的右侧设置有出水管(30);

所述搅拌箱(3)的内部包括搅拌轴(13)、进水管(15)、搅碎轮(16)、滤网架(17)、第一滤网(18)、挡块(19)、担杆(20)、活性炭板(21)、滤板(22)、密封垫(31)、密封块(32)、拉手(33)、驱动电机(35),所述搅拌箱(3)的内底部设置搅拌轴(13),所述搅拌箱通过设置在其内底部的搅拌轴(13)传动连接有搅拌电机(7),所述搅拌箱(3)的顶部固定连接有所述进水管(15),所述进水管(15)的底部固定连接有所述搅碎轮(16),所述搅拌箱(3)的顶部固定连接有所述驱动电机(35),所述驱动电机(35)传动连接有搅碎轮(16),所述搅拌箱(3)的顶部左侧设置有滤网架(17),所述搅拌箱(3)的内部设置有第一滤网(18),所述滤网架(17)的底部固定连接有所述搅拌箱(3)内部的第一滤网(18),所述搅拌箱(3)的内部左侧的中部设置有挡块(19),所述搅拌箱(3)的内部远离搅拌轴(13)设置有担杆(20),所述担杆(20)的顶部活动连接有滤板(22),所述滤板(22)的顶部固定连接有所述活性炭板(21),所述搅拌箱(3)通过设置在其内部左侧中部的挡块(19)活动连接有滤板(22),所述搅拌箱(3)的内部右侧的中部设置有密封垫(31),所述搅拌箱(3)通过设置在其内部右侧中部的密封垫(31)插接有所述密封块(32),所述密封块(32)的右侧固定连接有所述拉手(33);

所述沉淀箱(4)的内部包括过水孔(26)、第二滤网(27)、第三滤网(28)、隔板(34),所述沉淀箱(4)的左侧设置有隔板(34),所述沉淀箱(4)通过设置在其左侧的隔板(34)固定连接有所述过滤箱(5),所述隔板(34)的内部设置有所述过水孔(26)、所述过滤箱(5)的内部设置有所述第二滤网(27)、第三滤网(28)。

2. 根据权利要求1所述的防堵塞的市政用污水处理设备,其特征在于:所述旋转轴(9)延伸至排污管(2)内部的一端表面固定连接有所述螺旋刀(10),所述搅拌轴(13)延伸至搅拌箱(3)内部的一端表面固定连接有所述搅拌叶(14)。

3. 根据权利要求1所述的防堵塞的市政用污水处理设备,其特征在于:所述沉淀箱(4)的顶部相通有所述加药管(24),所述加药管(24)的顶部活动连接有盖子(25)。

4. 根据权利要求1所述的防堵塞的市政用污水处理设备,其特征在于:所述第二滤网(27)和第三滤网(28)皆由不锈钢材质构成,且第三滤网(28)的孔距小于第二滤网(27)的孔距。

5. 根据权利要求1所述的防堵塞的市政用污水处理设备,其特征在于:所述密封垫(31)由橡胶材质构成。

6. 根据权利要求1所述的防堵塞的市政用污水处理设备,其特征在于:所述排污管(2)的表面设置有控制阀(11)。

## 一种防堵塞的市政用污水处理设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,具体为一种防堵塞的市政用污水处理设备。

### 背景技术

[0002] 市政污水即城市地区范围内的生活污水、工业废水和径流污水。一般由城市管渠汇集并应经城市污水处理厂进行处理后排入水体;城市污水中除含有大量有机物及病菌、病毒外,由于工业的高度发展,工业废水的水量(约占城市污水总量的60~80%)水质日趋复杂和径流污水的污染日趋严重,使城市污水含有各种类型、不同程度的各种有毒、有害污染物,城市污水的处理涉及很多方面,必须对下水道体制,污水处理厂的位置和处理工艺,处理后污水的利用和排放要求等进行综合规划;现有的市政污水处理设备其结构及功能均相对单一,实际使用中存在一定的局限性,例如其对污水的处理环节较为简单,通常污水中会含有大块杂质或颗粒物等固态物质,会堵塞住管道,无法完成污水处理的工作。

### 实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型试图克服以上缺陷,因此本实用新型提供了一种防堵塞的市政用污水处理设备,以达到了防堵塞处理污水的效果。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种防堵塞的市政用污水处理设备,包括。

[0007] 所述底座、排污管、搅拌箱、沉淀箱、过滤箱、固定柱、搅拌电机、旋转电机、旋转轴、第一连接管、第二连接管、水泵、出水管,所述底座的顶部一端固定连接有所述排污管,所述排污管内部设置有旋转轴,所述旋转轴的左侧传动连接有旋转电机,所述底座的顶部中部设置有固定柱,所述底座通过设置在其顶部中部的固定柱固定连接有所述搅拌箱,所述搅拌箱的左侧设置有第一连接管,所述搅拌箱通过设置在其左侧顶部的第一连接管固定连接有所述排污管,所述底座的顶部中部固定连接有所述搅拌电机,所述底座的顶部另一端固定连接有所述沉淀箱、过滤箱,所述搅拌箱的右侧底部设置有第二连接管,所述搅拌箱通过设置在其右侧底部的第二连接管固定连接有所述沉淀箱,所述底座的另一端远离沉淀箱、过滤箱固定连接有所述水泵,所述水泵的左侧固定连接有所述过滤箱,所述水泵的右侧设置有出水管。

[0008] 所述搅拌箱的内部包括搅拌轴、进水管、搅碎轮、滤网架、第一滤网、挡块、担杆、活性炭板、滤板、密封垫、密封块、拉手、驱动电机,所述搅拌箱的内底部设置有所述搅拌轴,所述搅拌箱通过设置在其内底部的搅拌轴传动连接有搅拌电机,所述搅拌箱的顶部固定连接有所述进水管,所述进水管的底部固定连接有所述搅碎轮,所述搅拌箱的真面顶部固定连接有所述驱动电机,所述驱动电机传动连接有搅碎轮,所述搅拌箱的顶部左侧设置有滤网架,所述搅拌箱的内部设置有第一滤网,所述滤网架的底部固定连接有所述搅拌箱内部的第一滤网,所述搅拌箱的内部左侧的中部设置有挡块,所述搅拌箱的内部远离搅拌轴设置有担杆,所述担杆的顶部活

动连接有滤板,所述滤板的顶部固定连接活性炭板,所述搅拌箱通过设置在其内部左侧中部的挡块活动连接有滤板,所述搅拌箱的内部右侧的中部设置有密封垫,所述搅拌箱通过设置在其内部右侧中部的密封垫插接有密封块,所述密封块的右侧固定连接有拉手。

[0009] 所述沉淀箱的内部包括过水孔、第一滤网、第二滤网、隔板,所述沉淀箱的左侧设置有隔板,所述沉淀箱通过设置在其左侧的隔板固定连接有过滤箱,所述隔板的内部设置有过水孔、所述过滤箱的内部设置有第二滤网、第三滤网。

[0010] 进一步,所述旋转轴延伸至排污管内部的一端表面固定连接螺旋刀,所述搅拌轴延伸至搅拌箱内部的一端表面固定连接搅拌叶。

[0011] 进一步,所述沉淀箱的顶部相通有加药管,所述加药管的顶部活动连接有盖子。

[0012] 进一步,所述第二滤网和第三滤网皆由不锈钢材质构成,且第三滤网的孔距小于第二滤网的孔距。

[0013] 进一步,所述密封垫由橡胶材质构成。

[0014] 进一步,所述排污管的表面设置有控制阀。

[0015] (三)有益效果

[0016] 本实用新型提供的一种防堵塞的市政用污水处理设备。具备以下有益效果:

[0017] 1、该防堵塞的市政用污水处理设备,设置有三个滤网,第一滤网用来处理部分颗粒大的固状物体,会通过第一连接管排送到排污管中,排污管中设置有螺旋刀,会对这类物体进行打碎,在通过控制阀的控制下排出,且搅拌箱中也设置有搅拌装置,防止进入的污水小颗粒长时间沉淀而固定住,导致箱体内部以堵塞。

[0018] 2、该防堵塞的市政用污水处理设备,在沉淀箱的顶部设置有加药管,用于向箱内添加消毒用的药品,避免了污水处理不足排出仍然危害环境,且过滤箱中设置有第二滤网与第三滤网,有效的提高了对污水的净化效果。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型正面结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型局部放大A结构示意图。

[0022] 图中:1、底座;2、排污管;3、搅拌箱;4、沉淀箱;5、过滤箱;6、固定柱;7、搅拌电机;8、旋转电机;9、旋转轴;10、螺旋刀;11、控制阀;12、第一连接管;13、搅拌轴;14、搅拌叶;15、进水管;16、搅碎轮;17、滤网架;18、第一滤网;19、挡块;20、担杆;21、活性炭板;22、滤板;23、第二连接管;24、加药管;25、盖子;26、过水孔;27、第二滤网;28、第三滤网;29、水泵;30、出水管;31、密封垫;32、密封块;33、拉手;34、隔板;35、驱动电机。

## 具体实施方式

[0023] 根据本实用新型的第一方面,本实用新型提供一种防堵塞的市政用污水处理设备,如图1-3所示,包括底座1、排污管2、搅拌箱3、沉淀箱4、过滤箱5、固定柱6、搅拌电机7、旋转电机8、旋转轴9、第一连接管12、第二连接管23、水泵29、出水管30,底座1的顶部一端固定连接排污管2,排污管2的表面设置有控制阀11,控制阀11用于,排污管2内部设置有旋转轴9,旋转轴9延伸至排污管2内部的一端表面固定连接螺旋刀10,旋转电机8带动旋转轴9

和螺旋刀10转动,将排污管2中的杂质向前推进排出,防止排污管2的污泥等杂质堆积造成堵塞,旋转轴9的左侧传动连接有旋转电机8,底座1的顶部中部设置有固定柱6,底座1通过设置在其顶部中部的固定柱6固定连接有搅拌箱3,搅拌箱3的左侧设置有第一连接管12,搅拌箱3通过设置在其左侧顶部的第一连接管12固定连接有排污管2,底座1的顶部中部固定连接搅拌电机7,底座1的顶部另一端固定连接沉淀箱4、过滤箱5,搅拌箱3的右侧底部设置有第二连接管23,搅拌箱3通过设置在其右侧底部的第二连接管23固定连接沉淀箱4,底座1的另一端远离沉淀箱4、过滤箱5固定连接水泵29,水泵29的左侧固定连接过滤箱5,水泵29的右侧设置有出水管30,搅拌箱3的内部包括搅拌轴13、进水管15、搅碎轮16、滤网架17、第一滤网18、挡块19、担杆20、活性炭板21、滤板22、密封垫31、密封块32、拉手33、驱动电机35,搅拌箱3的内底部设置搅拌轴13,搅拌箱通过设置在其内底部的搅拌轴13传动连接有搅拌电机7,搅拌轴13延伸至搅拌箱3内部的一端表面固定连接搅拌叶14,搅拌电机7带动搅拌轴13进行旋转,从而带动搅拌叶14旋转,通过搅拌叶14对污水进行搅拌,防止水中的污泥沉淀堵塞,搅拌箱3的顶部固定连接进水管15,进水管15的底部固定连接搅碎轮16,搅拌箱3的顶部固定连接驱动电机35,驱动电机35传动连接搅碎轮16,搅拌箱3的顶部左侧设置滤网架17,搅拌箱3的内部设置第一滤网18,滤网架17的底部固定连接搅拌箱3内部的第一滤网18,搅拌箱3的内部左侧的中部设置挡块19,搅拌箱3的内部远离搅拌轴13设置担杆20,担杆20的顶部活动连接滤板22,滤板22的顶部固定连接活性炭板21,搅拌箱3通过设置在其内部左侧中部的挡块19活动连接滤板22,搅拌箱3的内部右侧的中部设置密封垫31,密封垫31由橡胶材质构成,橡胶材质的密封垫31有效的密封了箱体,不会让污水漏出,搅拌箱3通过设置在其内部右侧中部的密封垫31插接密封块32,密封块32的右侧固定连接拉手33,沉淀箱4的内部包括过水孔26、第二滤网27、第三滤网28、隔板34,沉淀箱4的顶部相通有加药管24,加药管24的顶部活动连接盖子25,加药管24用于向沉淀箱4中添加消毒药品,沉淀箱4的左侧设置隔板34,沉淀箱4通过设置在其左侧的隔板34固定连接过滤箱5,隔板34的内部设置过水孔26、过滤箱5的内部设置第二滤网27、第三滤网28,第二滤网27和第三滤网28皆由不锈钢材质构成,且第三滤网28的孔距小于第二滤网27的孔距,干净的水源可以通过水泵29和出水管30进行抽取,收取干净水质时,水质会经过第二滤网27和第三滤网28,避免明显颗粒物进入水泵29将水泵29卡死的情况,减少经济损失。

[0024] 工作原理:使用该防堵塞的市政用污水处理设备时,污水从进水管15处进入搅拌箱2,驱动电机35会带动搅碎轮16对污水中的大型固状颗粒进行第一次打碎,大型颗粒会因为第一过滤网18的阻隔通过第一连接管12排送至排污管中,旋转电机8会带动排污管2内部的旋转轴9,从而带动螺旋刀片10把大型颗粒在次打碎,由右向左的推出排污管2,剩下的污水会通过活性炭块21进入搅拌箱2底部,在经过搅拌排送至沉淀箱4,沉淀箱4顶部设置加药管24,用于添加消毒药品,在经过沉淀后通过过水孔26排送至过滤网,污水会经过两侧过滤网的过滤,经由水泵29从出水管30中排出已被处理过的污水。

[0025] 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。

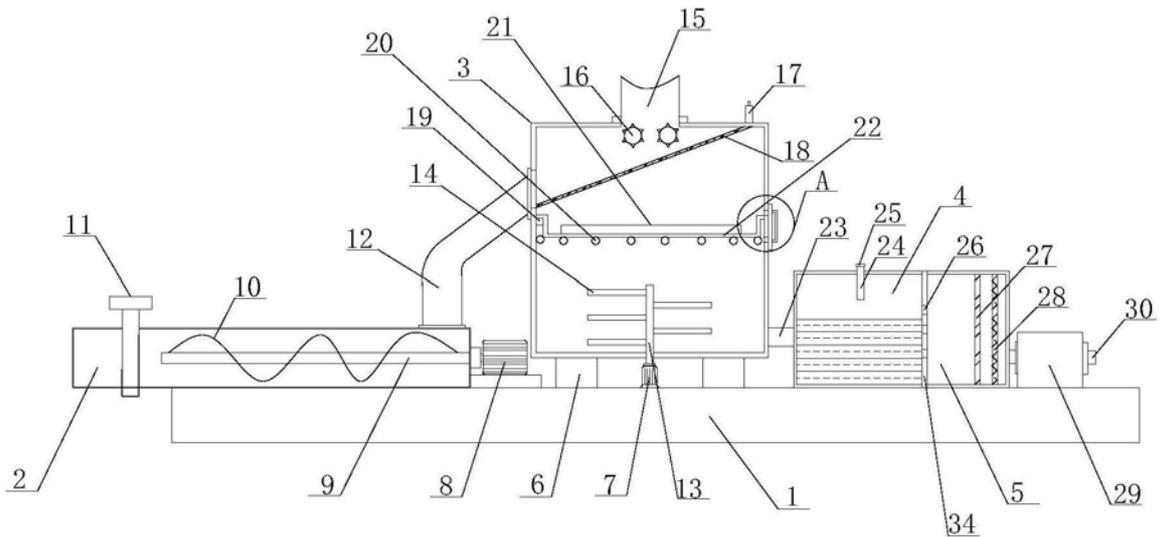


图1

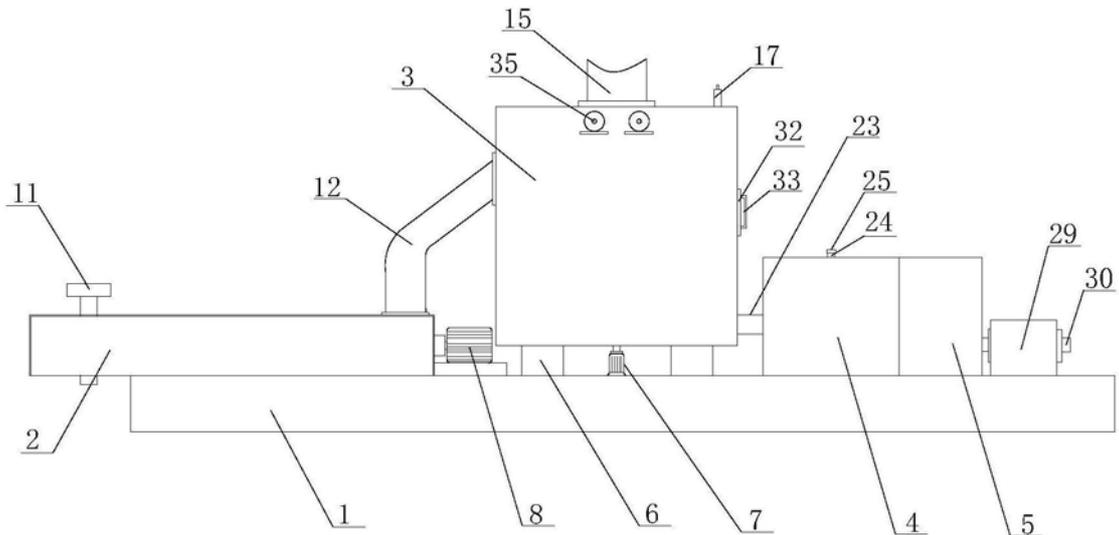


图2

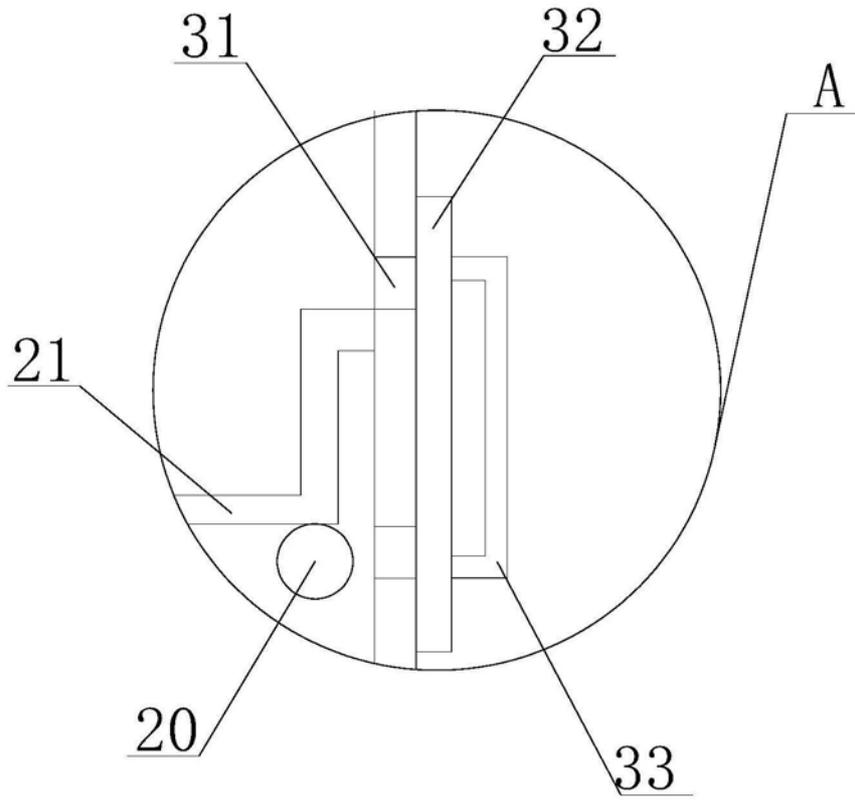


图3