



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221999025 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 15

(21) 申请号 202420580336.9

(22) 申请日 2024.03.25

(73) 专利权人 江西荣江工程建设有限公司  
地址 330000 江西省南昌市高新技术产业  
开发区京东大道681号四楼

(72) 发明人 肖晓娟 刘亚平 邹容 庄文琪

(74) 专利代理机构 北京京专专利代理事务所  
(普通合伙) 11908

专利代理师 宋华

(51) Int. Cl.

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 35/16 (2006.01)

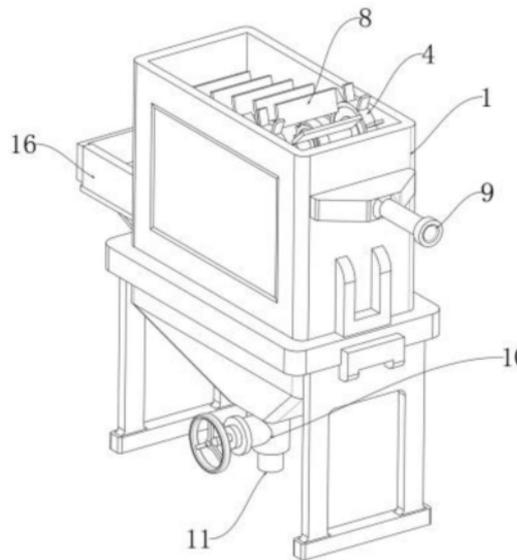
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种市政污水处理节能环保的过滤装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种市政污水处理节能环保的过滤装置,涉及市政污水处理技术领域,包括过滤箱,过滤箱的底面固定安装有支撑架,过滤箱的正面贯穿开设有进水口,且进水口内壁固定安装有输入管,过滤箱的内壁设置有过滤组件,过滤箱的内壁设置有驱动组件,过滤箱的底面设置有排水组件,过滤箱的背面设置有收集组件。本实用新型进入过滤箱的污水会先顺着斜板往下流,直至移动到滤板处,液体会透过滤板流向过滤箱的下部,而较大的杂质会留在滤板上,同时通过水流可使水轮旋转,从而使齿轮一旋转,由于轴座二和齿轮二的设置,链条会进行转动,从而使链条上的刮板不断的刮动滤板,并带动残留的杂质向排污口移动,直至从排污口排出。



1. 一种市政污水处理节能环保的过滤装置,包括过滤箱(1),其特征在于:所述过滤箱(1)的底面固定安装有支撑架,所述过滤箱(1)的正面贯穿开设有进水口,且进水口内壁固定安装有输入管(9),所述过滤箱(1)的内壁设置有过滤组件,所述过滤箱(1)的内壁设置有驱动组件,所述过滤箱(1)的底面设置有排水组件,所述过滤箱(1)的背面设置有收集组件:

所述过滤组件包括斜板(2)和滤板(3),所述斜板(2)固定安装于过滤箱(1)的内壁,所述斜板(2)的翘起端位于进水口的下方,所述斜板(2)的顶面贯穿开设有安装口,且安装口内壁固定安装有滤板(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种市政污水处理节能环保的过滤装置,其特征在于:所述驱动组件包括轴座一(13)和水轮(4),所述过滤箱(1)的内壁两侧面均开设有安装槽,且安装槽内壁均固定安装有轴座一(13),所述轴座一(13)之间活动连接有转轴,且转轴的弧形表面两端均固定连接有水轮(4),所述轴座一(13)的转轴中端与过滤箱(1)的内壁均设置有传动组件。

3. 根据权利要求2所述的一种市政污水处理节能环保的过滤装置,其特征在于:所述传动组件包括齿轮一(5)、齿轮二(6)、轴座二(14)和链条(7),所述齿轮一(5)固定安装于轴座一(13)之间的转轴弧形表面中端,所述过滤箱(1)的内壁两侧面均开设有安装槽,且安装槽内壁均固定安装有轴座二(14),所述轴座二(14)之间活动连接有转轴,且转轴弧形表面中端固定安装有齿轮二(6),所述齿轮一(5)与齿轮二(6)通过链条(7)连接。

4. 根据权利要求3所述的一种市政污水处理节能环保的过滤装置,其特征在于:所述链条(7)的表面固定安装有若干刮板(8)。

5. 根据权利要求1所述的一种市政污水处理节能环保的过滤装置,其特征在于:所述过滤箱(1)的背面贯穿开设有排污口(12)。

6. 根据权利要求1所述的一种市政污水处理节能环保的过滤装置,其特征在于:所述排水组件包括控制阀(10)和排水管(11),所述过滤箱(1)的底面贯穿开设有排水口,且排水口内壁固定安装有控制阀(10),所述控制阀(10)的一端固定安装有排水管(11)。

7. 根据权利要求1所述的一种市政污水处理节能环保的过滤装置,其特征在于:所述收集组件包括滑槽(16)和收集箱(15),所述过滤箱(1)的背面固定安装有安装板,且安装板的顶面两端均固定安装有滑槽(16),所述收集箱(15)插入放置于滑槽(16)内壁,所述收集箱(15)的顶面贯穿开设有井口,且开口与收集箱(15)内部连通。

## 一种市政污水处理节能环保的过滤装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及市政污水处理技术领域,具体是一种市政污水处理节能环保的过滤装置。

### 背景技术

[0002] 随着生活水平的提高,社会的进步,人们对于卫生、环保的要求也越来越高,对于污水、废水的处理也越来越重视,对于人口高度聚集的城市来说,会产生大量的生活污水和工业污水。市政污水处理是指对城市产生的生活污水、工业废水和降雨径流等进行收集和处理的過程,以减少其对环境和人类健康的危害。

[0003] 现有的市政污水在处理之前需要将其通过过滤装置来将污水中混杂的较大的杂质过滤来对污水进行预处理,再将其输入污水处理装置进行净化,一般的过滤装置通常会采用滤板来将较大的杂质过滤,然而在这一过程中,杂质容易堆积于滤板,时间长了会导致滤板堵塞,从而影响过滤效果,因此需要对其进行改进。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就是为了弥补现有技术的不足,提供了一种市政污水处理节能环保的过滤装置。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种市政污水处理节能环保的过滤装置,包括过滤箱,所述过滤箱的底面固定安装有支撑架,所述过滤箱的正面贯穿开设有进水口,且进水口内壁固定安装有输入管,所述过滤箱的内壁设置有过滤组件,所述过滤箱的内壁设置有驱动组件,所述过滤箱的底面设置有排水组件,所述过滤箱的背面设置有收集组件:

[0006] 所述过滤组件包括斜板和滤板,所述斜板固定安装于过滤箱的内壁,所述斜板的翘起端位于进水口的下方,所述斜板的顶面贯穿开设有安装口,且安装口内壁固定安装有滤板。

[0007] 上述的,所述驱动组件包括轴座一和水轮,所述过滤箱的内壁两侧面均开设有安装槽,且安装槽内壁均固定安装有轴座一,所述轴座一之间活动连接有转轴,且转轴的弧形表面两端均固定连接有水轮,所述轴座一的转轴中端与过滤箱的内壁均设置有传动组件。

[0008] 上述的,所述传动组件包括齿轮一、齿轮二、轴座二和链条,所述齿轮一固定安装于轴座一之间的转轴弧形表面中端,所述过滤箱的内壁两侧面均开设有安装槽,且安装槽内壁均固定安装有轴座二,所述轴座二之间活动连接有转轴,且转轴弧形表面中端固定安装有齿轮二,所述齿轮一与齿轮二通过链条连。

[0009] 上述的,所述链条的表面固定安装有若干刮板。

[0010] 上述的,所述过滤箱的背面贯穿开设有排污口。

[0011] 上述的,所述排水组件包括控制阀和排水管,所述过滤箱的底面贯穿开设有排水口,且排水口内壁固定安装有控制阀,所述控制阀的一端固定安装有排水管。

[0012] 上述的,所述收集组件包括滑槽和收集箱,所述过滤箱的背面固定安装有安装板,且安装板的顶面两端均固定安装有滑槽,所述收集箱插入放置于滑槽内壁,所述收集箱的顶面贯穿开设有开口,且开口与收集箱内部连通。

[0013] 与现有技术相比,该一种市政污水处理节能环保的过滤装置具备如下有益效果:

[0014] 一、本实用新型通过设置的轴座一、轴座二、水轮、斜板、滤板、齿轮一、齿轮二、链条、刮板和排污口,使得可将污水通过输入管输入过滤箱,进入过滤箱的污水会先顺着斜板往下流,直至移动到滤板处,液体会透过滤板流向过滤箱的下部,而较大的杂质会留在滤板上,同时通过水流可使水轮旋转,从而使齿轮一旋转,由于轴座二和齿轮二的设置,链条会进行转动,从而使链条上的刮板不断的刮动滤板,并带动残留的杂质向排污口移动,直至从排污口排出,使污水过滤后可固液分离,同时滤板在长时间过滤后也不易堵塞。

[0015] 二、本实用新型通过设置的滑槽和收集箱,使得从排污口排出的固体杂质可落到收集箱中进行统一收集,当过滤结束后,可将收集箱从滑槽中抽出,来对收集箱中收集的固体杂质进行处理。

[0016] 本实用新型的其他优点、目标和特征在某种程度上将在随后的说明书中进行阐述,并且在某种程度上,基于对下文的考察研究对本领域技术人员而言将是显而易见的,或者可以从本实用新型的实践中得到教导。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型的立体结构示意图:

[0018] 图2为本实用新型的后视结构示意图:

[0019] 图3为本实用新型的过滤箱剖视结构示意图:

[0020] 图4为本实用新型的图3中A的局部放大结构示意图。

[0021] 图中:1、过滤箱:2、斜板:3、滤板:4、水轮:5、齿轮一:6、齿轮二:7、链条:8、刮板:9、输入管:10、控制阀:11、排水管:12、排污口:13、轴座一:14、轴座二:15、收集箱:16、滑槽。

## 具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 如图1-4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种市政污水处理节能环保的过滤装置,包括过滤箱1,过滤箱1的底面固定安装有支撑架,过滤箱1的正面贯穿开设有进水口,且进水口内壁固定安装有输入管9,过滤箱1的内壁设置有过滤组件,过滤箱1的内壁设置有驱动组件,过滤箱1的底面设置有排水组件,过滤箱1的背面设置有收集组件:

[0024] 过滤组件包括斜板2和滤板3,斜板2固定安装于过滤箱1的内壁,斜板2的翘起端位于进水口的下方,斜板2的顶面贯穿开设有安装口,且安装口内壁固定安装有滤板3。

[0025] 根据装置的整体结构,将污水通过输入管9输入过滤箱1,进入过滤箱1的污水会先顺着斜板2往下流,直至移动到滤板3处,液体会透过滤板3流向过滤箱1的下部,而较大的杂质会留在滤板3上,同时通过水流会让水轮4旋转,从而使齿轮一5旋转,由于轴座二14和齿

轮二6的设置,链条7会进行转动,从而使链条7上的刮板8不断的刮动滤板3,并带动残留的杂质向排污口12移动,直至从排污口12排出,使污水过滤后可固液分离,同时滤板3在长时间过滤后也不易堵塞,从排污口12排出的杂质会落入收集箱15中进行统一收集,当过滤结束或需要排水时,通过打开控制阀10,让过滤后的水通过排水管11排出,当过滤结束后,将收集箱15从滑槽16中抽出,来对收集箱15中收集的杂质进行处理。

[0026] 如图3-4所示,驱动组件包括轴座一13和水轮4,过滤箱1的内壁两侧面均开设有安装槽,且安装槽内壁均固定安装有轴座一13,轴座一13之间活动连接有转轴,且转轴的弧形表面两端均固定连接有水轮4,轴座一13的转轴中端与过滤箱1的内壁均设置有传动组件,传动组件包括齿轮一5、齿轮二6、轴座二14和链条7,齿轮一5固定安装于轴座一13之间的转轴弧形表面中端,过滤箱1的内壁两侧面均开设有安装槽,且安装槽内壁均固定安装有轴座二14,轴座二14之间活动连接有转轴,且转轴弧形表面中端固定安装有齿轮二6,齿轮一5与齿轮二6通过链条7连接,链条7的表面固定安装有若干刮板8,过滤箱1的背面贯穿开设有排污口12。

[0027] 通过设置的轴座一13、水轮4、齿轮一5、齿轮二6、轴座二14、链条7、刮板8和排污口12,使得将污水输入过滤箱1时,污水会先顺着斜板2往下流,直至移动到滤板3处,液体会透过滤板3流向过滤箱1的下部,而较大的杂质会留在滤板3上,同时通过水流会让水轮4旋转,从而使齿轮一5旋转,由于轴座二14和齿轮二6的设置,链条7会进行转动,从而使链条7上的刮板8不断的刮动滤板3,并带动残留的杂质向排污口12移动,直至从排污口12排出,使污水过滤后可固液分离,同时滤板3在长时间过滤后也不易堵塞。

[0028] 如图1所示,排水组件包括控制阀10和排水管11,过滤箱1的底面贯穿开设有排水口,且排水口内壁固定安装有控制阀10,控制阀10的一端固定安装有排水管11。

[0029] 通过设置的控制阀10和排水管11,使得当需要将过滤箱1中的水排出时,可通过打开控制阀10,让水通过排水管11受重力排出。

[0030] 如图2所示,收集组件包括滑槽16和收集箱15,过滤箱1的背面固定安装有安装板,且安装板的顶面两端均固定安装有滑槽16,收集箱15插入放置于滑槽16内壁,收集箱15的顶面贯穿开设有开口,且开口与收集箱15内部连通。

[0031] 通过设置的滑槽16和收集箱15,使得从排污口12排出的杂质会落入收集箱15中进行统一收集,当过滤结束后,将收集箱15从滑槽16中抽出,来对收集箱15中收集的杂质进行处理。

[0032] 工作原理:将污水通过输入管9输入过滤箱1,进入过滤箱1的污水会先顺着斜板2往下流,直至移动到滤板3处,液体会透过滤板3流向过滤箱1的下部,而较大的杂质会留在滤板3上,同时通过水流会让水轮4旋转,从而使齿轮一5旋转,由于轴座二14和齿轮二6的设置,链条7会进行转动,从而使链条7上的刮板8不断的刮动滤板3,并带动残留的杂质向排污口12移动,直至从排污口12排出,从排污口12排出的杂质会落入收集箱15中进行统一收集,当过滤结束或需要排水时,通过打开控制阀10,让过滤后的水通过排水管11排出,当过滤结束后,将收集箱15从滑槽16中抽出,来对收集箱15中收集的杂质进行处理。

[0033] 需要说明的是,在本文中,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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:术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性,此外,除非另有明确的规定和限定,术语“固设”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,“安装”可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体的连接:“相连”可以是机械连接,也可以是电连接:“连接”可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,也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,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0034] 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。

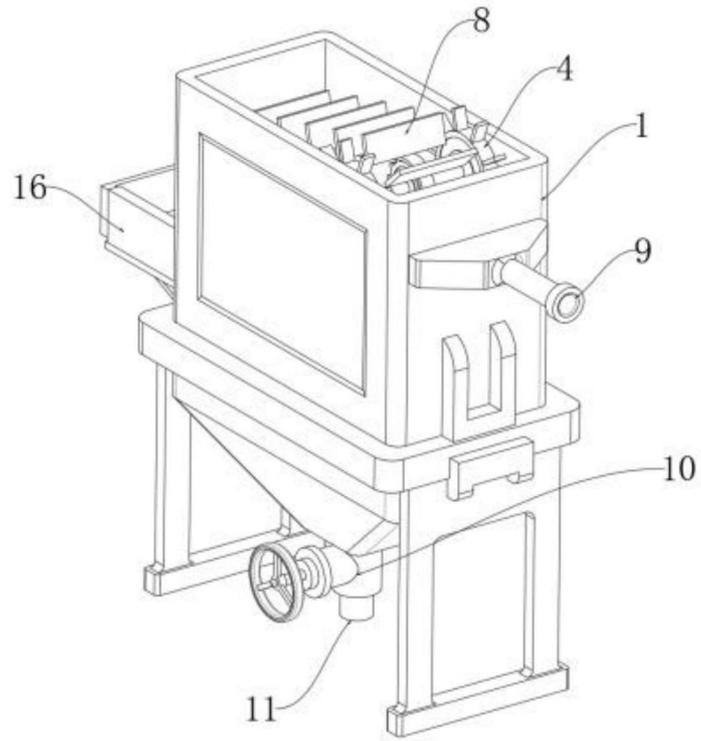


图1

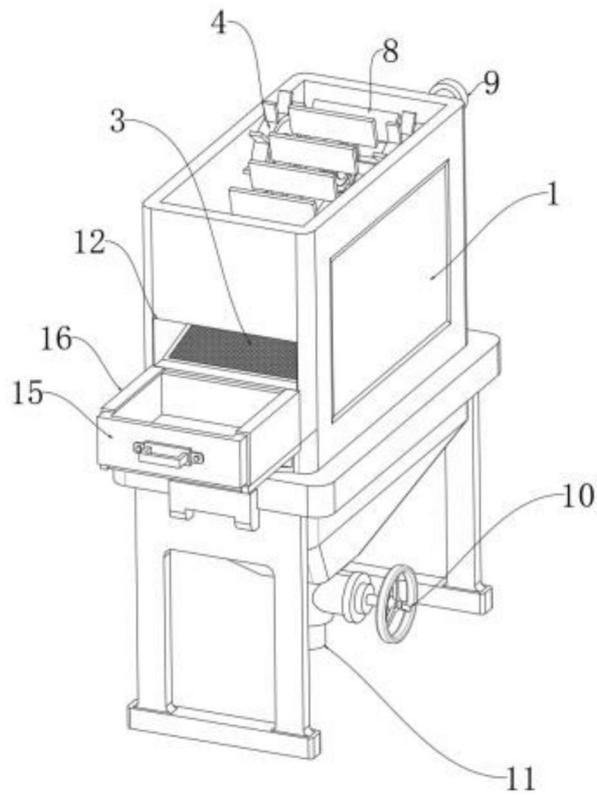


图2

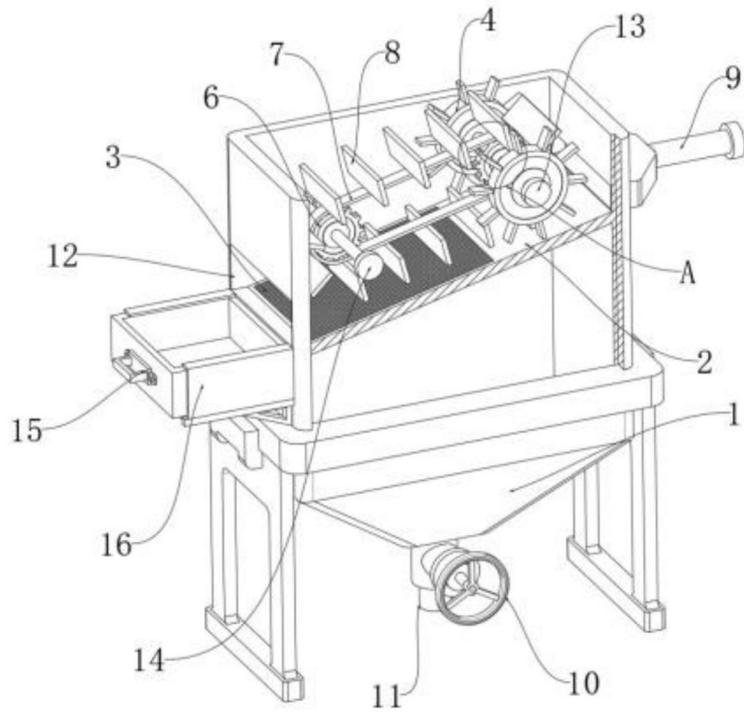


图3

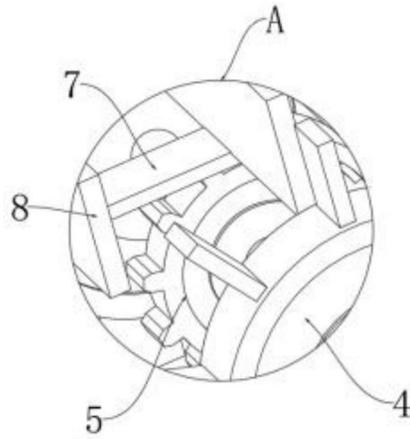


图4