(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222489136 U
(45)授权公告日 2025.02.18

(21)申请号 202421059704.1

(22)申请日 2024.05.15

(73)专利权人 东莞市洁城环保科技有限公司
地址 523000 广东省东莞市南城街道莞太路78号建工大厦三楼315室

(72)发明人 叶颂卫

(74)专利代理机构 东莞技创百科知识产权代理事务所(普通合伙) 44608
专利代理师 邱凯

(51)Int.Cl.
B01D 29/35(2006.01)
B01D 29/64(2006.01)
B01D 29/66(2006.01)

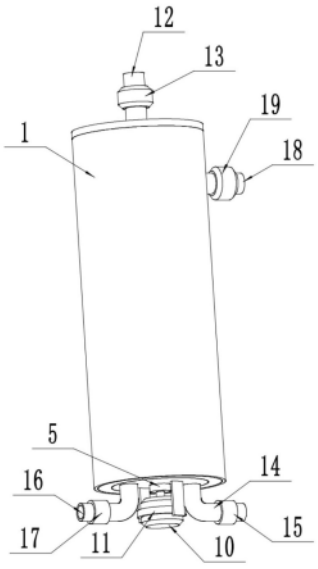
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有自清洁功能的污水过滤装置

(57)摘要

本实用新型公开了领域为污水处理的一种具有自清洁功能的污水过滤装置,包括:过滤容器,过滤容器的内部安装有过滤结构,过滤结构的内部安装有轨道结构,轨道结构的外部通过螺纹套装有清洁结构,过滤容器的下壁面安装有动力结构;过滤结构包括:过滤网以及过滤底座;过滤底座安装在过滤容器的底部,过滤网安装在过滤底座的上壁面,过滤底座开设有一个安装孔,过滤底座开设有两个管道孔;本实用新型通过现有的污水过滤装置进行改进,从而让过滤结构可以进行自我清洁,通过往复冲刷的清理方式,可以让过滤结构被清理的干净,从而达到高效过滤的目的。



CN 222489136 U

1.一种具有自清洁功能的污水过滤装置,包括:过滤容器(1),其特征在于,所述过滤容器(1)的内部安装有过滤结构,所述过滤结构的内部安装有轨道结构,所述轨道结构的外部通过螺纹套装有清洁结构,所述过滤容器(1)的下壁面安装有动力结构;

所述过滤结构包括:过滤网(2)以及过滤底座(3);

所述过滤底座(3)安装在过滤容器(1)的底部,所述过滤网(2)安装在过滤底座(3)的上壁面,所述过滤底座(3)开设有一个安装孔,所述过滤底座(3)开设有两个管道孔;

所述轨道结构包括:两个滑道(4)、两个密封轴承(5)、螺杆(6)以及滑动座(7);

两个所述滑道(4)分别安装在过滤网(2)的内壁面,两个所述密封轴承(5)分别安装在过滤网(2)的内部上壁面以及过滤底座(3)的安装孔,所述螺杆(6)安装在两个密封轴承(5)之间,所述滑动座(7)通过螺纹活动套装在螺杆(6)的外部,且所述滑动座(7)活动套装在两个滑道(4)的外部。

2.根据权利要求1所述的一种具有自清洁功能的污水过滤装置,其特征在于,所述清洁结构包括:清洁座(8)以及清洁毛刷(9);

所述清洁座(8)安装在滑动座(7)的上壁面,且所述清洁座(8)通过螺纹活动套装在螺杆(6)的外部,所述清洁毛刷(9)安装在清洁座(8)的外部。

3.根据权利要求1所述的一种具有自清洁功能的污水过滤装置,其特征在于,所述动力结构包括:动力电机(10)以及电机架(11);

所述电机架(11)安装在过滤底座(3)的下壁面,所述动力电机(10)安装在电机架(11)的内部,且所述动力电机(10)的驱动端和螺杆(6)连接。

4.根据权利要求1所述的一种具有自清洁功能的污水过滤装置,其特征在于,所述过滤容器(1)的上壁面开设有安装孔,且所述过滤容器(1)的安装孔内安装有出水管道(12),所述出水管道(12)的外部安装有出水阀(13)。

5.根据权利要求1所述的一种具有自清洁功能的污水过滤装置,其特征在于,一个所述过滤底座(3)的管道孔内安装有进水管(14),所述进水管(14)外部安装有进水阀(15),另一个所述过滤底座(3)的管道孔内安装有排污管(16),所述排污管(16)外部安装有排污阀(17)。

6.根据权利要求1所述的一种具有自清洁功能的污水过滤装置,其特征在于,所述过滤容器(1)的侧壁面开设有管道孔,所述过滤容器(1)的管道孔内部安装有清洗管道(18),所述清洗管道(18)的外部安装有清洗阀(19)。

7.根据权利要求1所述的一种具有自清洁功能的污水过滤装置,其特征在于,所述过滤网(2)的外部开设有若干直径小于两毫米的过滤孔。

一种具有自清洁功能的污水过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,具体为一种具有自清洁功能的污水过滤装置。

背景技术

[0002] 污水处理是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] 过滤是污水处理的第一步,通常是是进行固液分离的进行的,但是这种过滤方式有一种缺点,就是随着过滤时间变长,过滤网上就会有大量的固体堆叠,影响过滤效率,因此就需要人工进行清理,十分麻烦,申请号为CN202322441462.4的一种污水过滤机构杂质清理装置,可以通过驱动电机带动过滤筒体进行转动,并且弧形刮板对过滤筒体外部的过滤物进行清理,从而达到清理的目的,但是其过滤筒体和处理管之间没有相对的固定关系,过滤筒体和处理管之间要么会发生摩擦,要么会有间隙,这两种情况都会让过滤效果变差,同时由于过滤筒体仅仅通过横杆和驱动电机连接,在重力的作用下,会发生下垂的情况,导致弧形刮板和过滤筒体无法充分摩擦,因此就会导致清理不彻底的情况。

实用新型内容

[0004] 本实用新型为克服上述情况不足,旨在提供一种能解决上述问题的技术方案。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种具有自清洁功能的污水过滤装置,包括:过滤容器,所述过滤容器的内部安装有过滤结构,所述过滤结构的内部安装有轨道结构,所述轨道结构的外部通过螺纹套装有清洁结构,所述过滤容器的下壁面安装有动力结构;所述过滤结构包括:过滤网以及过滤底座;所述过滤底座安装在过滤容器的底部,所述过滤网安装在过滤底座的上壁面,所述过滤底座开设有一个安装孔,所述过滤底座开设有两个管道孔;所述轨道结构包括:两个滑道、两个密封轴承、螺杆以及滑动座;两个所述滑道分别安装在过滤网的内壁面,两个所述密封轴承分别安装在过滤网的内部上壁面以及过滤底座的安装孔,所述螺杆安装在两个密封轴承之间,所述滑动座通过螺纹活动套装在螺杆的外部,且所述滑动座活动套装在两个滑道的外部。

[0007] 作为本实用新型进一步方案:所述清洁结构包括:清洁座以及清洁毛刷;所述清洁座安装在滑动座的上壁面,且所述清洁座通过螺纹活动套装在螺杆的外部,所述清洁毛刷安装在清洁座的外部。

[0008] 作为本实用新型进一步方案:所述动力结构包括:动力电机以及电机架;所述电机架安装在过滤底座的下壁面,所述动力电机安装在电机架的内部,且所述动力电机的驱动端和螺杆连接。

[0009] 作为本实用新型进一步方案:所述过滤容器的上壁面开设有安装孔,且所述过滤

容器的安装孔内安装有出水管道,所述出水管道的外部安装有出水阀。

[0010] 作为本实用新型进一步方案:一个所述过滤底座的管道孔内安装有进水管,所述进水管外部安装有进水阀,另一个所述过滤底座的管道孔内安装有排污管,所述排污管外部安装有排污阀。

[0011] 作为本实用新型进一步方案:所述过滤容器的侧壁面开设有管道孔,所述过滤容器的管道孔内部安装有清洗管道,所述清洗管道的外部安装有清洗阀。

[0012] 作为本实用新型进一步方案:所述过滤网的外部开设有若干直径小于两毫米的过滤孔。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:本实用新型通过现有的污水过滤装置进行改进,从而让过滤结构可以进行自我清洁,通过往复冲刷的清理方式,可以让过滤结构被清理的干净,从而达到高效过滤的目的;

[0014] 本实用新型设置有过滤结构,过滤结构通过水压,将污水中固体进行过滤,从而完成污水的初步处理;

[0015] 本实用新型设置有轨道结构,轨道结构能够限制清洁结构的运动路线,并且为清洁结构的工作提供动力,轨道结构能够让清洁结构对过滤结构的内壁进行清理,提升过滤结构的过滤效率;

[0016] 本实用新型设置有清洁结构,清洁结构是直接对过滤结构的内壁进行清理,清洁结构能够往复清理,可以让过滤结构被清理的更加干净,从而提升过滤结构的工作效率。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型的外部整体结构立体图;

[0018] 图2是本实用新型的内部整体结构立体图;

[0019] 图3是本实用新型的滑道和清理结构立体图;

[0020] 图4是本实用新型的局部结构爆炸图;

[0021] 图中的附图标记及名称如下:

[0022] 过滤容器-1,过滤网-2,过滤底座-3,滑道-4,密封轴承-5,螺杆-6,滑动座-7,清洁座-8,清洁毛刷-9,动力电机-10,电机架-11,出水管道-12,出水阀-13,进水管-14,进水阀-15,排污管-16,排污阀-17,清洗管道-18,清洗阀-19。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-4,一种具有自清洁功能的污水过滤装置,包括:过滤容器1,过滤容器1的内部安装有过滤结构,过滤结构的内部安装有轨道结构,轨道结构的外部通过螺纹套装有清洁结构,过滤容器1的下壁面安装有动力结构;过滤结构包括:过滤网2以及过滤底座3;过滤底座3安装在过滤容器1的底部,过滤网2安装在过滤底座3的上壁面,过滤底座3开设有一个安装孔,过滤底座3开设有两个管道孔;轨道结构包括:两个滑道4、两个密封轴承5、螺

杆6以及滑动座7;两个滑道4分别安装在过滤网2的内壁面,两个密封轴承5分别安装在过滤网2的内部上壁面以及过滤底座3的安装孔,螺杆6安装在两个密封轴承5之间,滑动座7通过螺纹活动套装在螺杆6的外部,且滑动座7活动套装在两个滑道4的外部,过滤结构通过水压,将污水中固体进行过滤,从而完成污水的初步处理,轨道结构能够限制清洁结构的运动路线,并且为清洁结构的工作提供动力,轨道结构能够让清洁结构对过滤结构的内壁进行清理,提升过滤结构的过滤效率。

[0025] 具体的,清洁结构包括:清洁座8以及清洁毛刷9;清洁座8安装在滑动座7的上壁面,且清洁座8通过螺纹活动套装在螺杆6的外部,清洁毛刷9安装在清洁座8的外部,清洁结构是直接对过滤结构的内壁进行清理,清洁结构能够往复清理,可以让过滤结构被清理的更加干净,从而提升过滤结构的工作效率。

[0026] 具体的,动力结构包括:动力电机10以及电机架11;电机架11安装在过滤底座3的下壁面,动力电机10安装在电机架11的内部,且动力电机10的驱动端和螺杆6连接。

[0027] 具体的,过滤容器1的上壁面开设有安装孔,且过滤容器1的安装孔内安装有出水管道12,出水管道12的外部安装有出水阀13。

[0028] 具体的,一个过滤底座3的管道孔内安装有进水管14,进水管14外部安装有进水阀15,另一个过滤底座3的管道孔内安装有排污管16,排污管16外部安装有排污阀17。

[0029] 具体的,过滤容器1的侧壁面开设有管道孔,过滤容器1的管道孔内部安装有清洗管道18,清洗管道18的外部安装有清洗阀19。

[0030] 具体的,过滤网2的外部开设有若干直径小于两毫米的过滤孔。

[0031] 实施例一:在使用本实用新型的时候,首先将污水水源和进水管14连接,过滤好的污水容器和出水管道12连接,同时将用于清洗的清水水源和清洗管道18连接,排污管16和脏水容器连接,并且将外置的交流电源接入到本实用新型中,为本实用新型中的用电器提供能源,本实用新型一共有两种使用模式,一种是过滤模式,一种是清洗模式,在过滤模式下,清洁毛刷9转动至过滤网2的内部上壁面,以避免影响过滤作业,出水阀13打开,进水阀15打开,排污阀17关闭,清洗阀19关闭,此时在污水通过进水管14进入到过滤网2的内部,污水在通过过滤网2的时候,固体杂物会被过滤,过滤好的污水进入到过滤容器1和过滤网2之间,并且通过出水管道12排出,此时就完成了污水的过滤。

[0032] 实施例二:在进行清洗模式的时候,出水阀13关闭,进水阀15关闭,排污阀17打开,清洗阀19打开,并且动力电机10开始转动,并且动力电机10是伺服电机,通过与之相匹配的控制器能够让动力电机10安装固定的圈数进行正转和反转,在动力电机10转动的时候,会带动螺杆6也进行转动,此时在螺纹的作用下,滑动座7和清洁座8会在过滤网2内部进行往复线性运动,此时清洁毛刷9和过滤网2的内壁发生摩擦,能够将被过滤的固体从过滤网2的内壁上清理下来,同时清洗用的清水从清洗管道18流进过滤容器1在进入到过滤网2内部,然后清水带动被过滤的固体通过排污管16排出,从而完成过滤网2的清理。

[0033] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制

所涉及的权利要求。

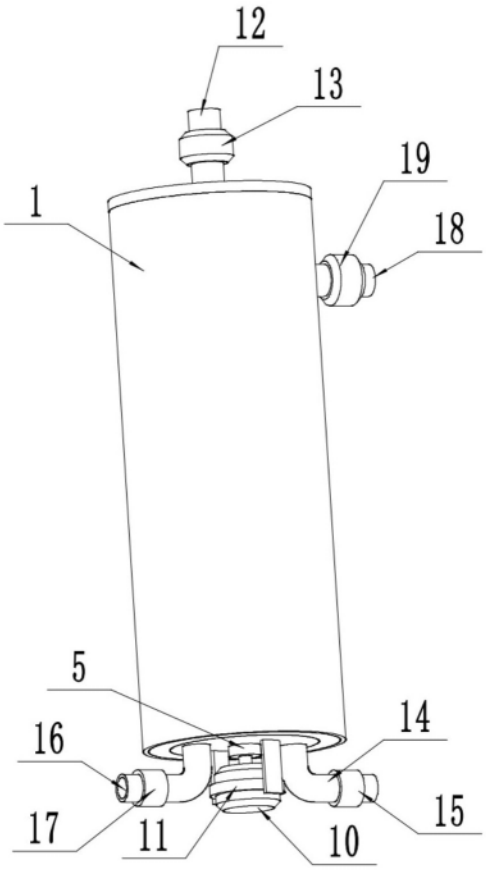


图1

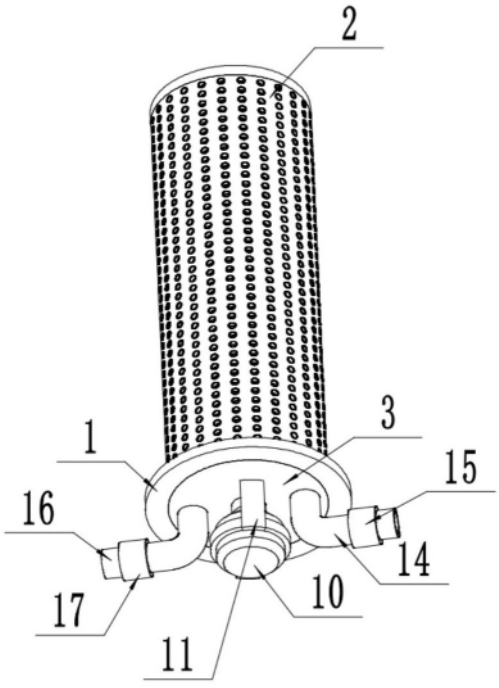


图2

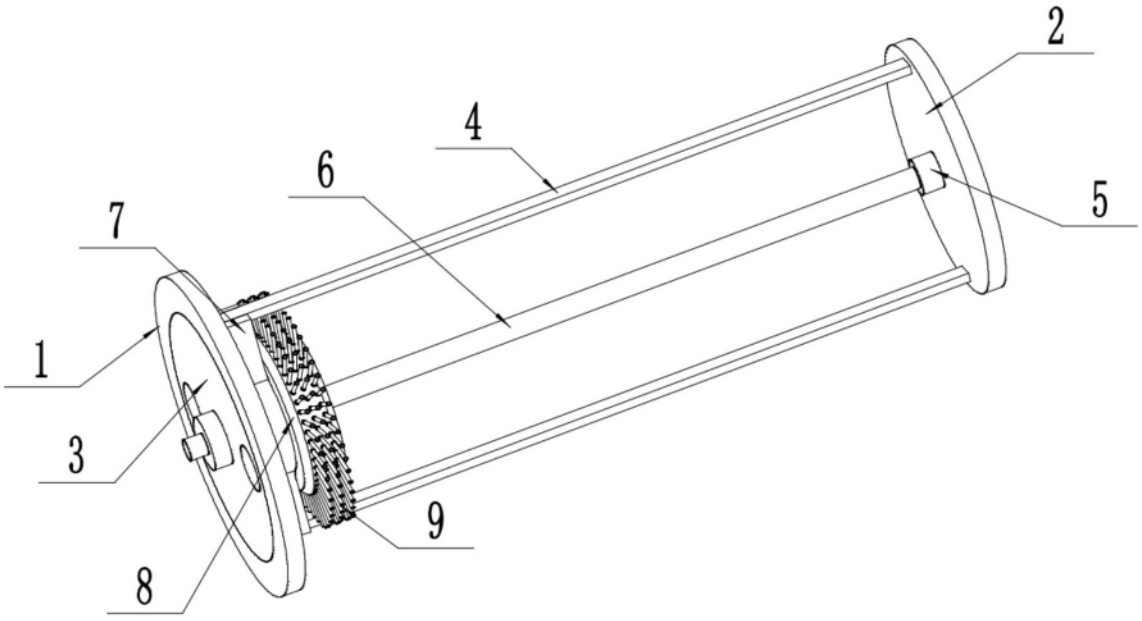


图3

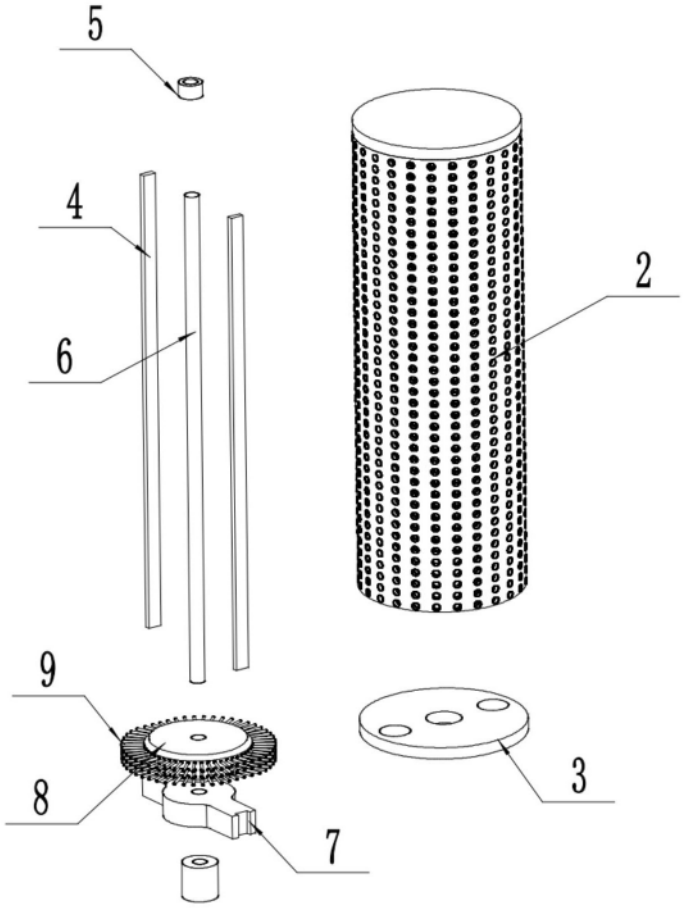


图4