



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210481069 U

(45)授权公告日 2020.05.08

(21)申请号 201921239352.7

(22)申请日 2019.08.02

(73)专利权人 贵州源清宁环境工程有限公司  
地址 550081 贵州省贵阳市观山湖区会展  
城金融101大厦B座29楼6号

(72)发明人 徐超 张春松

(51)Int.Cl.  
C02F 9/04(2006.01)

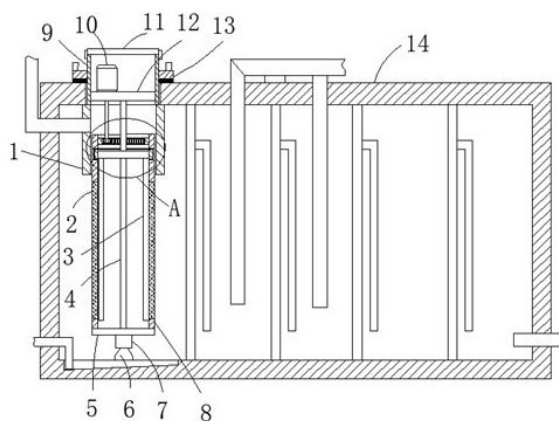
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一体化污水处理设备

(57)摘要

本实用新型公开了一体化污水处理设备,属于污水处理技术领域,包括水箱,水箱内从左至右依次设有初沉调节室、接触氧化室、二沉室和清水消毒室,水箱的上端左侧开设有圆孔,圆孔内滑动套接有安装管,安装管的管壁上固定连接有限位环,水箱的上端左侧内壁固定连接有套管,套管内滑动套接有过滤管,过滤管的上端管口处内沿通过传动机构与安装管的内壁连接,过滤管相对的两侧均开设有条形通孔,两个条形通孔内均固定连接有过滤网。本实用新型,能够有效的对进入初沉调节池内的固体垃圾和悬浮物进行过滤,减轻后续污水处理功能区的处理压力,而且便于快速清理过滤设备的内的垃圾,降低了污水处理设备的清理成本。



1. 一体化污水处理设备,包括水箱(14),所述水箱(14)内从左至右依次设有初沉调节室、接触氧化室、二沉室和清水消毒室,其特征在于,所述水箱(14)的上端左侧开设有圆孔,所述圆孔内滑动套接有安装管(9),所述安装管(9)的管壁上固定连接有限位环(13),所述水箱(14)的上端左侧内壁固定连接有限位环(13),所述限位环(13)的上端对称固定连接有两个吊耳,所述安装管(9)的上端管口处通过铰链铰接有密封板(11),所述密封板(11)远离铰链的一侧通过锁扣与安装管(9)的管壁固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一体化污水处理设备,其特征在于,所述传动机构包括固定在安装管(9)内的横杆(12),所述横杆(12)的下端中心处固定连接有限位环(13),所述限位环(13)的上端对称固定连接有两个吊耳,所述安装管(9)的上端管口处通过铰链铰接有密封板(11),所述密封板(11)远离铰链的一侧通过锁扣与安装管(9)的管壁固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一体化污水处理设备,其特征在于,所述连接杆(18)的下端左右两侧均竖直固定连接有限位环(13),两个所述限位环(13)分别与过滤管(8)相对的内壁接触连接。

4. 根据权利要求2所述的一体化污水处理设备,其特征在于,所述圆板(5)的下端圆心处固定连接有限位环(13),所述限位环(13)的上端对称固定连接有两个吊耳,所述安装管(9)的上端管口处通过铰链铰接有密封板(11),所述密封板(11)远离铰链的一侧通过锁扣与安装管(9)的管壁固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一体化污水处理设备,其特征在于,所述水箱(14)的下端左侧内壁倾斜开设有集污槽,所述水箱(14)的左端下侧固定连接有限位环(13),所述限位环(13)的上端对称固定连接有两个吊耳,所述安装管(9)的上端管口处通过铰链铰接有密封板(11),所述密封板(11)远离铰链的一侧通过锁扣与安装管(9)的管壁固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一体化污水处理设备,其特征在于,所述限位环(13)的下端固定连接有限位环(13),所述限位环(13)的上端对称固定连接有两个吊耳,所述安装管(9)的上端管口处通过铰链铰接有密封板(11),所述密封板(11)远离铰链的一侧通过锁扣与安装管(9)的管壁固定连接。

## 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,尤其涉及一体化污水处理设备。

### 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、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,现有的一体化污水处理设备内设有初沉调节室、接触氧化室、二沉室和清水消毒室等功能区域,其中在初沉调节室进水前还有格栅拦截过滤较大的固体垃圾,但是一些较小的垃圾以及悬浮物会直接进入初沉调节室内沉淀,因此也需要经常定期进行人工清理,直接沉淀在过滤设备的内的固体垃圾清理难度较大,并且清理不够彻底,增加了污水处理的成本。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中直接沉淀在过滤设备的内的固体垃圾清理难度较大,并且清理不够彻底,增加了污水处理的成本的问题,而提出的一体化污水处理设备。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一体化污水处理设备,包括水箱,所述水箱内从左至右依次设有初沉调节室、接触氧化室、二沉室和清水消毒室,所述水箱的上端左侧开设有圆孔,所述圆孔内滑动套接有安装管,所述安装管的管壁上固定连接有限位环,所述水箱的上端左侧内壁固定连接有套管,所述套管内滑动套接有过滤管,所述过滤管的上端管口处内沿通过传动机构与安装管的内壁连接,所述过滤管相对的两侧均开设有条形通孔,两个所述条形通孔内均固定连接有过滤网,所述水箱的左端上侧固定连接有L型结构的进水管,所述进水管的水平部一端与套管的管壁连通。

[0006] 优选的,所述传动机构包括固定在安装管内的横杆,所述横杆的下端中心处固定连接支撑杆,所述支撑杆的下端穿过套管并延伸至过滤管内,所述过滤管的下端管口处接触连接有圆板,所述圆板的上端圆心处通过滚动轴承与支撑杆的下端转动连接,所述过滤管的内壁开设有环形滑槽,所述环形滑槽内滑动连接有环形滑块,所述环形滑块内固定连接连接杆,所述连接杆通过通孔与支撑杆的杆壁滑动套接,所述过滤管的上端管口处内沿固定连接内齿圈,所述横杆的杆壁上固定连接电机,所述电机的输出端贯穿横杆的杆壁并固定连接齿轮,所述齿轮与内齿圈啮合。

[0007] 优选的,所述连接杆的下端左右两侧均竖直固定连接刮板,两个所述刮板分别与过滤管相对的两侧内壁接触连接。

[0008] 优选的,所述圆板的下端圆心处固定连接定位块,所述定位块的下端开设有锥形槽,所述水箱的下端左侧内壁固定连接锥形块,所述锥形块的上端与锥形槽滑动连接。

[0009] 优选的,所述水箱的下端左侧内壁倾斜开设有集污槽,所述水箱的左端下侧固定

连接有排污管,所述排污管的一端穿过水箱的侧壁并延伸至集污槽内。

[0010] 优选的,所述限位环的下端固定连接有橡胶圈,所述橡胶圈与水箱的上端接触连接,所述限位环的上端对称固定连接有两个吊耳,所述安装管的上端管口处通过铰链铰接有密封板,所述密封板远离铰链的一侧通过锁扣与安装管的管壁固定连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型提供了一体化污水处理设备,具备以下有益效果:

[0012] 1. 该一体化污水处理设备,通过设有的进水管、过滤管、过滤网、电机、齿轮、内齿圈、定位块、锥形块和刮板,能够有效的对进入初沉调节池内的固体垃圾和悬浮物进行过滤,减轻后续污水处理功能区的处理压力,而且能够有效的避免过滤网堵塞影响处理设备的处理速度。

[0013] 2. 该一体化污水处理设备,通过设有的吊耳、限位环、安装管、横杆、支撑杆、圆板,便于快速清理过滤设备的内的垃圾,降低了污水处理设备的清理成本。

[0014] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本实用新型,能够有效的对进入初沉调节池内的固体垃圾和悬浮物进行过滤,减轻后续污水处理功能区的处理压力,而且便于快速清理过滤设备的内的垃圾,降低了污水处理设备的清理成本。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一体化污水处理设备的结构示意图;

[0016] 图2为图1中A处的结构放大图。

[0017] 图中:1套管、2过滤网、3刮板、4支撑杆、5圆板、6锥形块、7定位块、8过滤管、9安装管、10电机、11密封板、12横杆、13限位环、14水箱、15环形滑块、16内齿圈、17齿轮、18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。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“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。

[0020] 参照图1-2,一体化污水处理设备,包括水箱14,水箱14内从左至右依次设有初沉调节室、接触氧化室、二沉室和清水消毒室,水箱14的上端左侧开设有圆孔,圆孔内滑动套接有安装管9,安装管9的管壁上固定连接有限位环13,水箱14的上端左侧内壁固定连接有套管1,套管1内滑动套接有过滤管8,过滤管8的上端管口处内沿通过传动机构与安装管9的内壁连接,过滤管8相对的两侧均开设有条形通孔,两个条形通孔内均固定连接有过滤网2,水箱14的左端上侧固定连接有L型结构的进水管,进水管的水平部一端与套管1的管壁连通,圆板5的下端圆心处固定连接有定位块7,定位块7的下端开设有锥形槽,水箱14的下端左侧内壁固定连接有锥形块6,锥形块6的上端与锥形槽滑动连接,便于对旋转时的过滤管8

进行限位,水箱14的下端左侧内壁倾斜开设有集污槽,水箱14的左端下侧固定连接有排污管,排污管与外部的污泥泵进行连接,排污管的一端穿过水箱14的侧壁并延伸至集污槽内,便于排出初沉调节室内的细微颗粒垃圾。

[0021] 传动机构包括固定在安装管9内的横杆12,横杆12的下端中心处固定连接有支撑杆4,支撑杆4的下端穿过套管1并延伸至过滤管8内,过滤管8的下端管口处接触连接有圆板5,圆板5的上端圆心处通过滚动轴承与支撑杆4的下端转动连接,过滤管8的内壁开设有环形滑槽,环形滑槽内滑动连接有环形滑块15,环形滑块15内固定连接有连接杆18,连接杆18的下端左右两侧均竖直固定连接有刮板3,两个刮板3分别与过滤管8相对的两侧内壁接触连接,便于刮落过滤网2上的垃圾,连接杆18通过通孔与支撑杆4的杆壁滑动套接,连接杆18能够在支撑杆4上滑动,便于移动过滤管8清理垃圾,并且在使用时,在过滤管8以及其内部垃圾的重力作用下,使得齿轮17传动时不易于内齿圈16脱离,作用过滤管8的上端管口处内沿固定连接有内齿圈16,横杆12的杆壁上固定连接有机电10,机电10的电力输入端通过导线和控制开关与外部电源电性连接,此技术在生活中被广泛的应用,本领域技术人员应当知晓,固不再做过多的赘述,机电10的输出端贯穿横杆12的杆壁并固定连接有齿轮17,齿轮17与内齿圈16啮合,限位环13的下端固定连接有橡胶圈,橡胶圈与水箱14的上端接触连接,限位环13的上端对称固定连接有两个吊耳,吊耳便于使用起吊设备取出过滤管8内的垃圾,安装管9的上端管口处通过铰链铰接有密封板11,密封板11远离铰链的一侧通过锁扣与安装管9的管壁紧固连接,便于查看过滤管8内的垃圾积存量。

[0022] 本实用新型中,从进水管内输入进污水,污水直接进入到过滤管8内然后经过过滤网2过滤排出,过滤后的固体垃圾和悬浮物积存在过滤管8内,从而能够有效的对进入初沉调节池内的固体垃圾和悬浮物进行过滤,减轻后续污水处理功能区的处理压力,启动机电10带动齿轮17使内齿圈16旋转,内齿圈16旋转带动过滤管8旋转,过滤管8旋转时定位块7和锥形块6能够配合对过滤管8进行定位,同时过滤管8旋转时与刮板3相互摩擦,从而能够有效的避免过滤网2堵塞影响处理设备的处理速度,需要清理垃圾时,使用起吊设备吊起吊耳,吊耳移动带动限位环13使安装管9移动,安装管9移动带动横杆12使支撑杆4移动,支撑杆4移动带动圆板5移动,从而能够快速将过滤管8移动至水箱14外部,移动至水箱14外部后将圆板5放置在地面,用手推动过滤管8沿支撑杆4向上滑动与圆板5分离,从而能够快速排过滤管8内的垃圾,便于快速清理过滤设备的内的垃圾,降低了污水处理设备的清理成本。

[0023] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

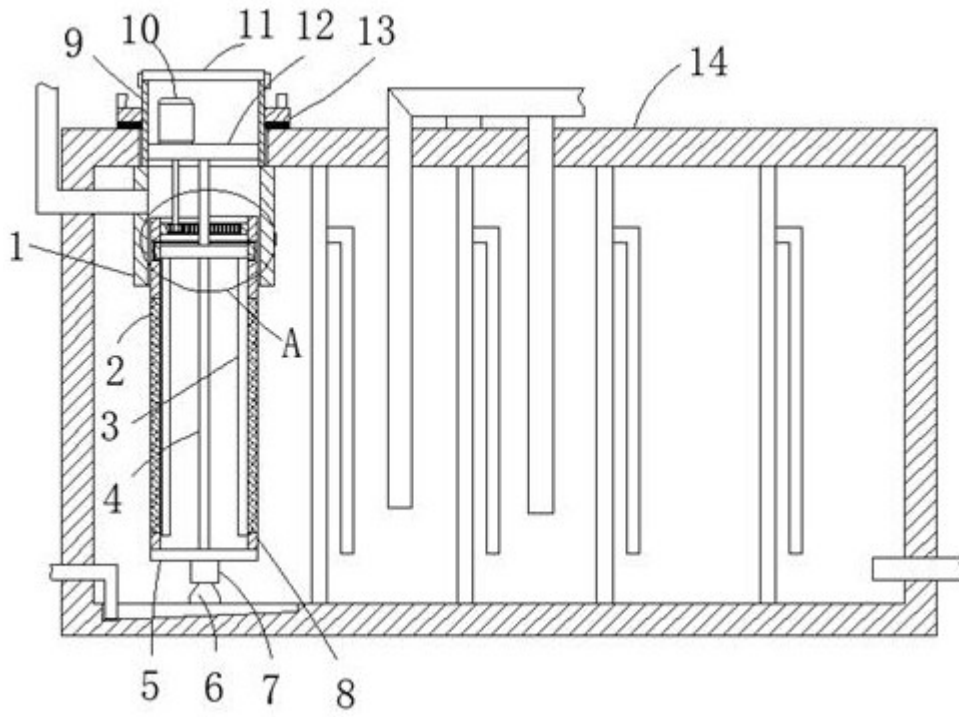


图1

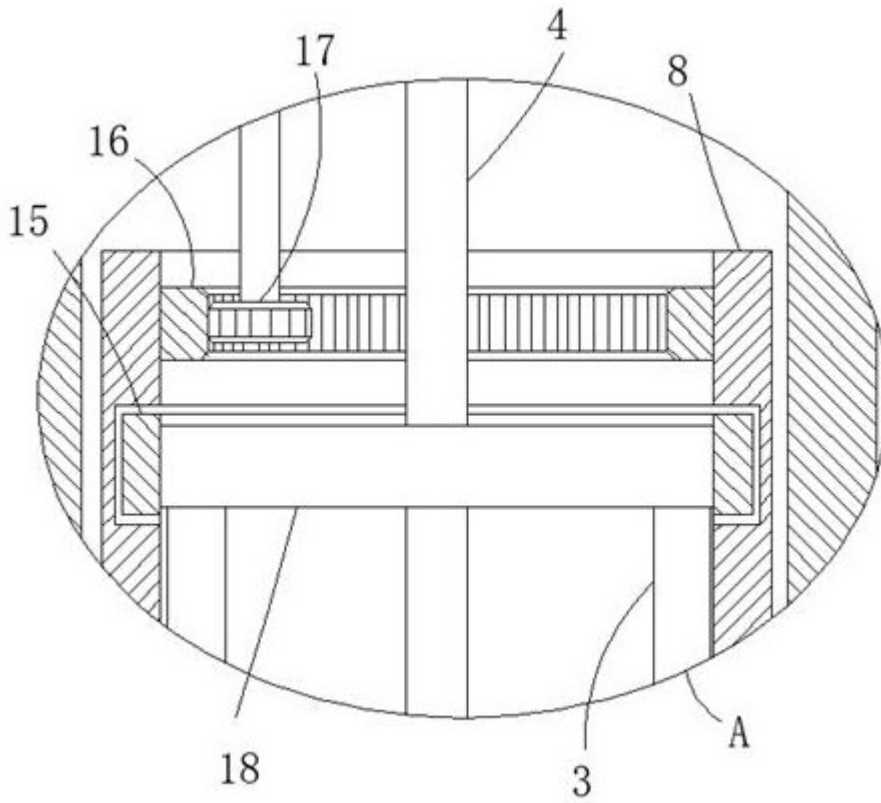


图2