



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216126262 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 25

(21) 申请号 202121440216.1

(22) 申请日 2021.06.25

(73) 专利权人 江苏水之蓝海绵城市研究院有限公司

地址 221000 江苏省徐州市铜山区柳泉镇  
工业园区

(72) 发明人 张梦瑶

(51) Int.Cl.

B08B 9/087 (2006.01)

B08B 9/093 (2006.01)

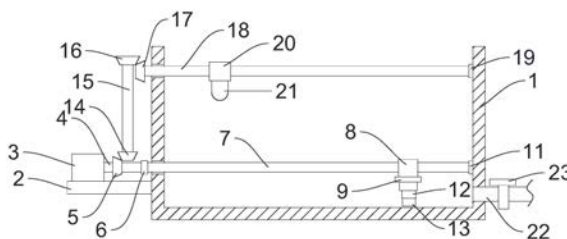
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54) 实用新型名称

一种自清洁的污水处理池

## (57) 摘要

本实用新型涉及一种自清洁的污水处理池，包括处理池本体，处理池本体的外侧壁螺栓固定设有固定板，固定板的顶端螺栓固定设有驱动电机，驱动电机的输出端固定设有第一转轴，第一转轴远离驱动电机的一端通过联轴器固定设有第一滚珠丝杆，处理池本体的内侧壁固定设有第一连接块和第二连接块，第二连接块在第一连接块的上方，第一滚珠丝杆远离联轴器的一端与第一连接块铰接，第一滚珠丝杆滑动设有第一滑块，处理池本体的内部前后壁设有滑槽，第一滑块的底端固定设有支撑板，支撑板的前后壁与滑槽滑动连接，支撑板的底端螺栓固定设有两个伸缩杆，伸缩杆的底端固定设有刮板，刮板的底端与处理池本体的内部底端接触，本实用新型省时省力，清洁效果明显。



1. 一种自清洁的污水处理池,包括处理池本体(1),其特征在于,所述处理池本体(1)的外侧壁螺栓固定设有固定板(2),所述固定板(2)的顶端螺栓固定设有驱动电机(3),所述驱动电机(3)的输出端固定设有第一转轴(4),所述第一转轴(4)远离驱动电机(3)的一端通过联轴器(6)固定设有第一滚珠丝杆(7),所述处理池本体(1)的内侧壁固定设有第一连接块(11)和第二连接块(19),所述第二连接块(19)在第一连接块(11)的上方,所述第一滚珠丝杆(7)远离联轴器(6)的一端与第一连接块(11)铰接,所述第一滚珠丝杆(7)滑动设有第一滑块(8),所述处理池本体(1)的内部前后壁设有滑槽(10),所述第一滑块(8)的底端固定设有支撑板(9),所述支撑板(9)的前后壁与滑槽(10)滑动连接,所述支撑板(9)的底端螺栓固定设有两个伸缩杆(12),所述伸缩杆(12)的底端固定设有刮板(13),所述刮板(13)的底端与处理池本体(1)的内部底端接触,所述第一转轴(4)固定设有第一锥齿(5),所述第一锥齿(5)啮合第二锥齿(14),所述第二锥齿(14)的顶端固定设有第二转轴(15),所述第二转轴(15)的顶端固定第三锥齿(16),第三锥齿(16)啮合第四锥齿(17),所述第四锥齿(17)的右端固定设有第二滚珠丝杆(18),所述第二滚珠丝杆(18)远离第四锥齿(17)的一端与第二连接块(19)铰接,所述第二滚珠丝杆(18)滑动设有第二滑块(20),所述第二滑块(20)的底端固定设有高压喷头(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种自清洁的污水处理池,其特征在于,所述第二滚珠丝杆(18)与第一滚珠丝杆(7)平行,且置于第一滚珠丝杆(7)的上方。

3. 根据权利要求1所述的一种自清洁的污水处理池,其特征在于,所述处理池本体(1)的侧壁靠近底端的位置连通设有排污管(22),所述排污管(22)上设有阀门(23)。

4. 根据权利要求1所述的一种自清洁的污水处理池,其特征在于,所述第一滑块(8)和第二滑块(20)的滑动方向相同。

5. 根据权利要求1所述的一种自清洁的污水处理池,其特征在于,所述刮板(13)由矩形板和弧形板构成,弧形板的底端与矩形板的顶端固定连接。

## 一种自清洁的污水处理池

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理装置技术领域,具体是一种自清洁的污水处理池。

### 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] 污水排放导致水资源、生活环境受到了严重污染,为了阻止这种现象的恶化,水处理行业研制了多款大型水处理设备,使其应用在人们生产生活污水治理中。有很多企业排放的污水中含有大量难降解物质通过单一的水处理设备是无法有效去除的,所以很多时候要依据污水水质的特殊性合理添加污水处理药剂,使其处理后的污水符合国家排放标准。

[0004] 污水处理池在处理污水后需要清洗,现有的清洗方式人工通过高压水进行冲洗,冲洗效率低,费时费力,且清洗效果不佳,有些死角无法冲洗干净。

### 实用新型内容

[0005] 针对上述现有技术存在的问题,本实用新型提供了一种自清洁的污水处理池,解决了污水处理池清洁费时费力且清洗效果不佳的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型通过以下技术方案来实现:

[0007] 一种自清洁的污水处理池,包括处理池本体,所述处理池本体的外侧壁螺栓固定设有固定板,所述固定板的顶端螺栓固定设有驱动电机,所述驱动电机的输出端固定设有第一转轴,所述第一转轴远离驱动电机的一端通过联轴器固定设有第一滚珠丝杆,所述处理池本体的内侧壁固定设有第一连接块和第二连接块,所述第二连接块在第一连接块的上方,所述第一滚珠丝杆远离联轴器的一端与第一连接块铰接,所述第一滚珠丝杆滑动设有第一滑块,所述处理池本体的内部前后壁设有滑槽,所述第一滑块的底端固定设有支撑板,所述支撑板的前后壁与滑槽滑动连接,所述支撑板的底端螺栓固定设有两个伸缩杆,所述伸缩杆的底端固定设有刮板,所述刮板的底端与处理池本体的内部底端接触,通过驱动电机带动第一滚珠丝杆转动,从而使第一滑块、支撑板和刮板沿第一滚珠丝杆的方向移动,从而对处理池本体的底端进行来回的清洁,伸缩杆方便调节刮板的高度,所述第一转轴固定设有第一锥齿,所述第一锥齿啮合第二锥齿,所述第二锥齿的顶端固定设有第二转轴,所述第二转轴的顶端固定第三锥齿,第三锥齿啮合第四锥齿,所述第四锥齿的右端固定设有第二滚珠丝杆,所述第二滚珠丝杆远离第四锥齿的一端与第二连接块铰接,所述第二滚珠丝杆滑动设有第二滑块,所述第二滑块的底端固定设有高压喷头,高压喷头与外部的水管连通,驱动电机转动后,经过第一锥齿、锥齿、第二转轴、第三锥齿和第四锥齿的转动,使第二滚珠丝杆转动,从而使第二滑块沿第二滚珠丝杆方向来回移动,实现高压喷头的来回移动,从而对处理池本体的内部进行冲洗。

[0008] 本实用新型进一步描述,所述第二滚珠丝杆与第一滚珠丝杆平行,且置于第一滚

珠丝杆的上方。

[0009] 本实用新型进一步描述,所述处理池本体的侧壁靠近底端的位置连通设有排污管,所述排污管上设有阀门,用于排出污水。

[0010] 本实用新型进一步描述,所述第一滑块和第二滑块的滑动方向相同。

[0011] 本实用新型进一步描述,所述刮板由矩形板和弧形板构成,弧形板的底端与矩形板的顶端固定连接。

[0012] 借由上述方案,本实用新型具有以下优点:驱动电机、第一滚珠丝杆和第一滑块可以使刮板沿第一滚珠丝杆方向来回的摩擦处理池本体的底端,从而将处理池本体刷洗干净,,驱动电机启动后,通过第一锥齿、第二锥齿、第二转轴、第三锥齿和第四锥齿的转动,带动第二滚珠丝杆转动,从而使高压喷头沿第二滚珠丝杆方向来回移动,对处理池本体的底端进行冲洗,从而可以将处理池本体快速的清理干净,同时节省了人工,省时省力,方便操作。

### 附图说明

[0013] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2是滑槽的结构示意图;

[0015] 图3是刮板的结构示意图;

[0016] 图中:1、处理池本体,2、固定板,3、驱动电机,4、第一转轴,5、第一锥齿,6、联轴器,7、第一滚珠丝杆,8、第一滑块,9、支撑板,10、滑槽,11、第一连接块,12、伸缩杆,13、刮板,14、第二锥齿,15、第二转轴,16、第三锥齿,17、第四锥齿,18、第二滚珠丝杆,19、第二连接块,20、第二滑块,21、高压喷头,22、排污管,23、阀门。

### 具体实施方式

[0017] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例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。

[0018] 如附图1至附图3所示,一种自清洁的污水处理池,包括处理池本体1,所述处理池本体1的外侧壁螺栓固定设有固定板2,所述固定板2的顶端螺栓固定设有驱动电机3,所述驱动电机3的输出端固定设有第一转轴4,所述第一转轴4远离驱动电机3的一端通过联轴器6固定设有第一滚珠丝杆7,所述处理池本体1的内侧壁固定设有第一连接块11和第二连接块19,所述第二连接块19在第一连接块11的上方,所述第一滚珠丝杆7远离联轴器6的一端与第一连接块11铰接,所述第一滚珠丝杆7滑动设有第一滑块8,所述处理池本体1的内部前后壁设有滑槽10,所述第一滑块8的底端固定设有支撑板9,所述支撑板9的前后壁与滑槽10滑动连接,所述支撑板9的底端螺栓固定设有两个伸缩杆12,所述伸缩杆12的底端固定设有刮板13,所述刮板13的底端与处理池本体1的内部底端接触,刮板13由矩形板和弧形板构成,弧形板的底端与矩形板的顶端固定连接,通过驱动电机3带动第一滚珠丝杆7转动,从而使第一滑块8、支撑板9和刮板9沿第一滚珠丝杆7的方向移动,从而对处理池本体1的底端进行来回的清洁,伸缩杆12方便调节刮板13的高度,所述第一转轴4固定设有第一锥齿5,所述

第一锥齿5啮合第二锥齿14,所述第二锥齿14的顶端固定设有第二转轴15,所述第二转轴15的顶端固定第三锥齿16,第三锥齿16啮合第四锥齿17,所述第四锥齿17的右端固定设有第二滚珠丝杆18,第二滚珠丝杆18与第一滚珠丝杆7平行,且置于第一滚珠丝杆7的上方,所述第二滚珠丝杆18远离第四锥齿17的一端与第二连接块19铰接,所述第二滚珠丝杆18滑动设有第二滑块20,第二滑块20与第一滑块8的滑动方向相同,所述第二滑块20的底端固定设有高压喷头21,高压喷头21与外部的水管连通,驱动电机3转动后,经过第一锥齿5、锥齿14、第二转轴15、第三锥齿16和第四锥齿17的转动,使第二滚珠丝杆18转动,从而使第二滑块20沿第二滚珠丝杆18方向来回移动,实现高压喷头21的来回移动,从而对处理池本体1的内部进行冲洗,处理池本体1的侧壁靠近底端的位置连通设有排污管22,所述排污管22上设有阀门23,用于排出污水。

[0019] 工作原理,当需要清洁处理池本体1时,调节伸缩杆12,使刮板13的底端与处理池本体1的底端接触,启动驱动电机3,驱动电机3通过第一转轴4和联轴器6带动第一滚珠丝杆7转动,第一滚珠丝杆7的转动带动第一滑块8沿第一滚珠丝杆7方向来回滑动,从而使刮板13来回的对处理池本体1的底端进行清洁,将底部的污泥刮至排污管22附近,驱动电机3启动后,通过第一锥齿5、第二锥齿14、第二转轴15、第三锥齿16和第四锥齿17的转动,带动第二滚珠丝杆18转动,从而使第二滑块20沿第二滚珠丝杆18方向来回移动,高压喷头21与外部的水管连通,从而可以来回的对处理池本体1的内部进行冲洗,清洗之后产生的污水经过排污管22排出。

[0020] 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。

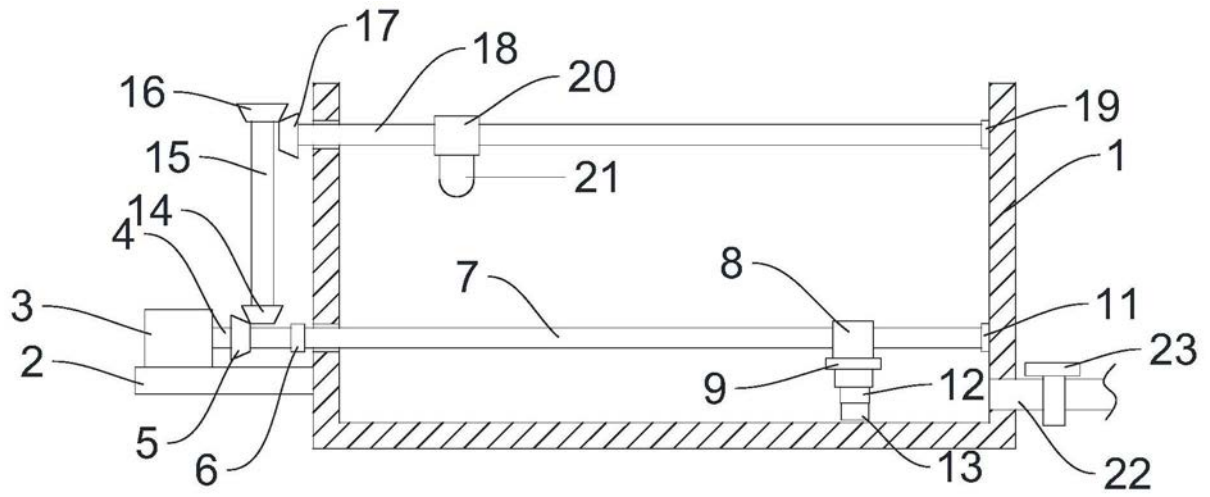


图1

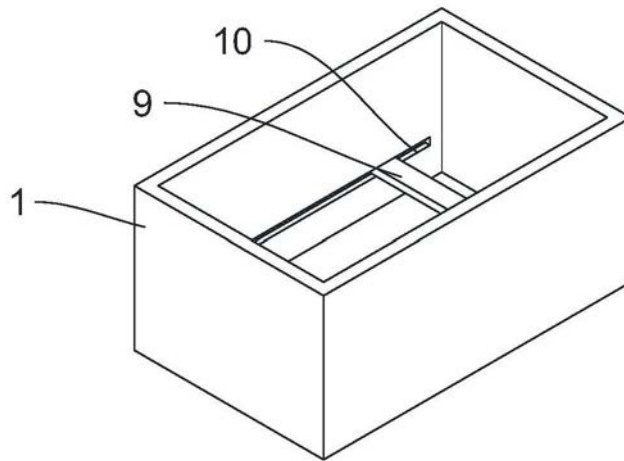


图2

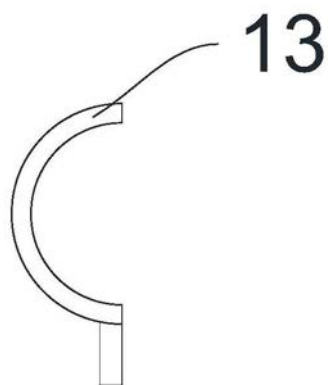


图3