



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211437316 U

(45)授权公告日 2020.09.08

(21)申请号 201921965032.X

(22)申请日 2019.11.14

(73)专利权人 天津精利为科技有限公司
地址 300384 天津市滨海新区华苑产业区
海泰华科三路1号3号楼-1-1005-1

(72)发明人 马增

(74)专利代理机构 天津市尚仪知识产权代理事
务所(普通合伙) 12217

代理人 王山

(51) Int. Cl.

B08B 9/032(2006.01)

B08B 9/047(2006.01)

B01D 29/01(2006.01)

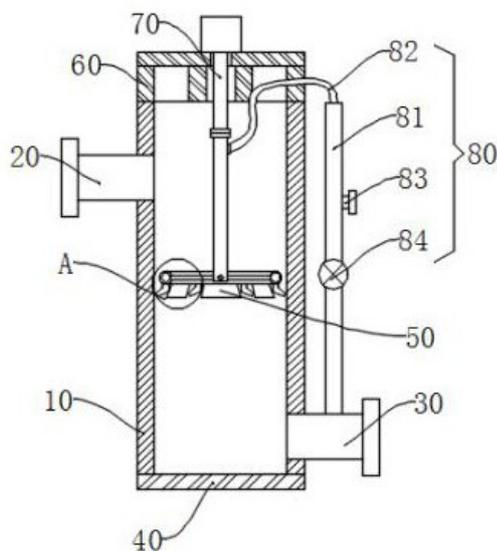
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种自洁式污水处理用管道

(57)摘要

本实用新型涉及污水处理技术领域,具体为一种自洁式污水处理用管道,管道本体的顶部安装有顶盖,且顶盖的顶部设置有电动推杆;管道本体的内部设置有用于清洁管道本体内壁的清洁装置,清洁装置包括环形管和垂直设置在环形管中心的第一管道,第一管道的顶端与电动推杆的底端固定连接,环形管与第一管道之间设置有多数的连通管;环形管的底部设置有多呈交叉环形分布高压喷头和刮板,刮板与管道本体的内壁相抵接。本实用新型通过电动推杆带动清洁装置上下移动,利用刮板将管道内壁附着的油污杂质等刮下,实现管道的自清洁;通过回流管道将过滤后的污水回流至清洁装置,并通过高压喷头喷向管道内壁,从而将刮板清理不到的地方冲刷干净。



CN 211437316 U

1. 一种自洁式污水处理用管道,包括管道本体(10)、靠近其顶部设置的进水管(20)和靠近其底部设置的出水管(30),所述管道本体(10)为上下两端呈开口的圆筒状结构,且管道本体(10)的底部设置有底盖(40);其特征在于:所述管道本体(10)的顶部安装有顶盖(60),且顶盖(60)的顶部设置有电动推杆(70);所述管道本体(10)的内部设置有用于清洁管道本体(10)内壁的清洁装置(50),所述清洁装置(50)包括水平设置的环形管(51)和垂直设置在环形管(51)中心的第一管道(52),所述第一管道(52)的顶端与电动推杆(70)的底端固定连接,所述环形管(51)与第一管道(52)之间设置有多组呈环形分布的连通管(53),且连通管(53)的两端与环形管(51)和第一管道(52)连通;所述环形管(51)的底部设置有多组呈环形分布刮板(55),所述刮板(55)与环形管(51)之间通过扭簧活动连接,且刮板(55)与管道本体(10)的内壁相抵接。

2. 根据权利要求1所述的一种自洁式污水处理用管道,其特征在于:所述顶盖(60)由多个设置在管道本体(10)顶部的竖直支架和固定在竖直支架顶端的放置板组成,竖直支架在管道本体(10)顶部呈环形分布,所述电动推杆(70)设置在放置板上。

3. 根据权利要求1所述的一种自洁式污水处理用管道,其特征在于:所述环形管(51)与连通管(53)形成的扇形孔内设置有滤网(56),且滤网(56)的高度低于环形管(51)的顶部。

4. 根据权利要求1所述的一种自洁式污水处理用管道,其特征在于:所述环形管(51)的底部设置有多组呈环形分布的高压喷头(54),且高压喷头(54)与刮板(55)交叉排列,所述管道本体(10)的外部设置有用于对清洁装置(50)供水的回流管道(80)。

5. 根据权利要求4所述的一种自洁式污水处理用管道,其特征在于:所述回流管道(80)包括连接在出水管(30)顶部的第二管道(81)和连接在第二管道(81)顶部的弹性伸缩管(82),所述弹性伸缩管(82)的末端连接至第一管道(52)的侧壁。

6. 根据权利要求5所述的一种自洁式污水处理用管道,其特征在于:所述第二管道(81)上还安装有阀门(83)和水泵(84)。

一种自洁式污水处理用管道

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域，具体为一种自洁式污水处理用管道。

背景技术

[0002] 工业污水处理是一项重要的工作，其关系着人们用水的质量，也关系着生态环境保护的质量。

[0003] 公告号为CN205719638U的中国专利公开了一种用于污水取样的自洁净导流管道，包括集水槽以及与之相连的进水管，集水槽侧面设置有支撑板，且支撑板上设置有冲洗电机以及与之相连的冲洗水管，冲洗水管一端连接到冲洗槽内，另一端连通着干净水源，在进水管的末端设置有电动阀门，且电动阀门的输出端连接着出水口的废水口并实现选择导通。该专利文件利用反冲法实现对采样管道的自清洁。

[0004] 但现有的污水处理用管道在长时间使用后，内壁会附着油污、杂质等，对于尺寸较大的管道仅采用反冲法无法将管道内壁完全清理干净，且管道内壁长时间不清理会散发出难闻的异味。

[0005] 为此，我们提出了一种自洁式污水处理用管道以良好的解决上述弊端。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种自洁式污水处理用管道，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 本实用新型的上述实用新型目的是通过以下技术方案得以实现的：

[0008] 一种自洁式污水处理用管道，包括管道本体、靠近其顶部设置的进水管和靠近其底部设置的出水管，所述管道本体为上下两端呈开口的圆筒状结构，且管道本体的底部设置有底盖；所述管道本体的顶部安装有顶盖，且顶盖的顶部设置有电动推杆；所述管道本体的内部设置有用于清洁管道本体内壁的清洁装置，所述清洁装置包括水平设置的环形管和垂直设置在环形管中心的第一管道，所述第一管道的顶端与电动推杆的底端固定连接，所述环形管与第一管道之间设置有多组呈环形分布的连通管，且连通管的两端与环形管和第一管道连通；所述环形管的底部设置有多组呈环形分布刮板，所述刮板与环形管之间通过扭簧活动连接，且刮板与管道本体的内壁相抵接。

[0009] 优选的，所述顶盖由多个设置在管道本体顶部的竖直支架和固定在竖直支架顶端的放置板组成，竖直支架在管道本体顶部呈环形分布，所述电动推杆设置在放置板上。

[0010] 优选的，所述环形管与连通管形成的扇形孔内设置有滤网，且滤网的高度低于环形管的顶部。

[0011] 优选的，所述环形管的底部设置有多组呈环形分布的高压喷头，且高压喷头与刮板交叉排列，所述管道本体的外部设置有用于对清洁装置供水的回流管道。

[0012] 优选的，所述回流管道包括连接在出水管顶部的第二管道和连接在第二管道顶部的弹性伸缩管，所述弹性伸缩管的末端连接至第一管道的侧壁。

[0013] 优选的,所述第二管道上还安装有阀门和水泵。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种自洁式污水处理用管道,具备以下有益效果:

[0015] 1.通过电动推杆带动清洁装置上下移动,利用刮板将管道内壁附着的油污杂质等刮下,实现管道的自清洁;

[0016] 2.通过回流管道将过滤后的污水回流至清洁装置,并通过高压喷头喷向管道内壁,从而将刮板清理不到的地方冲刷干净,提高自清洁效率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的内部结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型清洁装置的俯视图;

[0019] 图3为图1中A区域的放大示意图。

[0020] 图中:10、管道本体;20、进水管;30、出水管;40、底盖;50、清洁装置;51、环形管;52、第一管道;53、连通管;54、高压喷头;55、刮板;56、滤网;60、顶盖;70、电动推杆;80、回流管道;81、第二管道;82、弹性伸缩管;83、阀门;84、水泵。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 实施例:请参阅图1,本实用新型提供一种技术方案:一种自洁式污水处理用管道,包括管道本体10、靠近其顶部设置的进水管20和靠近其底部设置的出水管30,管道本体10为上下两端呈开口的圆筒状结构,管道本体10的底部设置有底盖40;管道本体10的顶部安装有顶盖60,顶盖60由多个设置在管道本体10顶部的竖直支架和固定在竖直支架顶端的放置板组成,竖直支架在管道本体10顶部呈环形分布,放置板上设置有电动推杆70,且电动推杆70贯穿放置板通向管道本体10的内部;管道本体10的内部设置有用于清洁管道本体10内壁的清洁装置50,且电动推杆70的底端与清洁装置50固定连接。

[0023] 参阅图2和图3,清洁装置50包括水平设置的环形管51和垂直设置在环形管51中心的第一管道52,第一管道52的顶端与电动推杆70的底端固定连接参阅图1,环形管51与第一管道52之间设置有多个呈环形分布的连通管53,且连通管53的两端与环形管51和第一管道52连通,环形管51与连通管53形成的扇形孔内设置有滤网56,且滤网56的高度低于环形管51的顶部;环形管51的底部设置有多个呈环形分布的高压喷头54和刮板55,且高压喷头54与刮板55交叉排列,刮板55呈扇形,且刮板55与环形管51之间通过扭簧活动连接,刮板55在扭簧的作用力之下与管道本体10的内壁相抵接。

[0024] 参阅图1和图2,管道本体10的外部沿其长度方向设置有用于对清洁装置50供水的回流管道80,回流管道80包括连接在出水管30顶部的第二管道81和连接在第二管道81顶部的弹性伸缩管82,弹性伸缩管82穿过竖直支架的间隙通向管道本体10的内部,且弹性伸缩管82的末端连接至第一管道52的侧壁,当电动推杆70带动第一管道52上下移动时,弹性伸

缩管82随之一起伸长缩短;第二管道81上还安装有阀门83和水泵84,水泵84与电动推杆70与外部电源电性连接,通过水泵84将过滤后的污水泵送至第二管道81内,经弹性伸缩管82流向第一管道52的内部,通过连通管53流向环形管51内,最终经高压喷头54喷向管道本体10的内壁。

[0025] 工作原理:污水从进水管20排入管道本体10内,滤网56对污水中的杂质过滤,过滤后的污水从出水管30排出,当需要对管道本体10内壁进行清理时,启动电动推杆70,使其带动第一管道52上下移动,刮板55在扭簧的作用力下与管道本体10的内壁相抵接,在第一管道52带动环形管51向下移动的过程中,刮板55将管道本体10内壁的油污、杂质刮下,使其随污水一起流走;启动水泵84并打开阀门83,过滤后的污水经水泵84泵送至第二管道81内,经弹性伸缩管82流向第一管道52的内部,通过连通管53流向环形管51内,最终经高压喷头54喷向管道本体10的内壁,对于刮板55无法清理到的位置进行冲刷,弹性伸缩管82也可以直接与外部干净水源连通,使得管道本体10内壁冲刷更加干净。

[0026] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0027] 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。

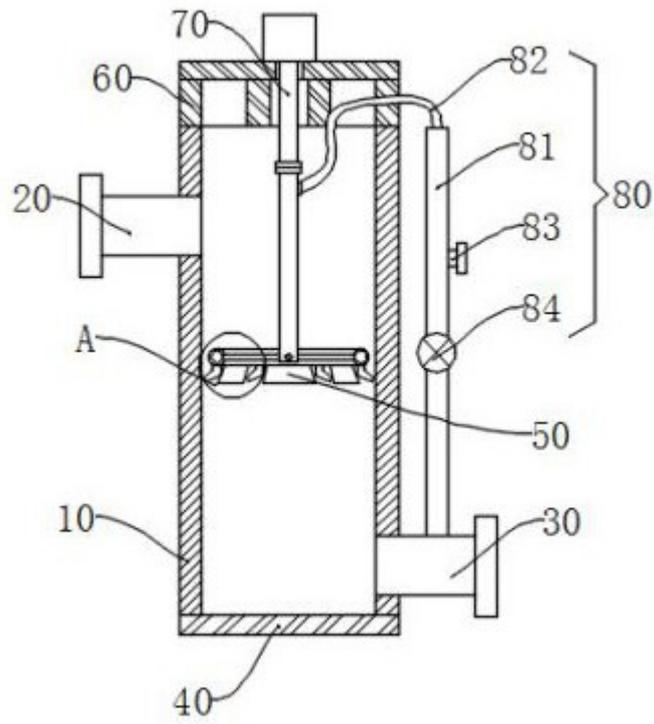


图1

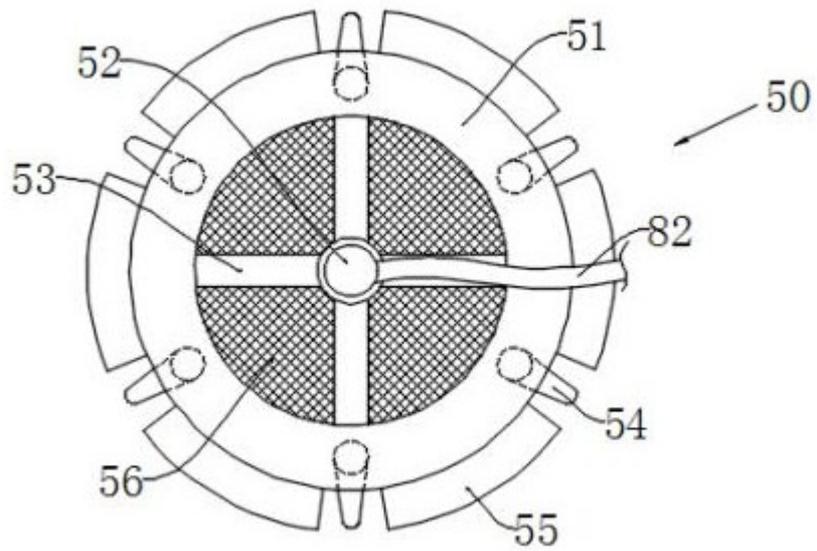


图2

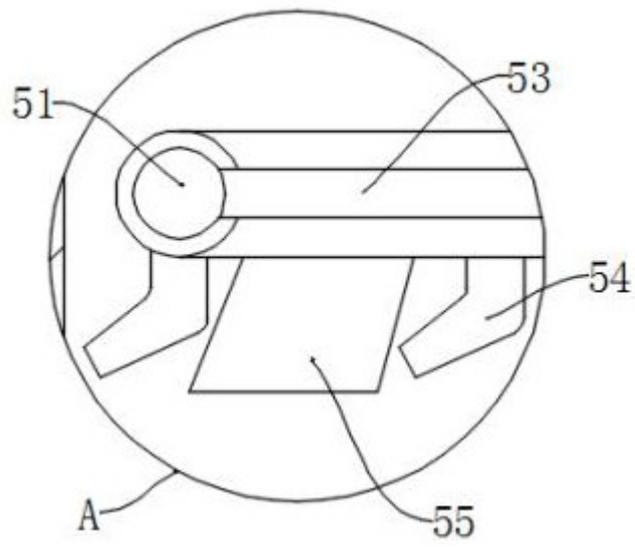


图3