(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221491552 U
(45)授权公告日 2024.08.09

(21)申请号 202322758122.4

(22)申请日 2023.10.16

(73)专利权人 湖北百清环保技术有限公司
地址 430000 湖北省武汉市江岸区汉黄路888号岱家山科技创业城10号楼

(72)发明人 明兴中

(74)专利代理机构 武汉欣博智慧知识产权代理事务所(普通合伙) 42277
专利代理师 吴华丽

(51)Int.Cl.
B01D 21/02(2006.01)
B01D 21/00(2006.01)

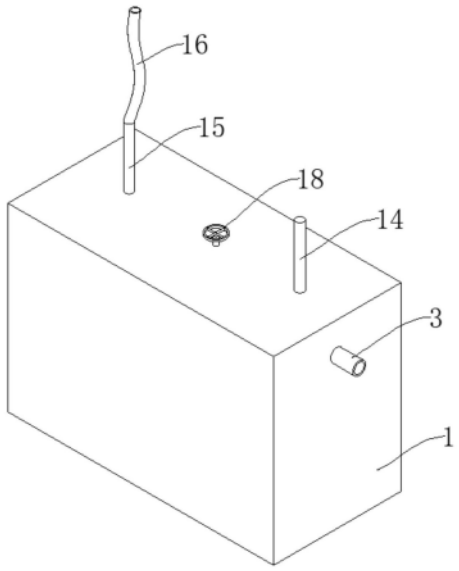
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种污水处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种污水处理装置,包括污水处理箱,污水处理箱的底部固定并连通有进水管,污水处理箱的顶部固定并连通有排水管,污水处理箱内密封转动连接有多个转轴,多个转轴的外侧均固定有斜板,污水处理箱内设置有集水箱,且集水箱的底部固定并连通多个喷水管,污水处理箱的一侧固定有空心板,空心板内设置有用于驱动转轴转动的驱动机构,且转轴转动时带动斜板翻转,斜板翻转后便于喷水管将斜板上的污渍进行清理。当污水中的污渍在斜板上被沉淀后,转动蜗杆使其带动蜗轮、转杆、第二锥形齿轮转动,第二锥形齿轮转动时带动第一锥形齿轮、转轴、斜板转动,将斜板附着污渍的一面朝上,从而便于对污渍进行清理。



CN 221491552 U

1.一种污水处理装置,包括污水处理箱(1),其特征在于,所述污水处理箱(1)的底部固定并连通有进水管(2),所述污水处理箱(1)的顶部固定并连通有排水管(3),所述污水处理箱(1)内密封转动连接有多个转轴(4),多个所述转轴(4)的外侧均固定有斜板(5),所述污水处理箱(1)内设置有集水箱(12),且集水箱(12)的底部固定并连通多个喷水管(13),所述污水处理箱(1)的一侧固定有空心板(6),所述空心板(6)内设置有用于驱动转轴(4)转动的驱动机构,且转轴(4)转动时带动斜板(5)翻转,斜板(5)翻转后便于喷水管(13)将斜板(5)上的污渍进行清理,所述转轴(4)延伸至空心板(6)内的一端固定有第一锥形齿轮(7),所述空心板(6)内转动连接有转杆(8),且转杆(8)外侧固定有多个和第一锥形齿轮(7)对应设置的第二锥形齿轮(9),并且多个第二锥形齿轮(9)分别和对应的第一锥形齿轮(7)相啮合,所述驱动机构包括位于空心板(6)内转动的蜗杆(11),所述转杆(8)中部的外侧固定有蜗轮(10),所述蜗轮(10)和蜗杆(11)相啮合。

2.根据权利要求1所述的一种污水处理装置,其特征在于,所述污水处理箱(1)的底部固定并连通有排渣管(19),所述进水管(2)位于斜板(5)下方,所述排水管(3)位于斜板(5)上方。

3.根据权利要求1所述的一种污水处理装置,其特征在于,所述集水箱(12)的顶部通过内嵌轴承转动连接有螺杆(17),且螺杆(17)贯穿污水处理箱(1)并和污水处理箱(1)螺纹连接,所述螺杆(17)延伸至污水处理箱(1)外的端部固定有转动把(18)。

4.根据权利要求1所述的一种污水处理装置,其特征在于,所述集水箱(12)的顶部固定有导向杆(14)和输水管(15),且输水管(15)和集水箱(12)相连通,并且导向杆(14)和输水管(15)均贯穿污水处理箱(1)并位于污水处理箱(1)内滑动。

5.根据权利要求4所述的一种污水处理装置,其特征在于,所述输水管(15)的顶部固定并连通有软管(16),所述导向杆(14)和输水管(15)关于螺杆(17)对称设置。

一种污水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,尤其涉及一种污水处理装置。

背景技术

[0002] 斜管沉淀装置是应用于污水处理过程中的重要设备,公开号CN 211521876U公开了一种斜管沉淀装置,包括斜管沉淀池、与斜管沉淀池连通的反应器,斜管沉淀池的底部设有若干个污泥积淀池,在斜管沉淀池的中部固定有斜管填料,在斜管沉淀池的上部固定有溢流水槽,溢流水槽上设有溢流堰板,在斜管沉淀池侧壁上固定有与溢流水槽连通的出水管;反应器固定在斜管沉淀池的端部,反应器与斜管沉淀池之间设有连通的溢流口。

[0003] 上述专利和现有技术中的斜管沉淀装置主要通过利用斜管对污水进行处理,但是斜管沉淀装置中的斜管倾斜的角度是固定的,不能进行调节,长时间工作后斜管上会沉积污渍,而由于斜管的倾斜角不能调节,导致这些污渍清理起来较为麻烦。

实用新型内容

[0004] (一)实用新型目的

[0005] 有鉴于此,本实用新型的目的在于提出一种污水处理装置,其所要解决的技术问题是现有斜管沉淀装置中的斜管倾斜的角度是固定的,不能进行调节,长时间工作后斜管上会沉积污渍,而由于斜管的倾斜角不能调节,导致这些污渍清理起来较为麻烦。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为达到上述技术目的,本实用新型提供了一种污水处理装置:

[0008] 其包括污水处理箱,所述污水处理箱的底部固定并连通有进水管,所述污水处理箱的顶部固定并连通有排水管,所述污水处理箱内密封转动连接有多个转轴,多个所述转轴的外侧均固定有斜板,所述污水处理箱内设置有集水箱,且集水箱的底部固定并连通多个喷水管,所述污水处理箱的一侧固定有空心板,所述空心板内设置有用于驱动转轴转动的驱动机构,且转轴转动时带动斜板翻转,斜板翻转后便于喷水管将斜板上的污渍进行清理。

[0009] 优选的,所述转轴延伸至空心板内的一端固定有第一锥形齿轮,所述空心板内转动连接有转杆,且转杆外侧固定有多个和第一锥形齿轮对应设置的第二锥形齿轮,并且多个第二锥形齿轮分别和对应的第一锥形齿轮相啮合。

[0010] 优选的,所述驱动机构包括位于空心板内转动的蜗杆,所述转杆中部的外侧固定有蜗轮,所述蜗轮和蜗杆相啮合。

[0011] 优选的,所述污水处理箱的底部固定并连通有排渣管,所述进水管位于斜板下方,所述排水管位于斜板上方。

[0012] 优选的,所述集水箱的顶部通过内嵌轴承转动连接有螺杆,且螺杆贯穿污水处理箱并和污水处理箱螺纹连接,所述螺杆延伸至污水处理箱外的端部固定有转动把。

[0013] 优选的,所述集水箱的顶部固定有导向杆和输水管,且输水管和集水箱相连通,并

且导向杆和输水管均贯穿污水处理箱并位于污水处理箱内滑动。

[0014] 优选的,所述输水管的顶部固定并连通有软管,所述导向杆和输水管关于螺杆对称设置。

[0015] 从以上技术方案可以看出,本申请具有以下有益效果:

[0016] 1:当污水中的污渍在斜板上被沉淀后,转动蜗杆使其带动蜗轮、转杆、第二锥形齿轮转动,第二锥形齿轮转动时带动第一锥形齿轮、转轴、斜板转动,将斜板附着污渍的一面朝上,从而便于对污渍进行清理。

[0017] 2:转动螺杆使其带动集水箱下移,集水箱下移时带动喷水管靠近斜板,当水经喷水管喷出后,使得水能够有效的将斜板上的污渍进行清理。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本实用新型提供的一种污水处理装置的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型提供的一种污水处理装置的正视剖面结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型提供的一种污水处理装置的俯视剖面结构示意图。

[0022] 附图说明:1、污水处理箱;2、进水管;3、排水管;4、转轴;5、斜板;6、空心板;7、第一锥形齿轮;8、转杆;9、第二锥形齿轮;10、蜗轮;11、蜗杆;12、集水箱;13、喷水管;14、导向杆;15、输水管;16、软管;17、螺杆;18、转动把;19、排渣管。

具体实施方式

[0023] 下文的描述本质上仅是示例性的而并非意图限制本公开、应用及用途。应当理解,在所有这些附图中,相同或相似的附图标记指示相同的或相似的零件及特征。各个附图仅示意性地表示了本公开的实施方式的构思和原理,并不一定示出了本公开各个实施方式的具体尺寸及其比例。在特定的附图中的特定部分可能采用夸张的方式来图示本公开的实施方式的相关细节或结构。

[0024] 参照图1-3:

[0025] 实施例一

[0026] 一种污水处理装置,包括污水处理箱1,污水处理箱1的底部固定并连通有进水管2,污水处理箱1的顶部固定并连通有排水管3,污水处理箱1内密封转动连接有多个转轴4,多个转轴4的外侧均固定有斜板5,污水处理箱1的底部固定并连通有排渣管19,进水管2位于斜板5下方,排水管3位于斜板5上方,污水处理箱1内设置有集水箱12,且集水箱12的底部固定并连通多个喷水管13,污水处理箱1的一侧固定有空心板6。

[0027] 具体的,转轴4延伸至空心板6内的一端固定有第一锥形齿轮7,空心板6内转动连接有转杆8,且转杆8外侧固定有多个和第一锥形齿轮7对应设置的第二锥形齿轮9,并且多个第二锥形齿轮9分别和对应的第一锥形齿轮7相啮合,空心板6内设置有用于驱动转轴4转动的驱动机构,且转轴4转动时带动斜板5翻转,斜板5翻转后便于喷水管13将斜板5上的污

渍进行清理,驱动机构包括位于空心板6内转动的蜗杆11,转杆8中部的外侧固定有蜗轮10,蜗轮10和蜗杆11相啮合。

[0028] 需要说明的是,当污水中的污渍在斜板5上被沉淀后,通过转动蜗杆11,蜗杆11转动时带动蜗轮10转动,蜗轮10转动时带动转杆8、第二锥形齿轮9转动,第二锥形齿轮9转动时带动第一锥形齿轮7、转轴4转动,转轴4转动时带动斜板5转动,将斜板5附着污渍的一面朝上,便于对污渍进行清理。

[0029] 实施例二

[0030] 一种污水处理装置,其在实施例一的基础上,集水箱12的顶部通过内嵌轴承转动连接有螺杆17,且螺杆17贯穿污水处理箱1并和污水处理箱1螺纹连接,螺杆17延伸至污水处理箱1外的端部固定有转动把18,集水箱12的顶部固定有导向杆14和输水管15,且输水管15和集水箱12相连通,并且导向杆14和输水管15均贯穿污水处理箱1并位于污水处理箱1内滑动,输水管15的顶部固定并连通有软管16,导向杆14和输水管15关于螺杆17对称设置。

[0031] 需要说明的是,转动螺杆17使得螺杆17下移,螺杆17下移时带动集水箱12下移,集水箱12下移时使得喷水管13靠近斜板5,而斜板5转动后,将斜板5附着污渍的一面朝上,之后水经喷水管13喷出后,使得水能够更有效的清理斜板5上的污渍。

[0032] 工作原理:将污水经进水管2排至污水处理箱1内,污水在污水处理箱1内上升,污水经过斜板5时,污水中的污渍在斜板5上被沉淀,沉淀后干净的水经排水管3排出,当需要对斜板5上的污渍进行清理时,转动蜗杆11,蜗杆11转动时带动蜗轮10转动,蜗轮10转动时带动转杆8转动,转杆8转动时带动第二锥形齿轮9转动,第二锥形齿轮9转动时带动第一锥形齿轮7转动,第一锥形齿轮7转动时带动转轴4转动,转轴4转动时带动斜板5转动,将斜板5附着污渍的一面朝上,然后转动螺杆17使其带动集水箱12下移,之后将水经软管16、输水管15排至集水箱12内,再从喷水管13排出,使得水对斜板5上的污渍进行清理。

[0033] 上文中参照优选的实施例详细描述了本公开所提出的方案的示范性实施方式,然而本领域技术人员可理解的是,在不背离本公开理念的前提下,可以对上述具体实施例做出多种变型和改型,且可以对本公开提出的各种技术特征、结构进行多种组合,而不超出本公开的保护范围,本公开的保护范围由所附的权利要求确定。

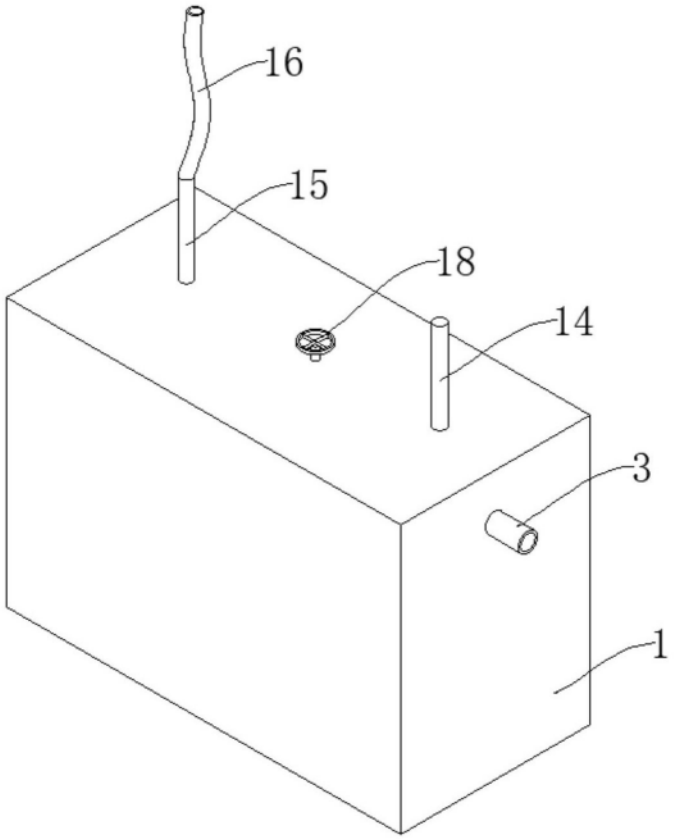


图1

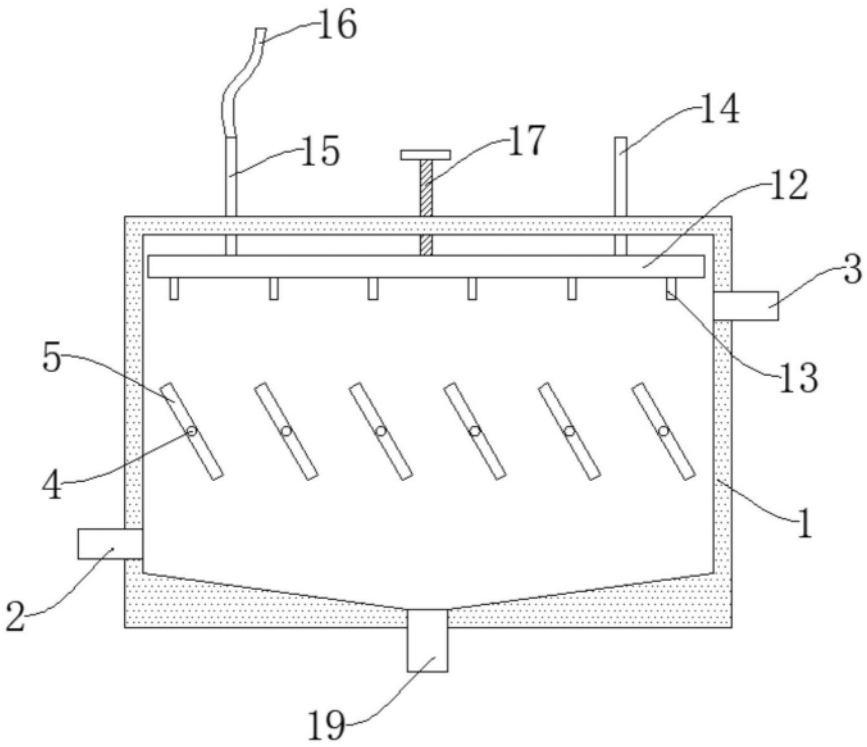


图2

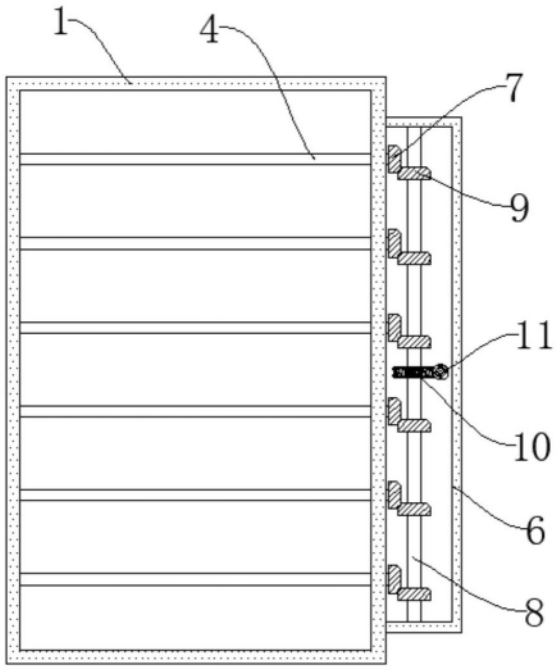


图3