



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214218217 U

(45) 授权公告日 2021.09.17

(21) 申请号 202022651185.6

(22) 申请日 2020.11.17

(73) 专利权人 天津盐耐环保科技有限公司

地址 300400 天津市北辰区青光镇青光村
工业区5号

(72) 发明人 佟锐

(74) 专利代理机构 北京艾皮专利代理有限公司
11777

代理人 杨克

(51) Int.Cl.

C02F 1/00 (2006.01)

B08B 3/02 (2006.01)

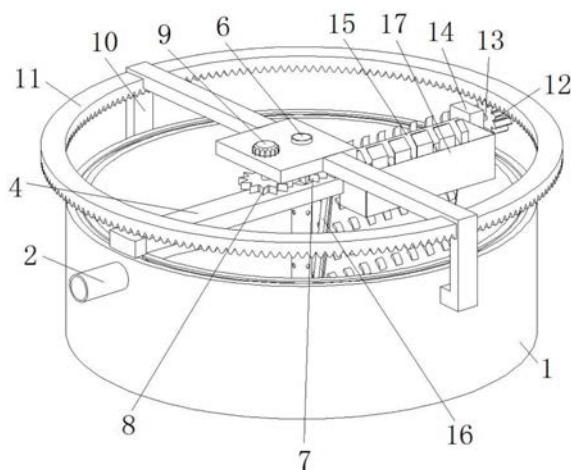
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种便于进行排泥自清洁的污水处理装置

(57) 摘要

一种便于进行排泥自清洁的污水处理装置，包括箱体、清洗管、传动齿轮、电机、齿环、皮带轮机构和收集盒，所述箱体的侧壁上固定连接有输污管，且输污管贯穿箱体设置，并且箱体的顶部活动安装有转动梁，而且转动梁的底部固定连接有刷板，同时刷板的外壁与箱体的内壁贴合设置，所述清洗管固定安装在转动梁上，且清洗管贯穿转动梁和固定架设置，并且清洗管的侧壁上固定连接有传动齿轮，而且固定架固定连接在箱体的侧壁上。该便于进行排泥自清洁的污水处理装置，内部设置有双重清理机构，能够快速高效的自动清理装置内部的污泥，并且本装置的联动性更强，能够利用单一电机带动清理机构和打捞机构运转。



1. 一种便于进行排泥自清洁的污水处理装置,包括箱体(1)、清洗管(6)、传动齿轮(7)、电机(9)、齿环(11)、皮带轮机构(15)和收集盒(17),其特征在于:所述箱体(1)的侧壁上固定连接有输污管(2),且输污管(2)贯穿箱体(1)设置,并且箱体(1)的顶部活动安装有转动梁(4),而且转动梁(4)的底部固定连接有刷板(5),同时刷板(5)的外壁与箱体(1)的内壁贴合设置,所述清洗管(6)固定安装在转动梁(4)上,且清洗管(6)贯穿转动梁(4)和固定架(10)设置,并且清洗管(6)的侧壁上固定连接有传动齿轮(7),而且固定架(10)固定连接在箱体(1)的侧壁上,所述传动齿轮(7)的边侧设置有动力齿轮(8),且动力齿轮(8)固定安装在电机(9)的输出轴上,并且电机(9)固定连接在固定架(10)上,所述齿环(11)与固定架(10)固定连接,且齿环(11)的下方啮合设置有锥齿轮(12),并且锥齿轮(12)固定安装在转动轴(13)的端部,而且转动轴(13)活动安装在限位块(14)的侧壁上,同时限位块(14)固定连接在转动梁(4)的上表面。

2. 根据权利要求1所述的一种便于进行排泥自清洁的污水处理装置,其特征在于:所述箱体(1)的底部呈锥形设置,且箱体(1)的底部固定连接有排污管(3),并且排污管(3)的端口为网状结构。

3. 根据权利要求1所述的一种便于进行排泥自清洁的污水处理装置,其特征在于:所述箱体(1)的顶部开设有环形滑槽,且箱体(1)上的滑槽与转动梁(4)底部的圆弧形滑块构成卡合的转动机构。

4. 根据权利要求1所述的一种便于进行排泥自清洁的污水处理装置,其特征在于:所述清洗管(6)上等间距设置有喷洒孔,且清洗管(6)、传动齿轮(7)和箱体(1)三者同轴设置,并且传动齿轮(7)与动力齿轮(8)形成啮合传动关系。

5. 根据权利要求1所述的一种便于进行排泥自清洁的污水处理装置,其特征在于:所述皮带轮机构(15)的上端与转动轴(13)固定连接,且皮带轮机构(15)的下端活动安装在连接杆(16)上,并且连接杆(16)的顶部固定连接在转动梁(4)上。

6. 根据权利要求5所述的一种便于进行排泥自清洁的污水处理装置,其特征在于:所述皮带轮机构(15)的边侧设置有收集盒(17),且收集盒(17)固定安装在转动梁(4)上,并且收集盒(17)上等间距设置有凹槽,而且皮带轮机构(15)表面设置的倒钩宽度小于收集盒(17)上凹槽的宽度。

一种便于进行排泥自清洁的污水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理装置技术领域,具体为一种便于进行排泥自清洁的污水处理装置。

背景技术

[0002] 污水处理装置是一种环境保护装置,人们在日常的生产生活中,会产生大量的生活污水和工业污水,污水内部含有各种固体废物、富营养元素、人工色素和有害细菌等物质,所以污水必须要经过处理净化后才可以安全排放。

[0003] 然而现有的污水处理装置,内部没有设置自动清洁装置,长时间的运转之后,需要操作人员手动对装置的内部进行清理作业,降低了工作效率,提高了操作者的劳动强度,且装置内部机构的联动性较差。

[0004] 针对上述问题,急需在原有污水处理装置的基础上进行创新设计。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是:提供一种便于进行排泥自清洁的污水处理装置,以解决上述背景技术提出,现有的污水处理装置,内部没有设置自动清洁装置,长时间的运转之后,需要操作人员手动对装置的内部进行清理作业,降低了工作效率,提高了操作者的劳动强度,且装置内部机构的联动性较差的问题。

[0006] 本实用新型的技术方案是:一种便于进行排泥自清洁的污水处理装置,包括箱体、清洗管、传动齿轮、电机、齿环、皮带轮机构和收集盒,所述箱体的侧壁上固定连接有输污管,且输污管贯穿箱体设置,并且箱体的顶部活动安装有转动梁,而且转动梁的底部固定连接有刷板,同时刷板的外壁与箱体的内壁贴合设置,所述清洗管固定安装在转动梁上,且清洗管贯穿转动梁和固定架设置,并且清洗管的侧壁上固定连接有传动齿轮,而且固定架固定连接在箱体的侧壁上,所述传动齿轮的边侧设置有动力齿轮,且动力齿轮固定安装在电机的输出轴上,并且电机固定连接在固定架上,所述齿环与固定架固定连接,且齿环的下方啮合设置有锥齿轮,并且锥齿轮固定安装在转动轴的端部,而且转动轴活动安装在限位块的侧壁上,同时限位块固定连接在转动梁的上表面。

[0007] 优选的,所述箱体的底部呈锥形设置,且箱体的底部固定连接有排污管,并且排污管的端口为网状结构。

[0008] 优选的,所述箱体的顶部开设有环形滑槽,且箱体上的滑槽与转动梁底部的圆弧形滑块构成卡合的转动机构。

[0009] 优选的,所述清洗管上等间距设置有喷洒孔,且清洗管、传动齿轮和箱体三者同轴设置,并且传动齿轮与动力齿轮形成啮合传动关系。

[0010] 优选的,所述皮带轮机构的上端与转动轴固定连接,且皮带轮机构的下端活动安装在连接杆上,并且连接杆的顶部固定连接在转动梁上。

[0011] 优选的,所述皮带轮机构的边侧设置有收集盒,且收集盒固定安装在转动梁上,并

且收集盒上等间距设置有凹槽,而且皮带轮机构表面设置的倒钩宽度小于收集盒上凹槽的宽度。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该便于进行排泥自清洁的污水处理装置,内部设置有双重清理机构,能够快速高效的自动清理装置内部的污泥,并且本装置的联动性更强,能够利用单一电机带动清理机构和打捞机构运转;

[0013] 1.将高压水管连接到清理管上,高压水流从清理管上等间距设置开设的喷洒孔内部喷出,电机利用动力齿轮和传动齿轮间的啮合关系带动转动梁转动,使得清理管上喷出的高压水流同步转动,实现对装置内壁的第一重清理,而转动梁底部连接的刷板会对装置的内壁进行第二重清理;

[0014] 2.在转动梁转动时,会带动锥齿轮同步转动,由于锥齿轮与齿环构成啮合传动关系,此时锥齿轮自身开始转动,而锥齿轮通过转动轴带动皮带轮机构转动,利用皮带轮机构表面设置的倒钩将污水中的固体废物捞起。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体外部结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型箱体内部结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型动力齿轮传动结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型皮带轮机构安装结构示意图。

[0019] 图中:1、箱体;2、输污管;3、排污管;4、转动梁;5、刷板;6、清洗管;7、传动齿轮;8、动力齿轮;9、电机;10、固定架;11、齿环;12、锥齿轮;13、转动轴;14、限位块;15、皮带轮机构;16、连接杆;17、收集盒。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种便于进行排泥自清洁的污水处理装置,包括箱体1、清洗管6、传动齿轮7、电机9、齿环11、皮带轮机构15和收集盒17,箱体1的侧壁上固定连接输污管2,且输污管2贯穿箱体1设置,并且箱体1的顶部活动安装有转动梁4,而且转动梁4的底部固定连接刷板5,同时刷板5的外壁与箱体1的内壁贴合设置,清洗管6固定安装在转动梁4上,且清洗管6贯穿转动梁4和固定架10设置,并且清洗管6的侧壁上固定连接传动齿轮7,而且固定架10固定连接在箱体1的侧壁上,传动齿轮7的边侧设置有动力齿轮8,且动力齿轮8固定安装在电机9的输出轴上,并且电机9固定连接在固定架10上,齿环11与固定架10固定连接,且齿环11的下方啮合设置有锥齿轮12,并且锥齿轮12固定安装在转动轴13的端部,而且转动轴13活动安装在限位块14的侧壁上,同时限位块14固定连接在转动梁4的上表面。

[0022] 箱体1的底部呈锥形设置,且箱体1的底部固定连接排污管3,并且排污管3的端口为网状结构,便于污泥的流出减少堆积。

[0023] 箱体1的顶部开设有环形滑槽,且箱体1上的滑槽与转动梁4底部的圆弧形滑块构成卡合的转动机构,使转动梁4能够在箱体1的顶部转动。

[0024] 清洗管6上等间距设置有喷洒孔,且清洗管6、传动齿轮7和箱体1三者同轴设置,并且传动齿轮7与动力齿轮8形成啮合传动关系,使动力齿轮8能够带动清洗管6转动。

[0025] 皮带轮机构15的上端与转动轴13固定连接,且皮带轮机构15的下端活动安装在连接杆16上,并且连接杆16的顶部固定连接在转动梁4上,皮带轮机构15的边侧设置有收集盒17,且收集盒17固定安装在转动梁4上,并且收集盒17上等间距设置有凹槽,而且皮带轮机构15表面设置的倒钩宽度小于收集盒17上凹槽的宽度,形成固体废物的打捞机构。

[0026] 在使用该便于进行排泥自清洁的污水处理装置时,首先参阅图1-3,使用者需要清理装置内部的污泥时,现将装置内部的污水排空,接着将高压水管连接到清洗管6上,此时高压水流进入清洗管6的内部,并从清洗管6侧壁上开设的喷洒孔内喷出,再启动电机9,电机9端部的动力齿轮8通过与传动齿轮7的啮合连接,带动清洗管6和转动梁4转动,清洗管6喷出的高压水流开始转动,并冲刷箱体1内壁上的污泥,而转动梁4底部连接的刷板5开始紧贴着箱体1的内壁转动,从而刮去箱体1内壁上的污泥,清理过程中产生的泥水从排污管3流出;

[0027] 参阅图1-图4,需要处理的污水从输污管2内,流入箱体1的内部,当电机9启动时,带动动力齿轮8顺时针转动,通过动力齿轮8和传动齿轮7之间的啮合带动转动梁4逆时针转动,锥齿轮12跟随转动梁4同步转动,由于锥齿轮12与齿环11之间构成啮合传动关系,此时锥齿轮12自身开始顺时针转动,并带动转动轴13同步转动,而转动轴13将会带动皮带轮机构15顺时针转动,设置在皮带轮机构15表面的倒钩会将污水中的固体废物捞起,并带动固体废物同步移动,当皮带轮机构15上的倒钩经过收集盒17上的凹槽时,废物会落入收集盒17中,完成对污水中固体废物的分离。

[0028] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

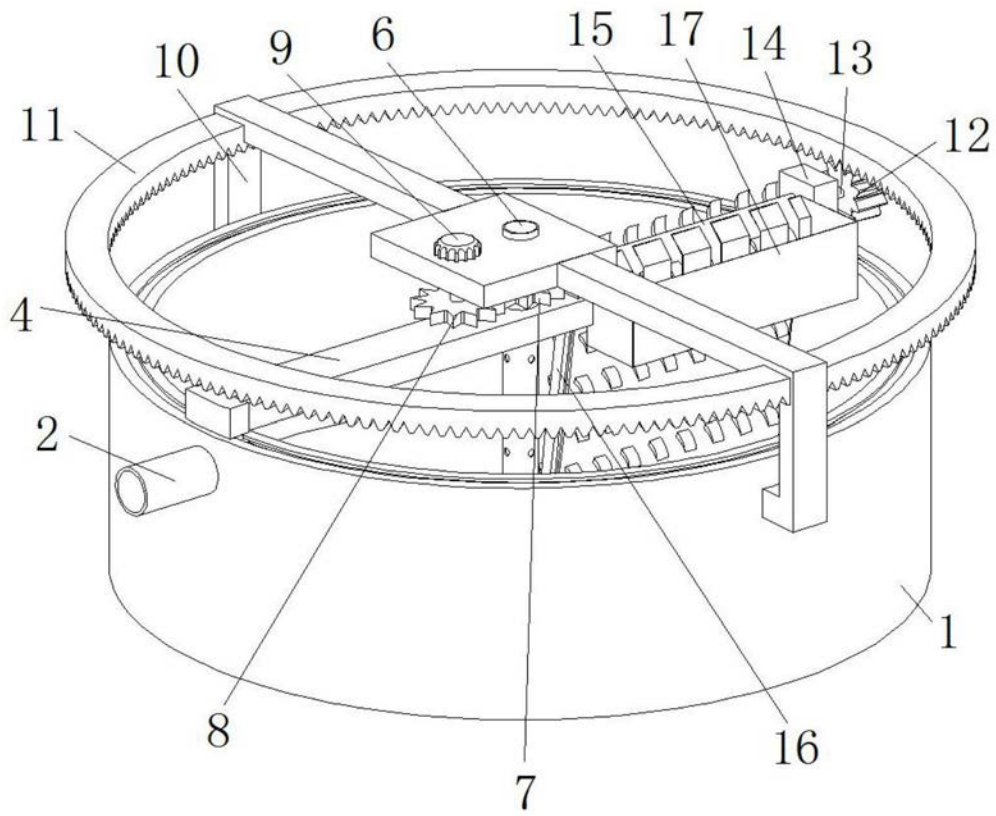


图1

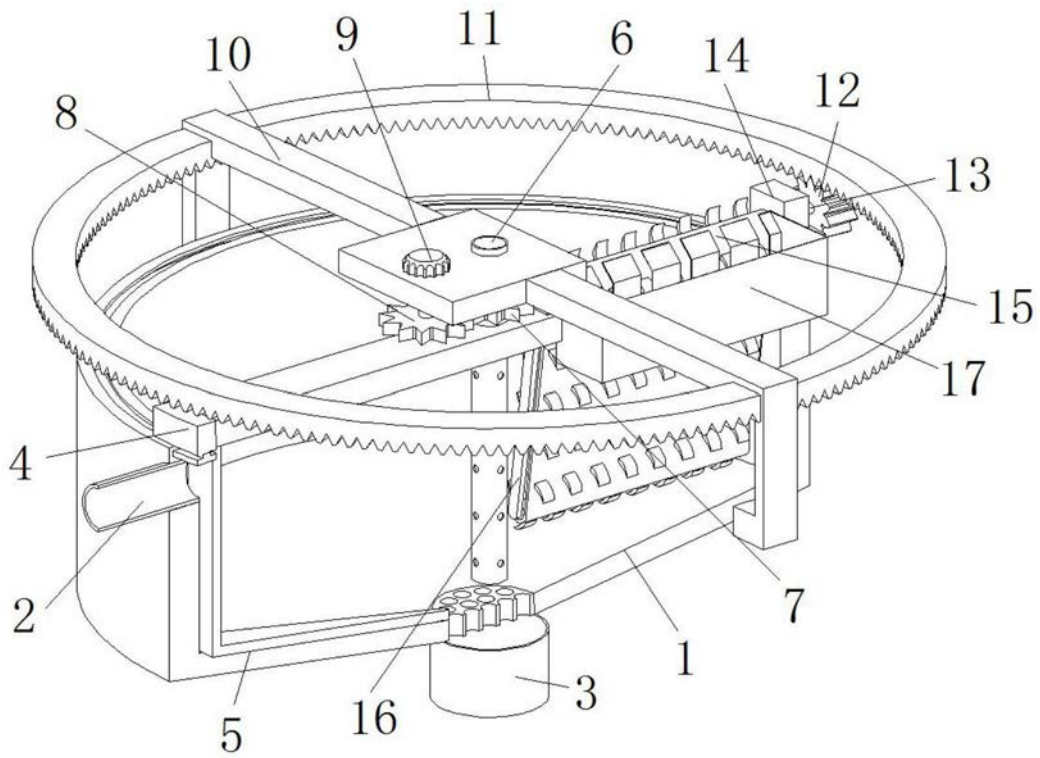


图2

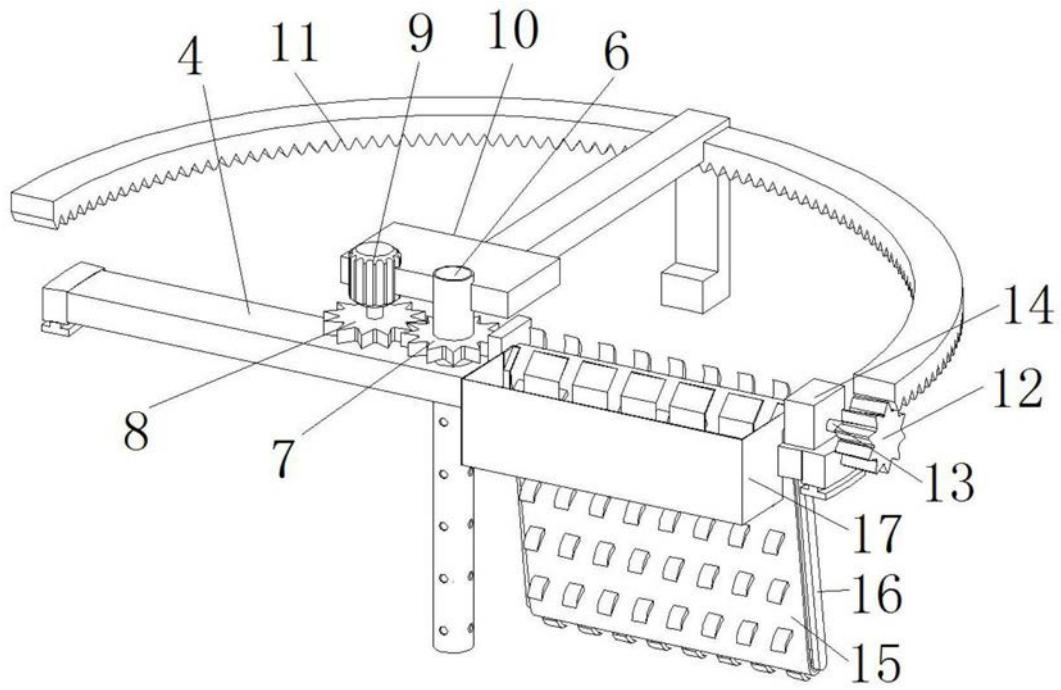


图3

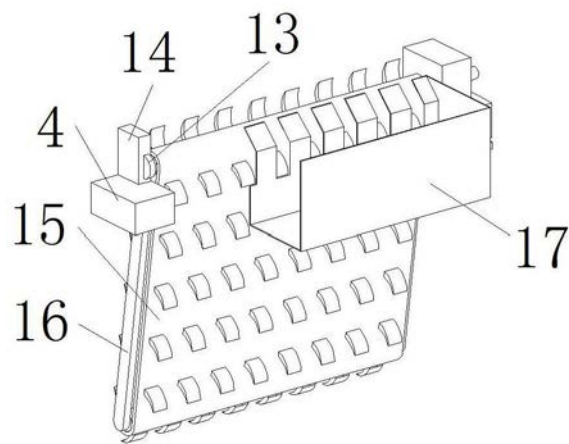


图4