



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220078870 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 24

(21) 申请号 202321520978.1

(22) 申请日 2023.06.14

(73) 专利权人 大连浦项环保设备有限公司

地址 116000 辽宁省大连市金州区拥政街
道胜利路1066-1号1-2层

(72) 发明人 迟百灵

(74) 专利代理机构 辽宁非凡达专利代理事务所
(普通合伙) 21268

专利代理师 李响

(51) Int. Cl.

C02F 9/00 (2023.01)

C02F 1/32 (2023.01)

C02F 1/78 (2023.01)

C02F 1/00 (2023.01)

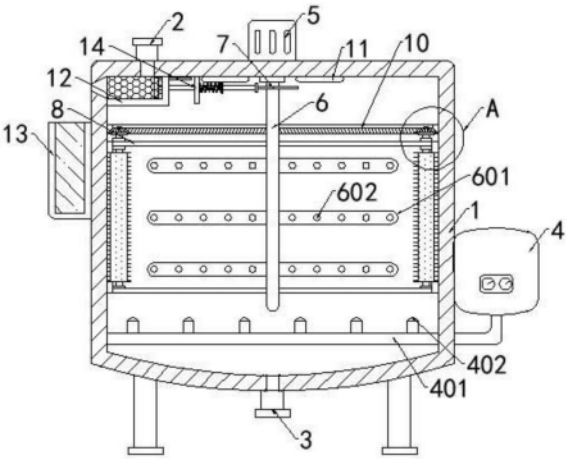
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种免冲洗生物处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种免冲洗生物处理装置,包括处理箱,所述处理箱上端面左侧开设有进水口,且处理箱下端面开设有排水口,并且处理箱右端面固定有臭氧机,同时处理箱上端面还固定有电机;还包括:旋转轴,轴承连接在所述处理箱内,且旋转轴上端固定在电机的输出轴上,并且旋转轴上固定有偏心轮,同时旋转轴上还固定有固定架,所述固定架上轴承连接有清理辊;紫光灯,固定在所述处理箱内侧上方。该免冲洗生物处理装置,采用过滤机构配合压紧机构,可以实现对杂质的过滤作用,配合挤压机构,可以方便对杂质进行收集,以便后续进行处理,通过双重清理机构,可以实现对主箱体的自动清理作用,从而避免后期通过清水冲洗,从而节约水资源。



1. 一种免冲洗生物处理装置,包括处理箱(1),所述处理箱(1)上端面左侧开设有进水口(2),且处理箱(1)下端面开设有排水口(3),并且处理箱(1)右端面固定有臭氧机(4),同时处理箱(1)上端面还固定有电机(5);

其特征在于,还包括:

旋转轴(6),轴承连接在所述处理箱(1)内,且旋转轴(6)上端固定在电机(5)的输出轴上,并且旋转轴(6)上固定有偏心轮(7),同时旋转轴(6)上还固定有固定架(8),所述固定架(8)上轴承连接有清理辊(9);

紫光灯(11),固定在所述处理箱(1)内侧上方,且处理箱(1)内侧还固定有过滤箱(12),并且过滤箱(12)位于进水口(2)正下方,所述处理箱(1)左端面固定有收集箱(13),且处理箱(1)内侧上方还固定有固定板(14),并且固定板(14)上滑动连接有活动杆(15),同时活动杆(15)与偏心轮(7)接触可进行滑动。

2. 根据权利要求1所述的一种免冲洗生物处理装置,其特征在于:所述臭氧机(4)上还设置有气管(401)和喷头(402);

气管(401),连接在所述臭氧机(4)上,且气管(401)前后对称固定在处理箱(1)内;

喷头(402),等间距固定在所述气管(401)上。

3. 根据权利要求1所述的一种免冲洗生物处理装置,其特征在于:所述旋转轴(6)上还等间距固定有搅拌杆(601),且搅拌杆(601)上还等间距开设有通孔(602)。

4. 根据权利要求1所述的一种免冲洗生物处理装置,其特征在于:所述固定架(8)上还固定有刮板(801),且刮板(801)关于旋转轴(6)的中心线为左右对称分布,并且刮板(801)与处理箱(1)内壁接触可进行滑动。

5. 根据权利要求1所述的一种免冲洗生物处理装置,其特征在于:所述清理辊(9)与处理箱(1)内壁接触可进行滑动,且清理辊(9)上还固定有齿轮(901)。

6. 根据权利要求5所述的一种免冲洗生物处理装置,其特征在于:所述齿轮(901)与齿环(10)啮合可实现传动作用,且齿环(10)固定在处理箱(1)内。

7. 根据权利要求1所述的一种免冲洗生物处理装置,其特征在于:所述活动杆(15)上还设置有压板(1501)和挡板(1502);

压板(1501),固定在所述活动杆(15)左端,且压板(1501)嵌套在过滤箱(12)内可进行左右滑动;

挡板(1502),固定在所述压板(1501)右端面,且挡板(1502)贯穿过滤箱(12)可进行左右滑动。

8. 根据权利要求7所述的一种免冲洗生物处理装置,其特征在于:所述活动杆(15)上还固定有弹簧(16)的一端,且弹簧(16)的另一端固定在固定板(14)上,并且活动杆(15)通过弹簧(16)与固定板(14)之间构成弹性机构。

一种免冲洗生物处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理装置技术领域,具体为一种免冲洗生物处理装置。

背景技术

[0002] 现有的公厕主要采用水冲结构实现清理作用,从而导致公厕每天会产生大量污水,且污水中含有微生物较多,为避免污水排放对环境造成污染,需要对污水中的微生物进行处理,现有的厕所污水处理装置如公开号CN214088197U的一种基于智能厕所的粪便微生物处理装置,包括主体,所述主体的内侧设置有罐体……所述固定槽的内侧与驱动电机的外侧固定连接在一起,所述驱动电机的延伸轴与连接轴的顶端固定连接在一起,所述连接轴的外侧设置有搅拌杆,上述现有的污水处理装置在实际使用时还存在一定缺陷;

[0003] 现有污水处理装置在实际使用过程中,污水直接导入罐体内,而厕所污水中会含有较多杂质(如纸屑和固体颗粒物等),从而导致杂质混入易堵塞而影响装置的正常使用,且在污水处理过程中,罐体内壁会粘接较多沉淀的污泥需要通过清水冲洗进行清理,从而导致水资源浪费,所以需要针对上述问题进行改进以满足实际使用需求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种免冲洗生物处理装置,以解决上述背景技术中提出杂质进入易影响装置的正常运行和清水冲洗罐体易导致水资源浪费的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种免冲洗生物处理装置,包括处理箱,所述处理箱上端面左侧开设有进水口,且处理箱下端面开设有排水口,并且处理箱右端面固定有臭氧机,同时处理箱上端面还固定有电机;

[0006] 还包括:

[0007] 旋转轴,轴承连接在所述处理箱内,且旋转轴上端固定在电机的输出轴上,并且旋转轴上固定有偏心轮,同时旋转轴上还固定有固定架,所述固定架上轴承连接有清理辊;

[0008] 紫光灯,固定在所述处理箱内侧上方,且处理箱内侧还固定有过滤箱,并且过滤箱位于进水口正下方,所述处理箱左端面固定有收集箱,且处理箱内侧上方还固定有固定板,并且固定板上滑动连接有活动杆,同时活动杆与偏心轮接触可进行滑动。

[0009] 优选的,所述臭氧机上还设置有气管和喷头;

[0010] 气管,连接在所述臭氧机上,且气管前后对称固定在处理箱内;

[0011] 喷头,等间距固定在所述气管上,在对污水进行处理时,通过臭氧机产生臭氧,配合气管导流并通过喷头喷出,从而实现臭氧杀菌作用,且通过臭氧喷出,可以实现扰流作用,保证杀菌效果。

[0012] 优选的,所述旋转轴上还等间距固定有搅拌杆,且搅拌杆上还等间距开设有通孔,通过旋转轴转动带动搅拌杆和通孔旋转,可以实现对污水的搅动作用,以便实现对污水的全面杀菌效果。

[0013] 优选的,所述固定架上还固定有刮板,且刮板关于旋转轴的中心线为左右对称分

布吗,并且刮板与处理箱内壁接触可进行滑动,在旋转轴转动时,同时会带动固定架和刮板进行转动,通过刮板与处理箱之间的滑动作用,可以实现对处理箱内壁污泥的刮除,从而实现处理箱的一次清理作用。

[0014] 优选的,所述清理辊与处理箱内壁接触可进行滑动,且清理辊上还固定有齿轮,通过固定架旋转可以带动清理辊进行公转,配合清理辊与处理箱之间的滑动作用,可以实现对处理箱内壁的二次清理作用,保证处理箱内部的洁净。

[0015] 优选的,所述齿轮与齿环啮合可实现传动作用,且齿环固定在处理箱内,在清理辊进行公转时,通过齿轮与齿环之间的啮合传动作用,可以使清理辊进行自转,从而保证清理辊对处理箱的清理效果。

[0016] 优选的,所述活动杆上还设置有压板和挡板;

[0017] 压板,固定在所述活动杆左端,且压板嵌套在过滤箱内可进行左右滑动;

[0018] 挡板,固定在所述压板右端面,且挡板贯穿过滤箱可进行左右滑动,通过压板的作用,可以实现对过滤的杂质进行挤压,方便对杂质进行回收,配合挡板的阻挡作用,可以保证压板在对杂质挤压时,通过挡板阻挡污水的进入,保证装置的正常运行。

[0019] 优选的,所述活动杆上还固定有弹簧的一端,且弹簧的另一端固定在固定板上,并且活动杆通过弹簧与固定板之间构成弹性机构,通过弹簧为活动杆提供作用力,可以保证活动杆始终与偏心轮接触进行滑动。

[0020] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0021] 该免冲洗生物处理装置,采用过滤机构配合压紧机构,可以实现对杂质的过滤作用,配合挤压机构,可以方便对杂质进行收集,以便后续进行处理,通过双重清理机构,可以实现对主箱体的自动清理作用,从而避免后期通过清水冲洗,从而节约水资源,其具体内容如下:

[0022] 1. 该免冲洗生物处理装置,设置有过滤箱,在对污水进行处理时,通过过滤箱可以实现过滤作用,从而避免杂质进入处理箱内,配合压板的滑动挤压作用,既可以避免过滤箱上网孔被堵塞,又可以方便对杂质进行收集;

[0023] 2. 该免冲洗生物处理装置,设置有清理辊,在对处理箱进行清理时,通过刮板旋转与处理箱的滑动作用,可以实现对处理箱内壁的一次清理,配合清理辊与与处理箱的滑动作用,可以实现对处理箱内壁的二次清理,保证处理箱内壁的清理效果避免用水冲洗,节约水资源。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型处理箱正视剖面结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型图1中A处放大结构示意图;

[0026] 图3为本实用新型处理箱俯视剖面结构示意图;

[0027] 图4为本实用新型清理辊立体结构示意图;

[0028] 图5为本实用新型过滤箱俯视剖面结构示意图。

[0029] 图中:1、处理箱;2、进水口;3、排水口;4、臭氧机;401、气管;402、喷头;5、电机;6、旋转轴;601、搅拌杆;602、通孔;7、偏心轮;8、固定架;801、刮板;9、清理辊;901、齿轮;10、齿环;11、紫光灯;12、过滤箱;13、收集箱;14、固定板;15、活动杆;1501、压板;1502、挡板;16、

弹簧。

具体实施方式

[0030] 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。

[0031] 实施例1

[0032] 请参阅图1-图5,本实用新型提供一种技术方案:一种免冲洗生物处理装置,包括处理箱1,处理箱1上端面左侧开设有进水口2,且处理箱1下端面开设有排水口3,并且处理箱1右端面固定有臭氧机4,同时处理箱1上端面还固定有电机5;还包括:旋转轴6,轴承连接在处理箱1内,且旋转轴6上端固定在电机5的输出轴上,并且旋转轴6上固定有偏心轮7,同时旋转轴6上还固定有固定架8,固定架8上轴承连接有清理辊9;紫光灯11,固定在处理箱1内侧上方,且处理箱1内侧还固定有过滤箱12,并且过滤箱12位于进水口2正下方,处理箱1左端面固定有收集箱13,且处理箱1内侧上方还固定有固定板14,并且固定板14上滑动连接有活动杆15,同时活动杆15与偏心轮7接触可进行滑动。

[0033] 实施例2

[0034] 臭氧机4上还设置有气管401和喷头402;气管401,连接在臭氧机4上,且气管401前后对称固定在处理箱1内;喷头402,等间距固定在气管401上;旋转轴6上还等间距固定有搅拌杆601,且搅拌杆601上还等间距开设有通孔602;固定架8上还固定有刮板801,且刮板801关于旋转轴6的中心线为左右对称分布,并且刮板801与处理箱1内壁接触可进行滑动;清理辊9与处理箱1内壁接触可进行滑动,且清理辊9上还固定有齿轮901;齿轮901与齿环10啮合可实现传动作用,且齿环10固定在处理箱1内;活动杆15上还设置有压板1501和挡板1502;压板1501,固定在活动杆15左端,且压板1501嵌套在过滤箱12内可进行左右滑动;挡板1502,固定在压板1501右端面,且挡板1502贯穿过滤箱12可进行左右滑动;活动杆15上还固定有弹簧16的一端,且弹簧16的另一端固定在固定板14上,并且活动杆15通过弹簧16与固定板14之间构成弹性机构。

[0035] 工作原理:在使用该免冲洗生物处理装置时,首先将整个装置放置好并通过外界电源为整个装置供电,再将进水口2与污水管连接,在污水处理时,如图1和图5所示,污水通过进水口2进入处理箱1内,配合过滤箱12的作用,可以对污水中的杂质进行过滤,避免杂质混入,再启动电机5、紫光灯11和臭氧机4,通过电机5带动旋转轴6、搅拌杆601和固定架8进行转动,通过搅拌杆601的作用,可以实现污水的水平搅动作用,且此时臭氧机4产生臭氧经过气管401进入喷头402喷出,通过气流作用,可以使污水翻涌,实现上下扰流作用,此时通过臭氧和紫光灯11的作用,可以实现对污水的杀菌处理,且在旋转轴6转动时,同时带动偏心轮7进行旋转,通过偏心轮7与活动杆15之间的滑动作用和弹簧16的弹性作用,可以使活动杆15、压板1501和挡板1502进行有序左右移动,此时通过压板1501可以实现对过滤箱12内杂物的挤压作用,经过挤压的杂物通过处理箱1左侧锥形孔排出落入收集箱13内被收集,以便后续清理,且通过压板1501的作用,可以避免过滤箱12被杂物堵塞网孔,保证过滤箱12的过滤效果;

[0036] 在固定架8进行转动时,如图1、图2、图3和图4所示,通过固定架8同步带动刮板801和清理辊9进行公转,通过刮板801和清理辊9与处理箱1内壁的接触滑动作用,可以实现处理箱1内壁的双重清理,避免处理箱1内壁粘接污泥,且在清理辊9进行公转时,配合齿轮901与齿环10之间的啮合传动作用,可以使清理辊9进行自转,从而保证对处理箱1内壁的清理效果,从而保证处理箱1内壁的洁净,避免后续冲洗,实现水源节约,这就是该免冲洗生物处理装置的工作原理。

[0037] 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。

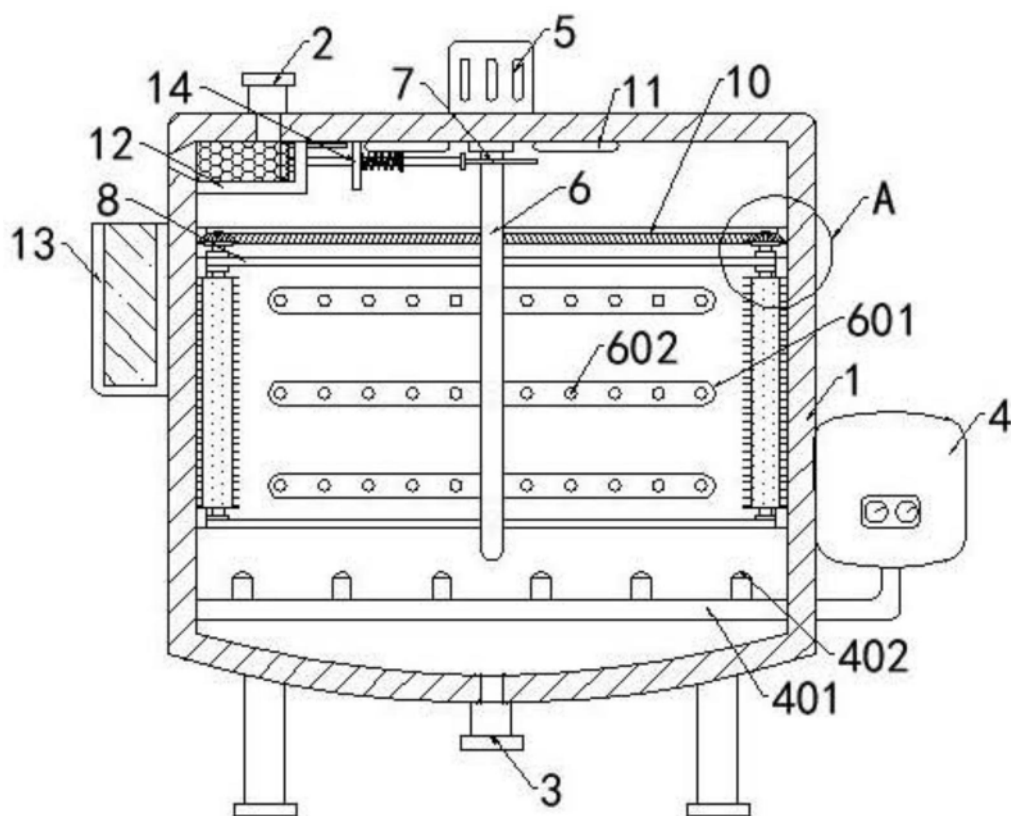


图1

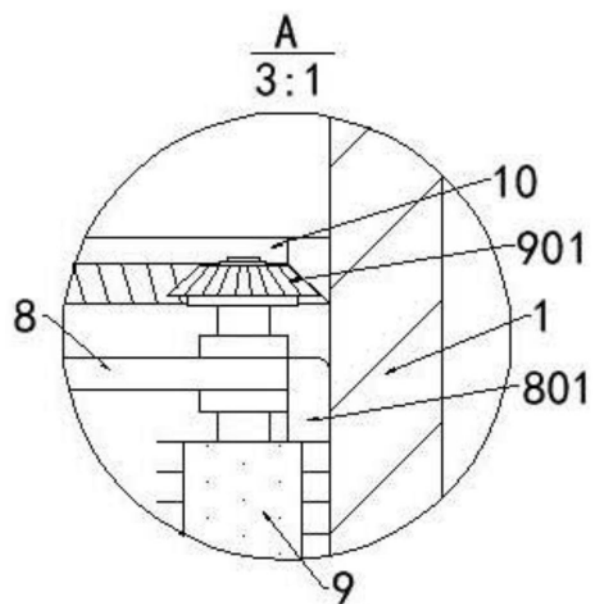


图2

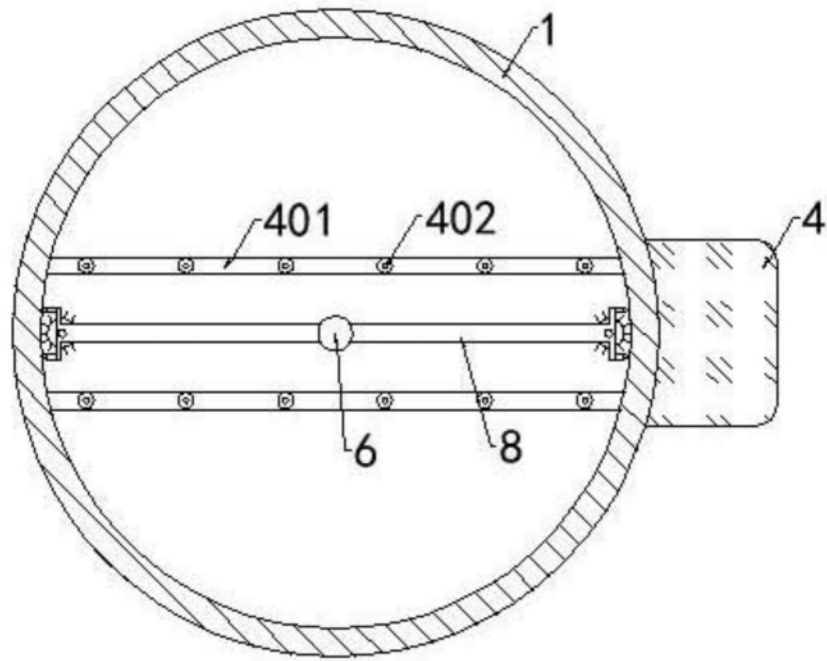


图3

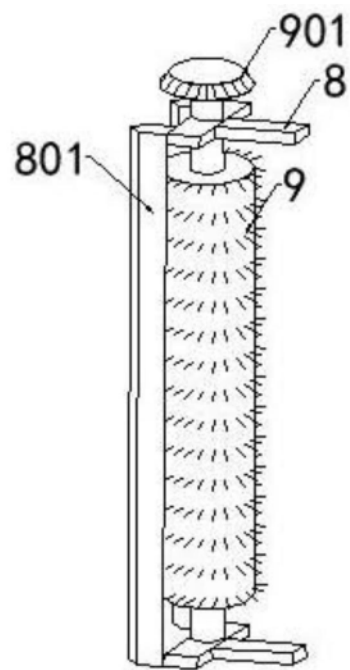


图4

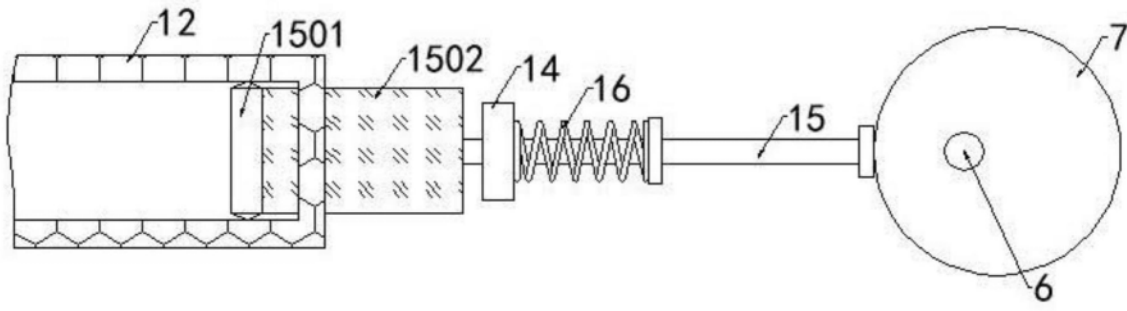


图5