



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108658408 A

(43)申请公布日 2018.10.16

(21)申请号 201810616969.X

(22)申请日 2018.06.15

(71)申请人 安徽星元环保科技有限公司

地址 246700 安徽省铜陵市枞阳县钱铺乡
长山村

(72)发明人 黄奋芝

(51)Int.Cl.

C02F 11/04(2006.01)

B08B 9/087(2006.01)

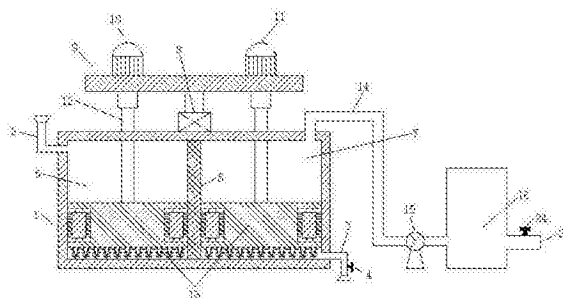
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种便于清洗的化粪池

(57)摘要

本发明公开了一种便于清洗的化粪池,包括池体。池体的一侧顶端外壁开设有进水管,且池体的另一侧底端外壁开设有出水管,出水管的管口安装有阀门,池体的内部设置有隔板,隔板将池体的内部分隔成第一反应池和第二反应池两个部分,池体的顶部安装有液压缸,液压缸的输出轴固定连接升降板,升降板的顶部分别安装有第一电机和第二电机,第一电机和第二电机的输出轴均固定连接固定杆,固定杆的底端安装有清洗装置,第二反应池的顶部开设有抽气管,抽气管的另一端固定连接在抽风机上,且抽气管的末端固定连接在集气室的侧壁,集气室的另一侧侧壁固定连接有排气管,排气管的管口安装有气阀。



1. 一种便于清洗的化粪池,包括池体(1),其特征在于:所述池体(1)的一侧顶端外壁开设有进水管(2),且所述池体(1)的另一侧底端外壁开设有出水管(3),所述出水管(3)的管口安装有阀门(4),所述池体(1)的内部设置有隔板(5),所述隔板(5)固定连接在池体(1)的顶部和底部内壁,且所述隔板(5)将池体(1)的内部分隔成第一反应池(6)和第二反应池(7)两个部分,所述池体(1)的顶部安装有液压缸(8),所述液压缸(8)的输出轴固定连接有升降板(9),所述升降板(9)的顶部分别安装有第一电机(10)和第二电机(11),所述第一电机(10)和第二电机(11)的输出轴均固定连接有固定杆(12),所述固定杆(12)贯穿池体(1)的顶部并分别延伸至第一反应池(6)和第二反应池(7)内,且所述固定杆(12)的底端安装有清洗装置(13),所述第二反应池(7)的顶部开设有抽气管(14),所述抽气管(14)的另一端固定连接在抽风机(15)上,且所述抽气管(14)的末端固定连接在集气室(16)的侧壁,所述集气室(16)的另一侧侧壁固定连接有排气管(24),所述排气管(24)的管口安装有气阀(25)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于清洗的化粪池,其特征在于:所述清洗装置(13)包括清洗块(17),所述清洗块(17)的两侧侧壁均开设有凹槽(18),所述凹槽(18)内设置有固定轴(19),所述固定轴(19)的两端分别固定连接在凹槽(18)的顶部和底部内壁,且所述固定轴(19)的轴身活动连接有清洗辊(20),所述清洗块(17)的底部安装有若干个三角形块结构的刮污块(21)。

3. 根据权利要求2所述的一种便于清洗的化粪池,其特征在于:所述清洗辊(20)的外壁设置有毛刷。

4. 根据权利要求2所述的一种便于清洗的化粪池,其特征在于:所述刮污块(21)的两侧侧壁设置有若干个三角形结构的倒刺(22),且所述刮污块(21)的两侧侧壁开设有若干个通孔(23),所述通孔(23)的数目与倒刺(22)相等,且每个所述通孔(23)均位于对应倒刺(22)的上方。

5. 根据权利要求1所述的一种便于清洗的化粪池,其特征在于:所述隔板(5)上均匀分布有筛孔。

一种便于清洗的化粪池

技术领域

[0001] 本发明涉及化粪池技术领域,具体为一种便于清洗的化粪池。

背景技术

[0002] 作为建筑物配套设施之一的化粪池,是利用沉淀及厌氧发酵的原理,对建筑物下水道排出的粪便进行收集、处理。它将粪便中的固体物质经厌氧发酵而得到分解,并使之沉淀,之后可定期清除,而沉淀后的清水则从化粪池上部的出口流出后,作为绿化用水浇灌植物,极大降低了粪便对江湖河流造成的污染。因此,化粪池不仅可在城市使用,还可以再广大农村推广应用,有利于保护环境。现有的化粪池在长时间使用后会在池底堆积很多的污物,从而变得难以清洗,不仅容易堵塞化粪池中的管道,同时也会挥发出难闻的异味,影响化粪池周围的环境卫生。

发明内容

[0003] 本发明解决的技术问题在于克服现有技术的化粪池难以清洗,易堵塞且异味大的缺陷,提供一种便于清洗的化粪池。所述一种便于清洗的化粪池具有清洗方便、干净,不易堵塞管道,且能够回收废气等特点。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种便于清洗的化粪池,包括池体,所述池体的一侧顶端外壁开设有进水管,且所述池体的另一侧底端外壁开设有出水管,所述出水管的管口安装有阀门,所述池体的内部设置有隔板,所述隔板固定连接在池体的顶部和底部内壁,且所述隔板将池体的内部分隔成第一反应池和第二反应池两个部分,所述池体的顶部安装有液压缸,所述液压缸的输出轴固定连接在升降板,所述升降板的顶部分别安装有第一电机和第二电机,所述第一电机和第二电机的输出轴均固定连接在固定杆,所述固定杆贯穿池体的顶部并分别延伸至第一反应池和第二反应池内,且所述固定杆的底端安装有清洗装置,所述第二反应池的顶部开设有抽气管,所述抽气管的另一端固定连接在抽风机上,且所述抽气管的末端固定连接在集气室的侧壁,所述集气室的另一侧侧壁固定连接在排气管,所述排气管的管口安装有气阀。

[0005] 优选的,所述清洗装置包括清洗块,所述清洗块的两侧侧壁均开设有凹槽,所述凹槽内设置有固定轴,所述固定轴的两端分别固定连接在凹槽的顶部和底部内壁,且所述固定轴的轴身活动连接有清洗辊,所述清洗块的底部安装有若干个三角形块结构的刮污块。

[0006] 优选的,所述清洗辊的外壁设置有毛刷。

[0007] 优选的,所述刮污块的两侧侧壁设置有若干个三角形结构的倒刺,且所述刮污块的两侧侧壁开设有若干个通孔,所述通孔的数目与倒刺相等,且每个所述通孔均位于对应倒刺的上方。

[0008] 优选的,所述隔板上均匀分布有筛孔。

[0009] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:粪便污水经过第一反应池和第二反应池的处理后可得到干净的清水,打开阀门可将处理得到的干净清水从出水管排出,并可将其

用于浇灌植物,从而极大降低了粪便对江湖河流造成的污染;当长时间使用该化粪池后,通过驱动第一电机和第二电机可分别带动第一反应池和第二反应池内的固定杆旋转,固定杆的底端安装有清洗装置,当清洗辊随着清洗装置转动时利用毛刷可刮除侧壁上粘附的污物,并且通过刮污块外壁的倒刺可将堆积在第一反应池和第二反应池池底的污物刮到倒刺上方的通孔内,从而可将这些污物刮除并储存在刮污块中,以便之后进行统一回收处理;驱动液压缸可使升降板带动第一反应池和第二反应池内的清洗装置沿着池壁上下移动,从而扩大了清洗装置的清洗范围,增强了清洗效果,提高了清洗效率;通过打开抽风机可将化粪池内所产生的废气沿着抽气管吸到集气室内,并可通过打开气阀将其从排气管排出后可用于沼气池,从而一方面可以防止随意排放这些废气所造成的环境污染,另一方面也为沼气池提供了能源,从而降低了成本,节约了资源。

附图说明

[0010] 图1为本发明的整体结构示意图;

[0011] 图2为清洗装置的结构示意图;

[0012] 图3为图2的A处放大图。

[0013] 图中标号:1池体、2进水管、3出水管、4阀门、5隔板、6第一反应池、7第二反应池、8液压缸、9升降板、10第一电机、11第二电机、12固定杆、13清洗装置、14抽气管、15抽风机、16集气室、17清洗块、18凹槽、19固定轴、20清洗辊、21刮污块、22倒刺、23通孔、24排气管、25气阀。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0015] 请参阅图1-3,本发明提供一种技术方案:一种便于清洗的化粪池,包括池体1,池体1的一侧顶端外壁开设有进水管2,且池体1的另一侧底端外壁开设有出水管3,出水管3的管口安装有阀门4,池体1的内部设置有隔板5,且隔板5上均匀分布有筛孔,隔板5固定连接在池体1的顶部和底部内壁,且隔板5将池体1的内部分隔成第一反应池6和第二反应池7两个部分,池体1的顶部安装有液压缸8,液压缸8的输出轴固定连接在升降板9,升降板9的顶部分别安装有第一电机10和第二电机11,第一电机10和第二电机11的输出轴均固定连接在固定杆12,固定杆12贯穿池体1的顶部并分别延伸至第一反应池6和第二反应池7内,且固定杆12的底端安装有清洗装置13,清洗装置13包括清洗块17,清洗块17的两侧侧壁均开设有凹槽18,凹槽18内设置有固定轴19,固定轴19的两端分别固定连接在凹槽18的顶部和底部内壁,且固定轴19的轴身活动连接有清洗辊20,清洗辊20的外壁设置有毛刷,清洗块17的底部安装有若干个三角形块结构的刮污块21,刮污块21的两侧侧壁设置有若干个三角形结构的倒刺22,且刮污块21的两侧侧壁开设有若干个通孔23,通孔23的数目与倒刺22相等,且每个通孔23均位于对应倒刺22的上方,第二反应池7的顶部开设有抽气管14,抽气管14的另一端固定连接在抽风机15上,且抽气管14的末端固定连接在集气室16的侧壁,集气室16的另

一侧侧壁固定连接有排气管24,排气管24的管口安装有气阀25。

[0016] 本发明在使用时,将粪便污水通过进水管2导入至第一反应池6,经过第一反应池6处理后的粪便污水透过隔板5上的筛孔进入到第二反应池7中,并在第二反应池7中进行二次处理,粪便污水经过第一反应池6和第二反应池7的处理后可得到干净的清水,打开阀门4可将处理得到的干净清水从出水管3排出,并可将其用于浇灌植物,从而极大降低了粪便对江湖河流造成的污染;当长时间使用该化粪池后,池体1的底部和第一反应池6与第二反应池7的侧壁均不可避免的会堆积和粘附有污物杂质,此时,通过驱动第一电机10和第二电机11可分别带动第一反应池6和第二反应池7内的固定杆12旋转,固定杆12的底端安装有清洗装置13,当固定杆12旋转时,清洗块17两侧凹槽18内的清洗辊20会与隔板5、第一反应池6和第二反应池7的侧壁相接触,并在摩擦力的作用下转动,清洗辊20的外壁设置有毛刷,当清洗辊20转动时利用毛刷可刮除侧壁上粘附的污物,同时,由于清洗块17的底部安装有刮污块21,当清洗块17转动时,刮污块21可通过倒刺22将堆积在第一反应池6和第二反应池7池底的污物刮到倒刺22上方的通孔23内,从而可将这些污物刮除并储存在刮污块21中,以便之后进行统一回收处理;驱动液压缸8可带动升降板9上下移动,升降板9的上下移动也带动第一反应池6和第二反应池7内的清洗装置13沿着池壁上下移动,从而扩大了清洗装置13的清洗范围,增强了其清洗效果,并提高了清洗效率;此外,当使用该化粪池进行化粪池处理而产生难闻的废气时,打开抽风机15,通过第二反应池7顶部的抽气管14可将这些废气吸到集气室16内,这些废气的基本成分为甲烷等可燃气体,因此通过打开气阀25将其从排气管24排出后可用于沼气池,从而一方面可以防止随意排放这些废气所造成的环境污染,另一方面也为沼气池提供了能源,从而降低了成本,节约了资源。

[0017] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

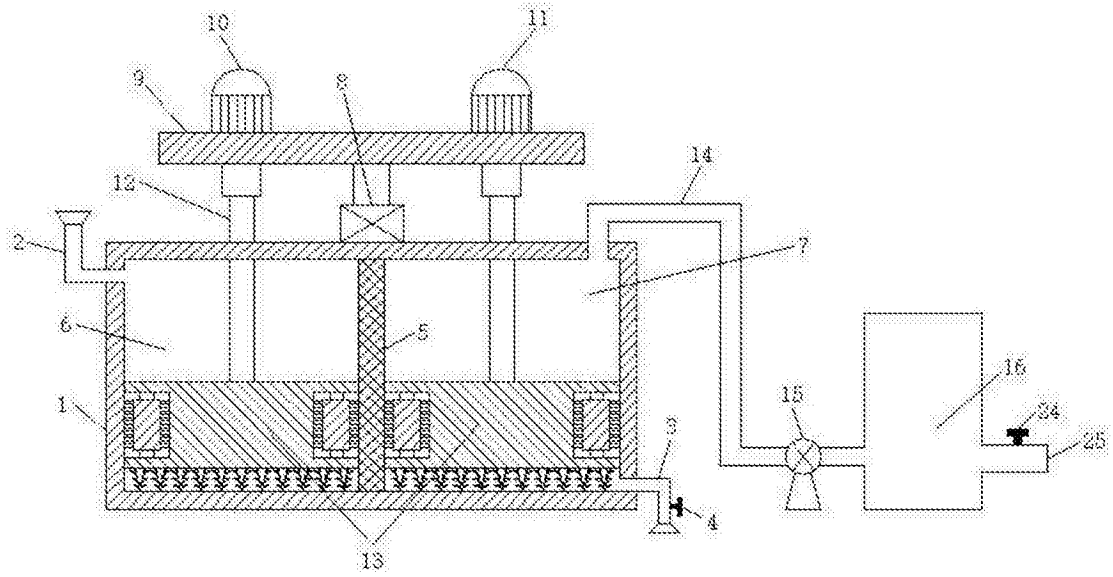


图1

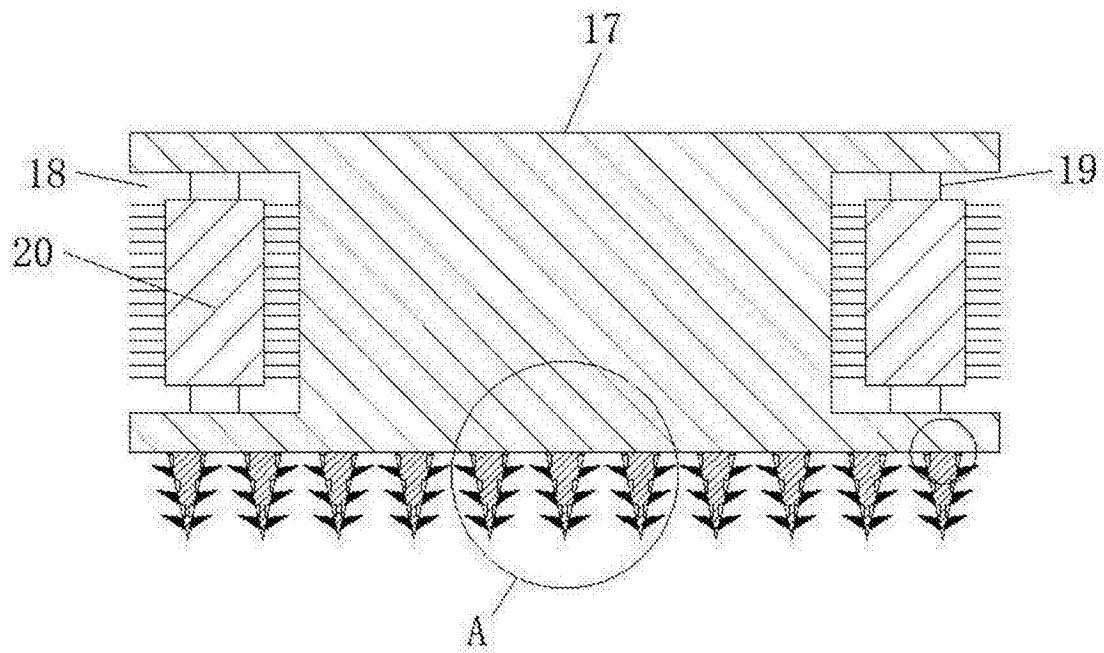


图2

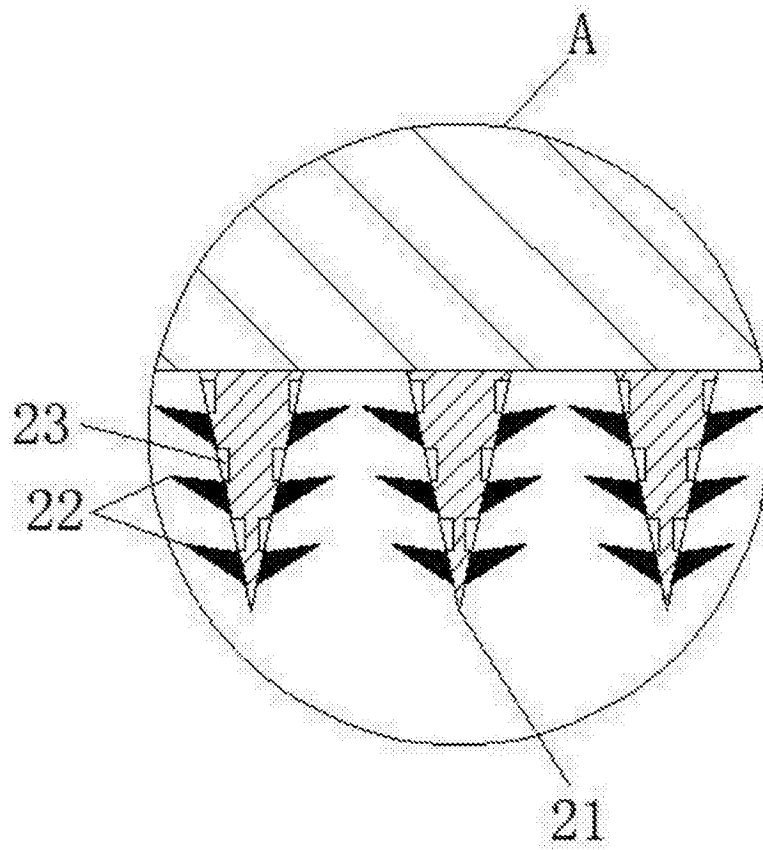


图3