



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216039186 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 15

(21) 申请号 202122457679.5

(22) 申请日 2021.10.12

(73) 专利权人 大连荣信生物科技有限公司

地址 116000 辽宁省大连市庄河市长岭镇
双盛村河沿屯136号政府办公楼后院
招商办公室14-102

(72) 发明人 何晓光 任向荣

(74) 专利代理机构 大连大工智讯专利代理事务
所(特殊普通合伙) 21244

代理人 崔雪 梁左秋

(51) Int.Cl.

C02F 11/04 (2006.01)

C02F 9/02 (2006.01)

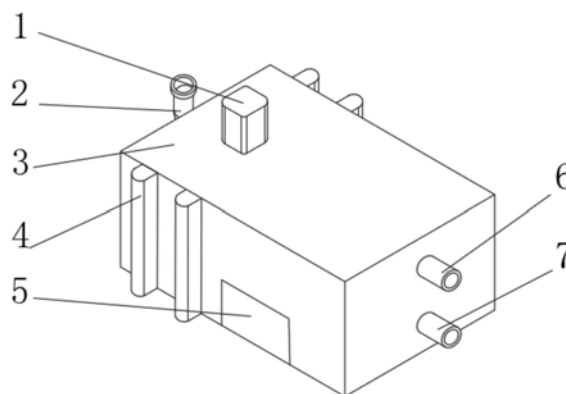
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于城市公共厕所的污水处理池

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于城市公共厕所的污水处理池,包括池体,所述池体的顶部中左侧固定连接有机,所述机的输出端贯穿池体的顶部延伸进分离仓的内部并固定连接有机杆,所述机杆的底部固定连接有机齿,所述分离仓的左侧下中壁内设置有推板,所述池体的前后端中左侧均设置有两个升降箱。本实用新型中,升降台在第二液压缸以及移动块作用下落入池体底部,粪便经第一液压缸和推板作用被推入排污仓等待发酵完后被人员清理,排污仓的粪便发酵产生的沼气经过气道进入气仓,最后通过排气管排除至池体外用于进一步处理,使用单向阀阻止气体回流泄漏,便于清理粪渣时避免沼气全部泄漏,造成能源损失。



1. 一种用于城市公共厕所的污水处理池,包括池体(3),其特征在于:所述池体(3)的顶部中左侧固定连接有电机(1),所述电机(1)的输出端贯穿池体(3)的顶部延伸进分离仓(22)的内部并固定连接有搅拌杆(8),所述搅拌杆(8)的底部固定连接有耙齿(9),所述分离仓(22)的左侧下中壁内设置有推板(12),所述池体(3)的前后端中左侧均设置有两个升降箱(4),所述升降箱(4)的内顶部均固定连接有第二液压缸(24),所述第二液压缸(24)的输出端均固定连接有移动块(25),所述分离仓(22)的右侧设置有第一挡板(13),所述第一挡板(13)的上部设置有粗滤网(21),所述粗滤网(21)的右侧设置有沉淀仓(20),所述沉淀仓(20)的下端设置有排污仓(15),所述池体(3)的中右侧设置有第二挡板(16),所述第二挡板(16)的上部设置有精滤网(19),所述第二挡板(16)的中下部固定连接有气道(23),所述池体(3)的前端中下部设置有出渣口(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于城市公共厕所的污水处理池,其特征在于:所述池体(3)的左侧中上部固定连接有进口管(2)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于城市公共厕所的污水处理池,其特征在于:所述移动块(25)均分别固定连接在升降台(10)的前后端且升降台(10)滑动连接在分离仓(22)的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种用于城市公共厕所的污水处理池,其特征在于:所述第一挡板(13)的下部设置有通道口(14)且通道口(14)连通排污仓(15)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于城市公共厕所的污水处理池,其特征在于:所述精滤网(19)的右侧设置有积液仓(18)且积液仓(18)的右侧壁中部固定连接有污水流出管(6),其贯穿池体(3)的右侧壁延伸到外部。

6. 根据权利要求1所述的一种用于城市公共厕所的污水处理池,其特征在于:所述气道(23)连通排污仓(15)及其右侧的气仓(17)且气仓(17)位于积液仓(18)的下端。

7. 根据权利要求6所述的一种用于城市公共厕所的污水处理池,其特征在于:所述气仓(17)的右侧壁中部固定连接有排气管(7)且排气管(7)贯穿池体(3)的右侧壁并延伸出去。

8. 根据权利要求1所述的一种用于城市公共厕所的污水处理池,其特征在于:所述推板(12)的左侧中部固定连接在池体(3)外部的第一液压缸(11)的输出端。

一种用于城市公共厕所的污水处理池

技术领域

[0001] 本实用新型涉及城市污水处理领域,尤其涉及一种用于城市公共厕所的污水处理池。

背景技术

[0002] 城市污水处理是指为改变污水性质,使其对环境水域不产生危害而采取的措施,城市污水处理一般分为三级通常城市污水处理以一级处理为预处理,二级处理为主体,三级处理很少使用,一般工厂排出的污水,至少应采取两级处理,由于二级处理排出的污泥有可能造成二次污染,因此,还要进行污泥处理。

[0003] 中国专利文献CN209143826U公开了一种城市污水处理化粪池,包括化粪池本体,所述化粪池本体内设置有一级化粪池、二级化粪池和三级化粪池,所述一级化粪池与二级化粪池之间设置有第一隔墙,所述二级化粪池与三级化粪池之间设置有第二隔墙,所述化粪池本体的一侧外壁上设置有与一级化粪池相连通的进水管,所述化粪池本体远离进水管的一侧设置有与三级化粪池相连通的排水管,所述第一隔墙上开设有第一过水口,本实用新型实用性强,通过设置搅拌破碎装置可将新流入一级化粪池内的粪液中成块的粪便打碎,并能使原本池底形成板结状态的粪渣破碎开,不仅能使粪渣发酵分解更彻底,并且方便后期清理。该设计有搅拌杆以及齿钉成功实现对粪体结块的打碎充分混合便于加速分解,同时设置的挡水板、二级化粪池以及三级化粪池成功实现对水体的初步预处理并排出,但该池体不利于粪便污泥的清理,同时未收集粪便发酵的沼气用于生产使用,节约能源,且沼气有毒若不及时清理疏通,高浓度的沼气会致清理人员中毒,清理更耗时通风。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种用于城市公共厕所的污水处理池。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种用于城市公共厕所的污水处理池,包括池体,所述池体的顶部中左侧固定连接有机,所述电机的输出端贯穿池体的顶部延伸进分离仓的内部并固定连接有机,所述搅拌杆的底部固定连接有机,所述分离仓的左侧下中壁内设置有推板,所述池体的前后端中左侧均设置有两个升降箱,所述升降箱的内顶部均固定连接有机,所述第二液压缸的输出端均固定连接有机,所述分离仓的右侧设置有第一挡板,所述第一挡板的上部设置有粗滤网,所述粗滤网的右侧设置有沉淀仓,所述沉淀仓的下端设置有排污仓,所述池体的中右侧设置有第二挡板,所述第二挡板的上部设置有精滤网,所述第二挡板的中下部固定连接有机,所述池体的前端中下部设置有出渣口。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述池体的左侧中上部固定连接有机管。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

- [0009] 所述移动块均分别固定连接在升降台的前后端且升降台滑动连接在分离仓的内部。
- [0010] 作为上述技术方案的进一步描述：
- [0011] 所述第一挡板的下部设置有通道口且通道口连通排污仓。
- [0012] 作为上述技术方案的进一步描述：
- [0013] 所述精滤网的右侧设置有积液仓且积液仓的右侧壁中部固定连接有污水流出管，其贯穿池体的右侧壁延伸到外部。
- [0014] 作为上述技术方案的进一步描述：
- [0015] 所述气道连通排污仓及其右侧的气仓且气仓位于积液仓的下端。
- [0016] 作为上述技术方案的进一步描述：
- [0017] 所述气仓的右侧壁中部固定连接有排气管且排气管贯穿池体的右侧壁并延伸出去。
- [0018] 作为上述技术方案的进一步描述：
- [0019] 所述推板的左侧中部固定连接在池体外部的第一液压缸的输出端。
- [0020] 本实用新型具有如下有益效果：
- [0021] 1、本实用新型中，首先污水通过粗滤网进入沉淀仓后，升降台在第二液压缸以及移动块共同作用下落入池体底部，粪便经第一液压缸和推板作用被推入排污仓等待发酵完后被人员清理。
- [0022] 2、本实用新型中，落入排污仓的粪便经过发酵产生的沼气经过气道进入气仓，最后通过排气管排除至池体外用于进一步处理，沼气在积累时为防止浓度过高泄漏到管道外，使用单向阀阻止气体回流，同时也便于清理粪渣时避免沼气全部泄漏，造成能源损失。

附图说明

- [0023] 图1为本实用新型提出的一种用于城市公共厕所的污水处理池的结构示意图；
- [0024] 图2为本实用新型提出的一种用于城市公共厕所的污水处理池的正剖视图；
- [0025] 图3为本实用新型提出的一种用于城市公共厕所的污水处理池的升降台连接图。
- [0026] 图例说明：
- [0027] 1、电机；2、进口管；3、池体；4、升降箱；5、出渣口；6、污水流出管；7、排气管；8、搅拌杆；9、耙齿；10、升降台；11、第一液压缸；12、推板；13、第一挡板；14、通道口；15、排污仓；16、第二挡板；17、气仓；18、积液仓；19、精滤网；20、沉淀仓；21、粗滤网；22、分离仓；23、气道；24、第二液压缸；25、移动块。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是

为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性,此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0030] 参照图1-3,本实用新型提供的一种实施例:一种用于城市公共厕所的污水处理池,包括池体3,池体3的顶部中左侧固定连接有机电1,提供搅拌动力,机电1的输出端贯穿池体3的顶部延伸进分离仓22的内部并固定连接有机电杆8,机电杆8的底部固定连接有机电齿9,机电齿9用于打碎块状粪便,便于混和均匀发酵,分离仓22的左侧下中壁内设置有推板12,推板12用于清理推动粪便进入排污仓15,池体3的前后端中左侧均设置有两个升降箱4,升降箱4的内顶部均固定连接有机电缸24,机电缸24的输出端均固定连接有机电块25,机电缸24用于升降台10的上下移动,机电块25在仓内前后端壁上下滑动,机电块25均分别设置在升降台10前后端两侧壁内,并延伸到升降箱4的内部,分离仓22的右侧设置有第一挡板13,第一挡板13的上部设置有粗滤网21,粗滤网21用于过滤大块粪便污泥,借助升降台10分离水体,粗滤网21的右侧设置有沉淀仓20,沉淀水体中细小的块状物,沉淀仓20的下端设置有排污仓15,池体3的中右侧设置有第二挡板16,第二挡板16的上部设置有精滤网19,对污水进行二次过滤沉淀,第二挡板16的中下部固定连接有机电道23,机电道23右侧设置有单向阀,用以沼气单向流通,池体3的前端中下部设置有出渣口5,用以方便发酵过后的污泥粪渣清理。

[0031] 池体3的左侧中上部固定连接有机电管2,机电块25均分别固定连接在升降台10的前后端且升降台10滑动连接在分离仓22的内部,第一挡板13的下部设置有通道口14且通道口14连通排污仓15,当升降台10降落后,粪便在第一机电缸11以及推板12的推动下通过通道口14进入排污仓15继续发酵,精滤网19的右侧设置有积液仓18且积液仓18的右侧壁中部固定连接有机电流出管6,其贯穿池体3的右侧壁延伸到外部,机电道23连通排污仓15及其右侧的气仓17且气仓17位于积液仓18的下端,气仓17的右侧壁中部固定连接有机电管7且机电管7贯穿池体3的右侧壁并延伸出去,推板12的左侧中部固定连接在池体3外部的第一机电缸11的输出端,推板12不工作时收缩镶嵌在池体3的左侧壁中,不影响升降台10的移动。

[0032] 工作原理:公厕的粪便污水通过进口管2进入升降台10上部空间,经过机电杆8以及机电齿9的搅拌下,新鲜的大块粪便以及过往结块的粪便被打碎,充分混合加速生物降解的同时,粪便不易粘接导致难于清理,搅拌、静置和沉淀后,机电缸24作用下升降台10上升,将污水体通过粗滤网21过滤进沉淀仓20内沉淀后,升降台10下沉至底部与推板12底端齐平后,粪便被第一机电缸11和推板12推入排污仓15内等待发酵完清理,同时发酵的沼气通过机电道23进入气仓17之后又通过机电管7排除,第一遍过滤液沉淀静置并达到一定量后通过精滤网19流入积液仓18,进而再通过污水流出管6流出,该装置设计简洁,十分实用于公厕等小型污水处理池。

[0033] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,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。

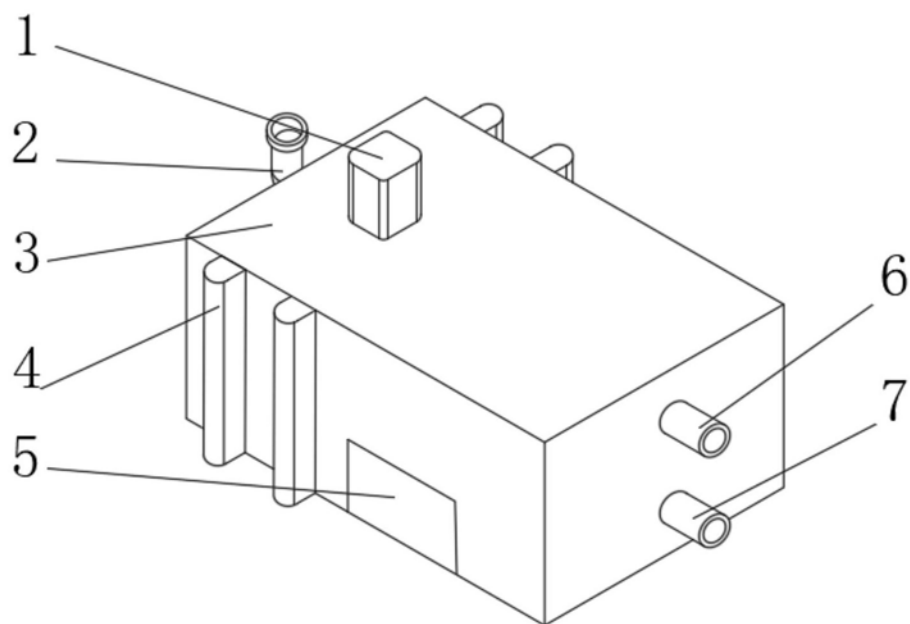


图1

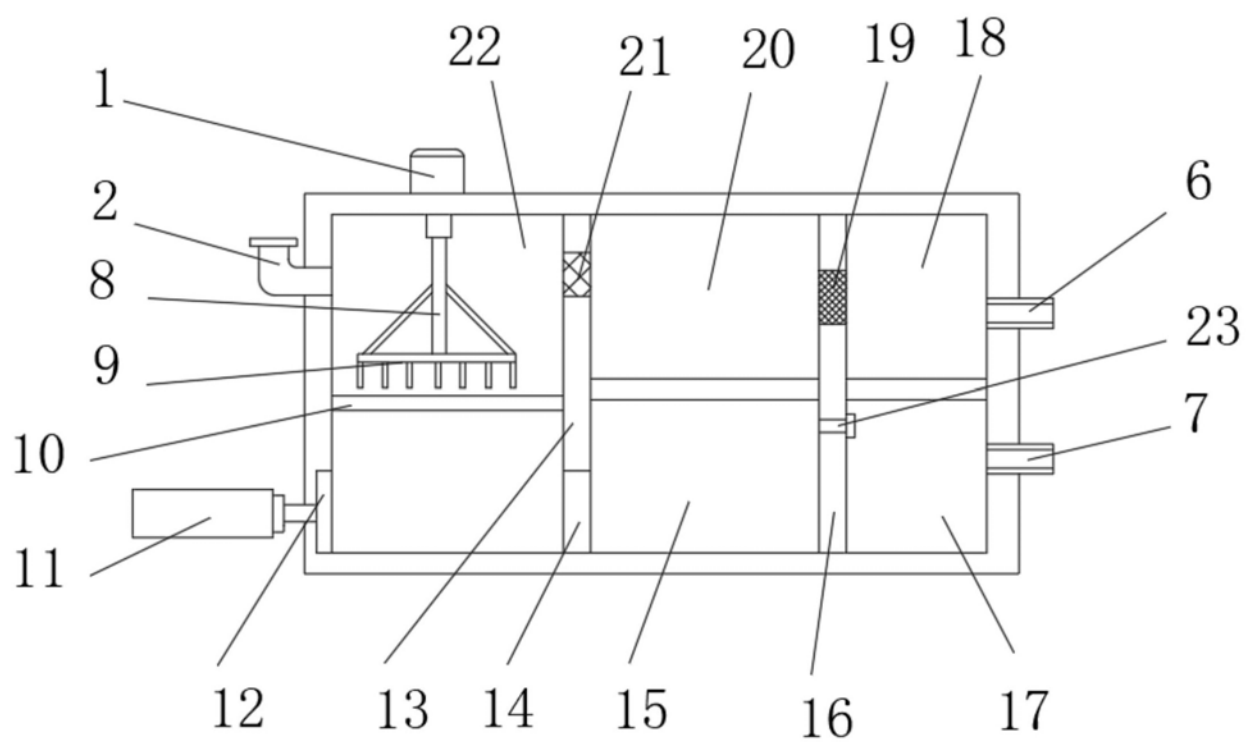


图2

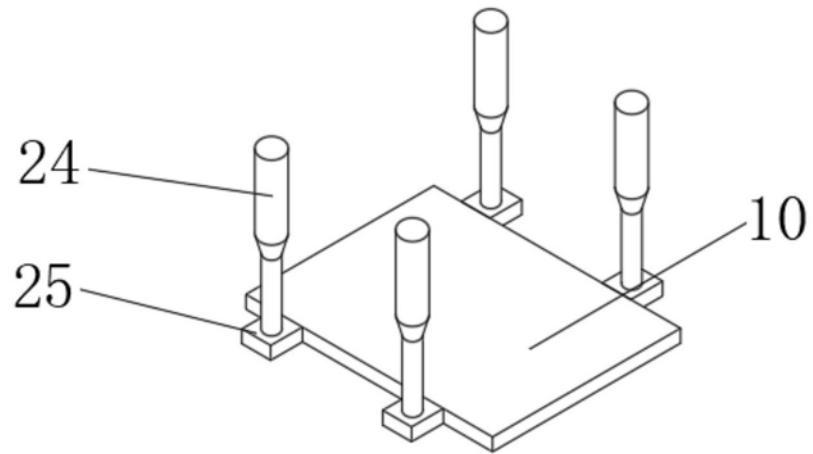


图3