



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104402540 A

(43) 申请公布日 2015. 03. 11

(21) 申请号 201410582338. 2

(22) 申请日 2014. 10. 27

(71) 申请人 唐婧婵

地址 530700 广西壮族自治区河池市都安瑶族自治县大兴乡国隆村

(72) 发明人 唐婧婵 卢颖

(74) 专利代理机构 广西南宁汇博专利代理有限公司 45114

代理人 邹超贤

(51) Int. Cl.

C05F 9/02(2006. 01)

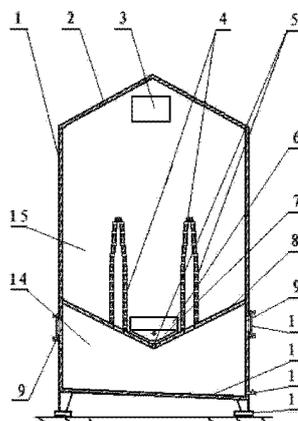
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 发明名称

一种乡镇用垃圾固液分离发酵处理池

(57) 摘要

本发明公开了一种乡镇用垃圾固液分离发酵处理池,设置包括池体、顶板、投垃圾口、过气和过液管、过气和过液孔、固体出料口、长耙、V形隔板、清淤口、门板、排液阀。本发酵型垃圾处理池在槽体内设置用于支撑垃圾的V形隔板,垃圾由投垃圾口投入垃圾处理池内,固体垃圾被支撑在斜隔板上,固体垃圾在固体发酵室内进行发酵,垃圾的液体则通过V形隔板和过气和过液管进入液体发酵室内进行液体发酵,发酵成熟的固体和液体生物有机肥料分别从固体出料口和排液阀排出,获得固体和液体生物有机肥料,并有效防止有害物质的产生。本处理池结构简单,占地面积小,不耗能,不污染环境,适合在乡镇广泛推广和应用。



1. 一种乡镇用垃圾固液分离发酵处理池,设置包括池体(1),其特征在于:所述的池体(1)为方形体,在池体(1)的下段内设有V形隔板(8)构成固体发酵室(15)和液体发酵室(14),池体(1)的顶部设置倒V形的顶板(2),池体(1)的上端设置投垃圾口(3),所述的V形隔板(8)与池体(1)的四面固定,V形隔板(8)内设置可拉推的长耙(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种乡镇用垃圾固液分离发酵处理池,其特征在于:所述的固体发酵室(15)下段设有固体出料口(6),所述的固体出料口(6)设置活动的门板(10),所述的固体出料口(6)设在V形隔板(8)的两端。

3. 根据权利要求1所述的一种乡镇用垃圾固液分离发酵处理池,其特征在于:所述的液体发酵室(14)的池底(11)为斜板,池底(11)的底部的四个角设有固定脚(13),所述的池底(11)的最低面的池体(1)设有排液阀(12),排液阀(12)排放已发酵的液体,在排液阀(12)对上的液体发酵室(14)的池体(1)上设有1-2个清淤口(9)。

4. 根据权利要求2所述的一种乡镇用垃圾固液分离发酵处理池,其特征在于:所述的固体出料口(6)的设置比V形隔板(8)的最低端高2-5cm,防止发酵垃圾液体溢出。

5. 根据权利要求2或4所述的一种乡镇用垃圾固液分离发酵处理池,其特征在于:所述的V形隔板(8)上的两斜板的中央分别设置1-3个过气和过液管(4),V形隔板(8)的V角和设置过气和过液管(4)的两斜板设置过气和过液孔(5),用于排出固体发酵室(15)的垃圾液体和通气。

6. 根据权利要求5所述的一种乡镇用垃圾固液分离发酵处理池,其特征在于:所述的过气和过液管(4)设为锥形筒体或直形筒体,过气和过液管(4)的四周设置过气和过液孔(5)。

7. 根据权利要求1所述的一种乡镇用垃圾固液分离发酵处理池,其特征在于:所述的投垃圾口(3)对应设置2个,每个投垃圾口(3)设置活动挡板。

8. 根据权利要求1所述的一种乡镇用垃圾固液分离发酵处理池,其特征在于:所述的长耙(7)设置V形隔板(8)一样长的耙杆,耙杆的中间设置3-4块三角形括板。

## 一种乡镇用垃圾固液分离发酵处理池

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种垃圾处理装置,尤其是涉及一种乡镇用垃圾固液分离发酵处理池。

### 背景技术

[0002] 随着经济的不断发展,我国广大农村每年生活垃圾产生的数量也成倍增加。传统的垃圾处理方式为焚烧或填埋。然而,垃圾填埋存在着不少缺陷:一、垃圾填埋场占用了大量土地,土地是不可再生的资源,土地资源比较紧张;二、对环境造成了污染;由于有大量有机物和电池等物质进入垃圾填埋场后,其产生的有毒渗滤液将给土壤和地下水带来严重污染,从环保的角度来考虑,必须建立垃圾填埋场渗滤液防渗透、收集处理系统,这将提高了技术难度,同时也增加投资,填埋操作复杂,管理困难,此外,填埋场的甲烷、硫化氢等废弃也必须处理,以确保达到防爆和环保的要求;三、浪费资源,大量的垃圾堆放在填埋场里,其中有点物质和能量无法得到利用,这造成了资源一定程度上的浪费。因此,垃圾填埋的处理方式已经逐渐被替换了。

[0003] 与填埋处理相比,垃圾焚烧是一种比较简易的处理方法。通过焚烧,不仅减小了垃圾的体积,而且还可以利用焚烧后的灰渣可作肥料。传统的垃圾焚烧炉在使用过程中,垃圾是被投放到焚烧炉内的炉排上进行焚烧的,但是,当炉排上的垃圾正在燃烧时,新投放进来的垃圾瞬间覆盖正在燃烧的垃圾,容易将火苗扑灭,导致炉内温度不稳定,垃圾焚烧不充分,垃圾焚烧不充分就容易产生有害气体。同时,垃圾成分复杂,其中各种可燃物具有不同的性质,使得垃圾在焚烧过程中产生熔块、渣块、烧结等现象,燃烧率低。烟气中的可燃气体与飞灰中的可燃物不能被完全焚烧,最终排出的烟气中有害成分较多,污染环境。

### 发明内容

[0004] 本发明针对现有垃圾处理技术的不足,提供了一种垃圾处理充分,装置结构简单,不污染环境,占地面积小,不耗能,可以分别获得固体和液体生物有机肥料的乡镇用发酵型垃圾处理池。

[0005] 本发明是这样实现的:

一种乡镇用垃圾固液分离发酵处理池,包括池体,其特征在于:所述的池体为方形体,在池体的下段内设有V形隔板构成固体发酵室和液体发酵室,池体的顶部设置倒V形的顶板,池体的上端设置投垃圾口,所述的V形隔板与池体的四面固定,V形隔板内设置可拉推的长耙。

[0006] 以上所述的固体发酵室下段设有固体出料口,所述的固体出料口设置活动的门板,所述的固体出料口设在V形隔板的两端。

[0007] 以上所述的液体发酵室的池底为斜板,池底的底部的四个角设有固定脚,所述的池底的最低面的池体设有排液阀,排液阀排放已发酵的液体,在排液阀对上的液体发酵室的池体上设有1-2个清淤口。

[0008] 以上所述的固体出料口的设置比 V 形隔板的最低端高 2-5cm, 防止发酵垃圾液体溢出。

[0009] 以上所述的 V 形隔板上的两斜板的中央分别设置 1-3 个过气和过液管, V 形隔板的 V 角和设置过气和过液管的两斜板设置过气和过液孔, 用于排出固体发酵室的垃圾液体和通气。

[0010] 以上所述的过气和过液管设为锥形筒体或直形筒体, 过气和过液管的四周设置过气和过液孔。

[0011] 以上所述的投垃圾口对应设置 2 个, 每个投垃圾口设置活动挡板。

[0012] 以上所述的长耙设置 V 形隔板一样长的耙杆, 耙杆的中间设置 3-4 块三角形括板。

[0013] 使用时, 垃圾由进料口投入池体内, 固体垃圾被支撑在 V 形隔板上, 添加生物菌或利用垃圾发酵生物菌, 在固体发酵室内设置的过气和过液管的过气和过液孔和斜隔板的过气和过液孔进行滤液和导气, 固体垃圾发酵, 垃圾的液体则通过过气和过液管的过气和过液孔和斜隔板的过气和过液孔进行进入液体发酵室内进行液体发酵, 发酵成熟的固体生物有机肥料, 打开两个固体出料口, 拉堆长耙, 长耙的三角形括板将固体生物有机肥料从两个固体出料口耙出, 过筛得到固体生物有机肥料; 液体生物有机肥料则排液阀排出。

[0014] 相比于现有技术, 本发明具有以下优点和积极效果:

1、本发酵型垃圾处理池在池体内设置用于支撑垃圾的斜隔板, 实现垃圾固液分离, 能够分别发酵获得固体和液体生物有机肥料, 并有效防止有害物质的产生。

[0015] 2、本发明在池体内设置过气和过液管, 实现固态生物发酵的发酵温度均匀, 缩短发酵时间, 提高设备利用率和生物有机肥料的质量。

[0016] 3、本发明本发明结构简单, 可以定型制作, 占地面积小, 处理生活垃圾不耗能, 不污染环境, 成本较低, 为资源化利用提供经济有效的技术途径, 对促进有机绿色农业的发展, 控制并减少环境污染, 改善农村生态环境等方面具有重要应用前景, 生态效益、经济效益和社会效益较好, 适合在乡镇广泛推广和应用。

## 附图说明

[0017] 图 1 为本发明的结构剖视示意图。

[0018] 附图标识: 1- 池体, 2- 顶板, 3- 投垃圾口, 4- 过气和过液管, 5- 过气和过液孔, 6- 固体出料口, 7- 长耙, 8- V 形隔板, 9- 清淤口, 10- 门板, 11- 池底, 12- 排液阀, 13- 固定脚, 14- 液体发酵室, 15- 固体发酵室。

## 具体实施方式

[0019] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步说明。

[0020] 实施例 1:

一种乡镇用垃圾固液分离发酵处理池, 设置包括池体 1, 所述的池体 1 为正方体, 在池体 1 的下段内设有 V 形隔板 8 构成固体发酵室 15 和液体发酵室 14, 池体 1 的顶部设置倒 V 形的顶板 2, 池体 1 的上端设置投垃圾口 3, 所述的 V 形隔板 8 与池体 1 的四面固定, V 形隔板 8 内设置可拉推的长耙 7。

[0021] 以上所述的固体发酵室 15 下段设有固体出料口 6, 所述的固体出料口 6 设置活动

的门板 10,所述的固体出料口 6 设在 V 形隔板 8 的两端。

[0022] 以上所述的液体发酵室 14 的池底 11 为斜板,池底 11 的底部的四个角设有固定脚 13,所述的池底 11 的最低面的池体 1 设有排液阀 12,排液阀 12 排放已发酵的液体,在排液阀 12 对上的液体发酵室 14 的池体 1 上设有 1 个清淤口 9。

[0023] 以上所述的固体出料口 6 的设置比 V 形隔板 8 的最低端高 2cm,防止发酵垃圾液体溢出。

[0024] 以上所述的 V 形隔板 8 上的两斜板的中央分别设置 1 个过气和过液管 4,V 形隔板 8 的 V 角和设置过气和过液管 4 的两斜板设置过气和过液孔 5,用于排出固体发酵室 15 的垃圾液体和通气。

[0025] 以上所述的过气和过液管 4 设为锥形筒体或直形筒体,过气和过液管 4 的四周设置过气和过液孔 I 5。

[0026] 以上所述的投垃圾口 3 对应设置 2 个,每个投垃圾口 3 设置活动挡板。

[0027] 以上所述的长耙 7 设置 V 形隔板 8 一样长的耙杆,耙杆的中间设置 3 块三角形括板。

[0028] 实施例 2:

一种乡镇用垃圾固液分离发酵处理池,设置包括池体 1,所述的池体 1 为长方体,在池体 1 的下段内设有 V 形隔板 8 构成固体发酵室 15 和液体发酵室 14,池体 1 的顶部设置倒 V 形的顶板 2,池体 1 的上端设置投垃圾口 3,所述的 V 形隔板 8 与池体 1 的四面固定,V 形隔板 8 内设置可拉推的长耙 7。

[0029] 以上所述的固体发酵室 15 下段设有固体出料口 6,所述的固体出料口 6 设置活动的门板 10,所述的固体出料口 6 设在 V 形隔板 8 的两端。

[0030] 以上所述的液体发酵室 14 的池底 11 为斜板,池底 11 的底部的四个角设有固定脚 13,所述的池底 11 的最低面的池体 1 设有排液阀 12,排液阀 12 排放已发酵的液体,在排液阀 12 对上的液体发酵室 14 的池体 1 上设有 1-2 个清淤口 9。

[0031] 以上所述的固体出料口 6 的设置比 V 形隔板 8 的最低端高 4cm,防止发酵垃圾液体溢出。

[0032] 以上所述的 V 形隔板 8 上的两斜板的中央分别设置 2 个过气和过液管 4,V 形隔板 8 的 V 角和设置过气和过液管 4 的两斜板设置过气和过液孔 5,用于排出固体发酵室 15 的垃圾液体和通气。

[0033] 以上所述的过气和过液管 4 设为锥形筒体或直形筒体,过气和过液管 4 的四周设置过气和过液孔 I 5。

[0034] 以上所述的投垃圾口 3 对应设置 2 个,每个投垃圾口 3 设置活动挡板。

[0035] 以上所述的长耙 7 设置 V 形隔板 8 一样长的耙杆,耙杆的中间设置 4 块三角形括板。

[0036] 实施例 3:

一种乡镇用垃圾固液分离发酵处理池,设置包括池体 1,所述的池体 1 为长方体,在池体 1 的下段内设有 V 形隔板 8 构成固体发酵室 15 和液体发酵室 14,池体 1 的顶部设置倒 V 形的顶板 2,池体 1 的上端设置投垃圾口 3,所述的 V 形隔板 8 与池体 1 的四面固定,V 形隔板 8 内设置可拉推的长耙 7。

[0037] 以上所述的固体发酵室 15 下段设有固体出料口 6,所述的固体出料口 6 设置活动的门板 10,所述的固体出料口 6 设在 V 形隔板 8 的两端。

[0038] 以上所述的液体发酵室 14 的池底 11 为斜板,池底 11 的底部的四个角设有固定脚 13,所述的池底 11 的最低面的池体 1 设有排液阀 12,排液阀 12 排放已发酵的液体,在排液阀 12 对上的液体发酵室 14 的池体 1 上设有 2 个清淤口 9。

[0039] 以上所述的固体出料口 6 的设置比 V 形隔板 8 的最低端高 5cm,防止发酵垃圾液体溢出。

[0040] 以上所述的 V 形隔板 8 上的两斜板的中央分别设置 3 个过气和过液管 4,V 形隔板 8 的 V 角和设置过气和过液管 4 的两斜板设置过气和过液孔 5,用于排出固体发酵室 15 的垃圾液体和通气。

[0041] 以上所述的过气和过液管 4 设为锥形筒体或直形筒体,过气和过液管 4 的四周设置过气和过液孔 I 5。

[0042] 以上所述的投垃圾口 3 对应设置 2 个,每个投垃圾口 3 设置活动挡板。

[0043] 以上所述的长耙 7 设置 V 形隔板 8 一样长的耙杆,耙杆的中间设置 4 块三角形括板。

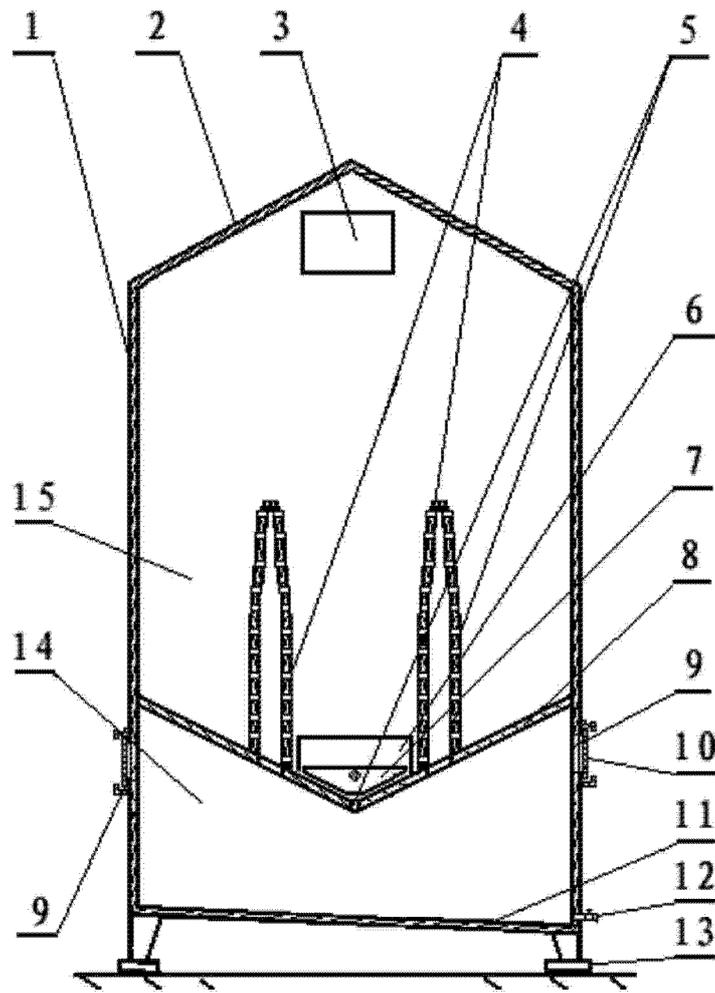


图 1