



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211408837 U

(45)授权公告日 2020.09.04

(21)申请号 201922072863.0

(22)申请日 2019.11.27

(73)专利权人 农业农村部环境保护科研监测所

地址 300191 天津市南开区复康路31号

专利权人 宁夏回族自治区农业环境保护监测站

(72)发明人 郑向群 马建军 成卫民 魏孝承

王贺程 伍钊

(74)专利代理机构 天津盛理知识产权代理有限公司

12209

代理人 赵瑶瑶

(51)Int.Cl.

A47K 11/02(2006.01)

C05F 3/06(2006.01)

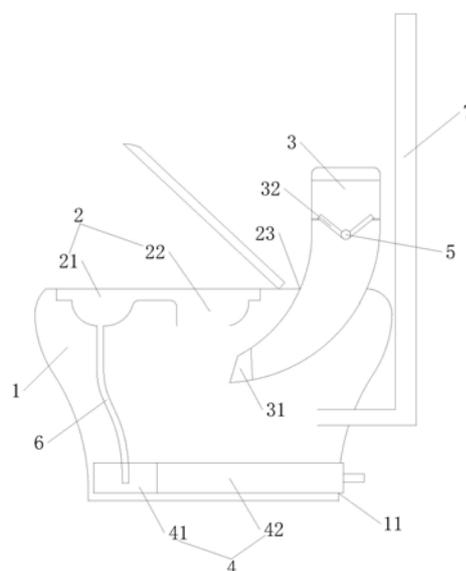
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一体化生物堆肥旱厕

(57)摘要

本实用新型提供了一种一体化生物堆肥旱厕,涉及马桶技术领域,主要目的是提供一种较为环保的堆肥旱厕。该一体化生物堆肥旱厕,包括填料箱、填料轴、排便件、坐便器和堆肥桶,其中所述填料箱用于承装掩埋屑料,所述排便件为中空结构且放置在所述坐便器上表面,所述堆肥桶设置在所述坐便器内部,因此所述排便件通过所述中空结构与所述堆肥桶相连;所述填料箱位于所述堆肥桶上方,其下端设置有开口,所述填料箱通过所述开口与所述堆肥桶相通;所述开口处设置有转动移动的填料翻板;所述填料轴与所述填料翻板固定连接,当所述填料轴转动时能带动所述填料翻板转动。本实用新型用于提供一种能够实现堆肥和对资源有效利用的旱厕。



1. 一体化生物堆肥旱厕,其特征在于,包括填料箱、填料轴、排便件、坐便器和堆肥桶,其中所述填料箱用于承装掩埋屑料,所述排便件放置在所述坐便器上表面,所述堆肥桶设置在所述坐便器内部;

所述填料箱位于所述堆肥桶上方,其下端设置有开口,所述填料箱通过所述开口与所述堆肥桶相连通;所述开口处设置有转动移动的填料翻板;所述填料轴与所述填料翻板固定连接,当所述填料轴转动时能带动所述填料翻板转动。

2. 根据权利要求1所述的一体化生物堆肥旱厕,其特征在于,所述填料箱侧壁上设置有透孔,所述填料轴穿过所述透孔与所述填料翻板相连。

3. 根据权利要求1所述的一体化生物堆肥旱厕,其特征在于,所述排便件为尿便分离式,包括位于其前部的小便通过孔和位于其后部的大便通过孔,所述堆肥桶内相应位置分别设置有小便收集器和大便收集器,其中所述开口与所述大便收集器相连。

4. 根据权利要求3所述的一体化生物堆肥旱厕,其特征在于,所述小便通过孔与所述小便收集器之间通过软管相连。

5. 根据权利要求3所述的一体化生物堆肥旱厕,其特征在于,所述小便收集器与所述大便收集器为分体式设置。

6. 根据权利要求3所述的一体化生物堆肥旱厕,其特征在于,还包括排气管,所述排气管与所述堆肥桶中的所述大便收集器相连。

7. 根据权利要求1所述的一体化生物堆肥旱厕,其特征在于,所述排便件朝向所述填料箱的一侧设置有一插槽,所述填料箱下端垂直或倾斜向下插设在所述插槽上并与所述排便件固定连接。

8. 根据权利要求7所述的一体化生物堆肥旱厕,其特征在于,所述插槽的四角处设置有凸起,所述填料箱相对处设置有与所述凸起相配合的凹槽。

9. 根据权利要求1所述的一体化生物堆肥旱厕,其特征在于,所述坐便器的侧部为敞口结构,所述堆肥桶能沿所述敞口移动从而相对于所述坐便器抽拉。

10. 根据权利要求1所述的一体化生物堆肥旱厕,其特征在于,所述排便件与的边缘与所述坐便器的边缘或下端通过相互咬合的方式相连。

一体化生物堆肥旱厕

技术领域

[0001] 本实用新型涉及马桶技术领域,尤其是涉及一种一体化生物堆肥旱厕。

背景技术

[0002] 传统的厕所主要包括旱厕和冲水厕所两种,其中旱厕由于其蚊蝇滋生、异味较重、厕所环境较差、病菌易于传播等缺点,正在逐渐被冲水厕所替代。但在某些农村,由于现有的排污系统极不健全,而若要建设健全的排污系统又需要大笔资金和较长的工期,因此上述地区如今依然在使用旱厕。这不仅对环境造成污染,对百姓的身体健康也产生不利的影响。

[0003] 但是传统的旱厕具有功能单一、环境较差的问题,不能满足当前农村卫生环境发展的需要,因此急需开发出一种卫生、无异味且堆肥效果较好的堆肥旱厕,以实现资源的再生利用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一体化生物堆肥旱厕,以解决上述技术问题。本实用新型提供的诸多技术方案中的优选技术方案所能产生的诸多技术效果详见下文阐述。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种一体化生物堆肥旱厕,包括填料箱、填料轴、排便件、坐便器和堆肥桶,其中所述填料箱用于承装掩埋屑料,所述排便件为中空结构且放置在所述坐便器上表面,所述堆肥桶设置在所述坐便器内部,因此所述排便件通过所述中空结构与所述堆肥桶相连;

[0006] 所述填料箱位于所述堆肥桶上方,其下端设置有开口,所述填料箱通过所述开口与所述堆肥桶相连通;所述开口处设置有转动移动的填料翻板;所述填料轴与所述填料翻板固定连接,当所述填料轴转动时能带动所述填料翻板转动。

[0007] 由于将堆肥桶安置在坐便器内部,因此在使用时不会污染环境,也不会产生过多异味;由于填料箱内的填料可以通过填料箱下端的开口进入堆肥桶内,因此可以实现堆肥以及对资源的有效利用。

[0008] 在上述技术方案中,优选的,所述填料箱侧壁上设置有透孔,所述填料轴穿过所述透孔与所述填料翻板相连。

[0009] 填料轴穿过该透孔与填料翻板相连,转动该填料轴可以带动填料翻板转动,从而将放置在填料翻板上部的填料经开口落入堆肥桶内。

[0010] 在上述技术方案中,优选的,所述排便件为尿便分离式,包括位于其前部的小便通过孔和位于其后部的大便通过孔,所述堆肥桶内相应位置分别设置有小便收集器和大便收集器,其中所述开口与所述大便收集器相连。

[0011] 通过分别收集大便和小便,可以从源头上对大小便进行分离,有效避免两者相互污染,影响发酵效果。

[0012] 在上述技术方案中,优选的,所述小便通过孔与所述小便收集器之间通过软管相

连。

[0013] 在上述技术方案中,优选的,所述小便收集器与所述大便收集器为分体式设置。

[0014] 分体式设置便于用户对大便和小便分别进行处理。

[0015] 在上述技术方案中,优选的,还包括排气管,所述排气管与所述堆肥桶中的所述大便收集器相连。

[0016] 在上述技术方案中,优选的,所述排便件朝向所述填料箱的一侧设置有一插槽,所述填料箱下端垂直或倾斜向下插设在所述插槽上并与所述排便件固定连接。

[0017] 在上述技术方案中,优选的,所述插槽的四角处设置有凸起,所述填料箱相配合处设置有与所述凸起相配合的凹槽。

[0018] 在上述技术方案中,优选的,所述坐便器的侧部为敞口结构,所述堆肥桶能沿所述敞口移动从而相对于所述坐便器抽拉。

[0019] 在上述技术方案中,优选的,所述排便件与的边缘与所述坐便器的边缘或下端通过相互咬合的方式相连。

[0020] 相对于现有技术,本实用新型提供了一种一体化生物堆肥旱厕,包括填料箱、填料轴、排便件、坐便器和堆肥桶,其中该堆肥旱厕具有固液分离收集的效果,从源头上进行大小便分别收集,无需水电,使用过程中无能源消耗。该一体化生物堆肥旱厕可以有效利用自然界存在微生物或人工投放微生物封闭堆肥,避免疾病传播,腐熟后还田,填料采用粉碎秸秆及木屑类等可发酵的有机物,有效避免上述有机物焚烧导致的空气污染,实现有机物有机循环,同时彻底解决了传统旱厕脏乱差的问题。该堆肥旱厕适用于水资源缺乏、基础设施不完备的地区。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0022] 图1是本实用新型一体化生物堆肥旱厕的剖面结构示意图

[0023] 图中:1、坐便器;11、敞口;2、排便件;21、小便通过孔;22、大便通过孔;23、插槽;3、填料箱;31、开口;32、填料翻板;4、堆肥桶;41、小便收集器;42、大便收集器;5、填料轴;6、软管;7、排气管。

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将对本实用新型的技术方案进行详细的描述。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的前提下所得到的所有其它实施方式,都属于本实用新型所保护的范围。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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设备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。

[0026] 附图1是本实用新型一体化生物堆肥旱厕的整体结构示意图;从图中可以清楚的看到,该堆肥旱厕主要包括坐便器、排便件、填料箱和堆肥桶,其中堆肥桶位于坐便器内,排便件上端设置有一马桶盖,排便件放置在坐便器的上表面且此时排便件恰好放置在堆肥桶的上方;填料箱的侧壁上设置有一填料轴,该填料轴与V形的填料翻板固定连接并能够带动填料翻板沿轴线方向转动:当填料翻板处于待机状态时,此时填料翻板的V形开口朝向上方,填料位于填料翻板上,当填料翻板处于推送状态时,填料翻板转动并与填料箱的侧壁产生缝隙,填料经该缝隙由填料箱下端的开口落入堆肥桶的大便收集器内,该大便收集器可以通过排气管与外界环境连通。

[0027] 如图1所示,本实用新型提供了一种一体化生物堆肥旱厕,包括填料箱3、填料轴5、排便件2、坐便器1和堆肥桶4,其中填料箱3用于承装掩埋屑料,排便件2为中空结构且放置在坐便器1上表面,堆肥桶4设置在坐便器1内部,因此排便件2通过中空结构与堆肥桶4相连;填料箱3位于堆肥桶4上方,其下端设置有开口31,填料箱3通过开口31与堆肥桶4相通;开口31处设置有转动移动的填料翻板32;填料轴5与填料翻板32固定连接,当填料轴5转动时能带动填料翻板32转动。

[0028] 由于将堆肥桶4安置在坐便器1内部,因此在使用时不会污染环境,也不会产生过多异味;由于填料箱3内的填料可以通过填料箱3下端的开口31进入堆肥桶4内,因此可以实现堆肥以及对资源的有效利用。

[0029] 从图中可以清楚的看到,该填料箱3为弯曲结构,其上端位于坐便器1的右侧上方,其下端位于坐便器1内部且此时其下端开口恰好位于排便件2的下方,便于将堆料投递至堆肥桶4内。

[0030] 作为可选地实施方式,该生物堆肥旱厕还包括马桶盖,其中马桶盖通过转轴与排便件2或坐便器1转动连接。在方便后,可以用马桶盖盖设在排便件2上方,更加卫生。

[0031] 需要注意的是,位于填料箱3内部的填料翻板32为V形结构且其待机状态下开口朝向填料箱3顶部,此时可以将填料盛放在该V形的填料翻板32上。

[0032] 为了保证填料翻板32能够正常转动且转动时与填料箱3的内侧壁之间有供填料下落的缝隙,设置填料箱3的内侧壁上相对设置有毛刷结构,该毛刷结构与填料翻板32的下侧面抵接,如图1所示,当填料翻板32转动时,毛刷结构在填料翻板32的压力作用下弯曲,填料从填料翻板32上落下并经开口流出,随后转动填料翻板32使其复位即完成一次投料操作。

[0033] 作为可选地实施方式,填料箱3侧壁上设置有透孔,填料轴5穿过透孔与填料翻板32相连。

[0034] 填料轴5穿过该透孔与填料翻板32相连,转动该填料轴5可以带动填料翻板32转动,从而将放置在填料翻板32上部的填料经开口31落入堆肥桶4内。

[0035] 填料轴5与该透孔之间具有一定的阻尼,从而保证填料翻板32不会随意转动,只有当使用者转动填料轴5时,填料翻板32才会在填料轴5的带动下转动。

[0036] 填料轴5转动一圈时,填料翻板32也随之转动一圈并控制填料箱3内的填料进入堆肥桶4内一次。

[0037] 为了方便转动填料轴5,设置填料轴5上有一便于握持的手柄。

[0038] 需要注意的是,上述填料为有机物,可以是木屑,也可以是由晒干的植物根茎出的得到的屑状物。

[0039] 作为可选地实施方式,排便件2为尿便分离式,包括位于其前部的小便通过孔21和位于其后部的大便通过孔22,堆肥桶4内相应位置分别设置有小便收集器41和大便收集器42,其中开口31与大便收集器42相连。

[0040] 通过分别收集大便和小便,可以从源头上对大小便进行分离,有效避免两者相互污染,影响发酵效果。

[0041] 作为可选地实施方式,小便通过孔21与小便收集器41之间通过软管6相连。

[0042] 作为可选地实施方式,小便收集器41与大便收集器42为分体式设置。

[0043] 分体式设置便于用户对大便和小便分别进行处理。

[0044] 作为可选地实施方式,还包括排气管7,排气管7与堆肥桶4中的大便收集器42相连,图中未画出。

[0045] 作为可选地实施方式,排便件2朝向填料箱3的一侧设置有一插槽23,填料箱3下端沿垂直方向插设在插槽23上并与排便件2固定连接。

[0046] 作为可选地实施方式,插槽23的四角处设置有凸起,填料箱3相配合处设置有与凸起相配合的凹槽,填料箱3通过相互配合带动凸起和凹槽牢固的插设在插槽23上。

[0047] 作为可选地实施方式,坐便器1的侧部为敞口11结构,堆肥桶4能沿敞口11移动从而相对于坐便器1抽拉。

[0048] 为了方便使用,设置在堆肥桶4外侧有一方便用力的拉手。

[0049] 作为可选地实施方式,排便件2与的边缘与坐便器1的边缘或下端通过相互咬合的方式相连。

[0050] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以所述权利要求要求的保护范围为准。

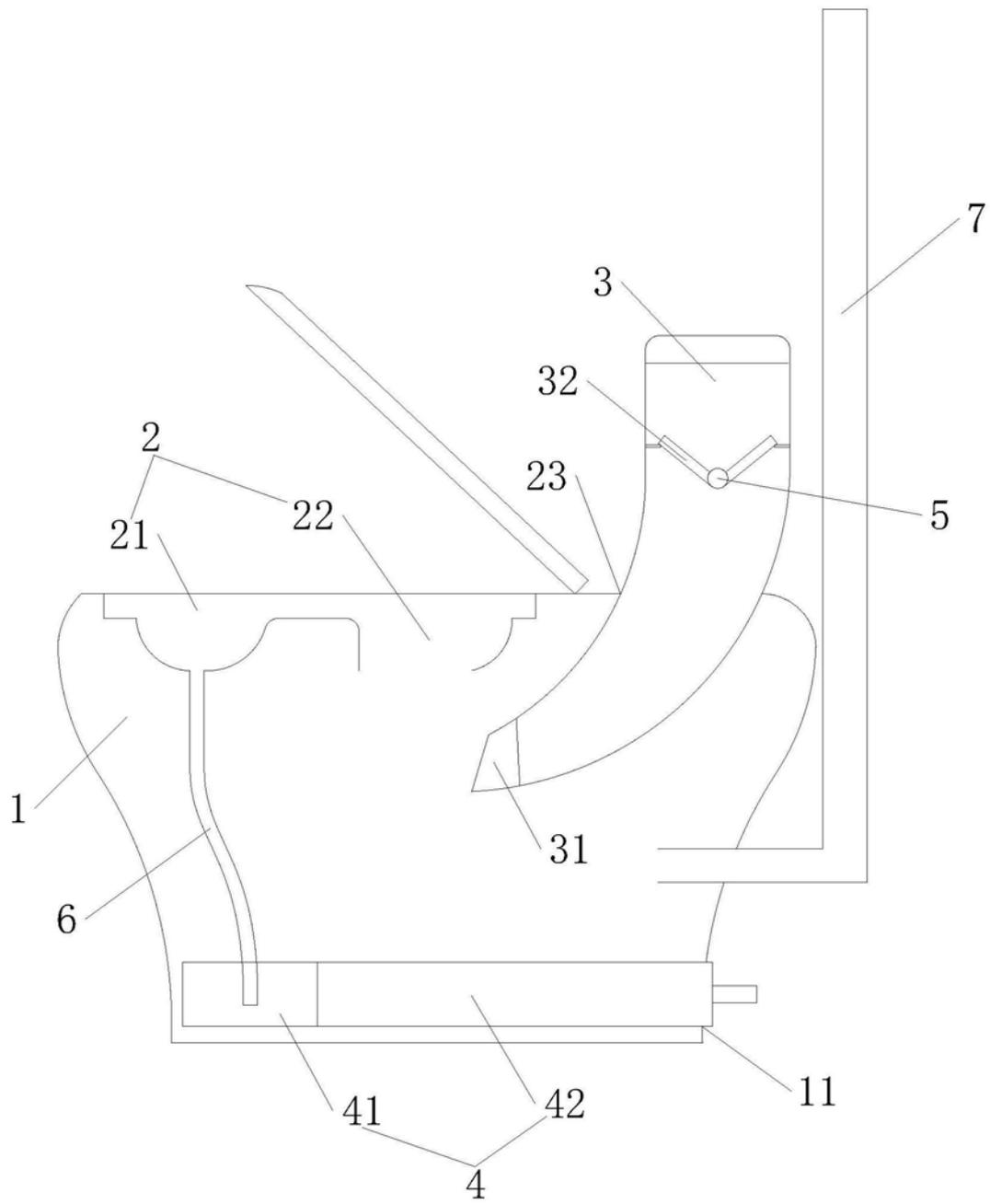


图1