



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106214046 A

(43)申请公布日 2016.12.14

(21)申请号 201610805010.1

(22)申请日 2016.09.06

(71)申请人 云南工程勘察设计院有限公司

地址 650224 云南省昆明市盘龙区白龙路  
425号

(72)发明人 张学忠 苏一元 许庆华 赵卫忠  
王跃宁 刘铮 文昱 张茵 尹雷  
倪月华 张智律 何昕 张静梅  
张颖 张思源 蒋海宾 朱航宇  
龙代奎 刘德政

(51)Int.Cl.

A47K 11/02(2006.01)

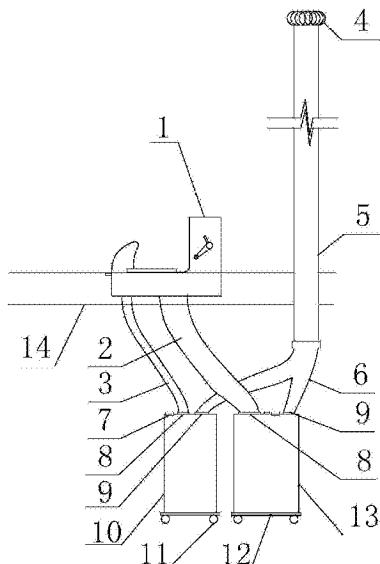
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54)发明名称

公共卫生间免水冲粪尿分离收集及处理系  
统

(57)摘要

一种公共卫生间免水冲粪尿分离收集及处  
理系统,在公共卫生间中设有分离的排尿管和排  
粪管,分别连通尿液收集容器和粪便收集容器,  
容器顶部与排气管连通,粪尿分离便器包括储袋  
箱、置袋机构和隔臭板打开机构,在储袋箱内存  
储有叠放设置的粪便袋,大便通道的入口处侧壁  
设有横向设置的挂袋槽,最内侧的粪便袋位置设  
有置袋机构,将最内侧的粪便袋通过滑道下落并  
置于挂袋槽内,大便通道底部设由落袋开关控制  
的隔臭板,大便后控制落袋开关将粪便袋滑入收  
集容器内。本发明在节约水资源、环保的同时,  
进一步解决了卫生间除臭和落粪便口污染问题,并  
大幅提高粪尿有机肥资源的处理和利用效率,具  
有广阔的应用前景。



1. 一种公共卫生间免水冲粪尿分离收集及处理系统，其特征在于：在公共卫生间中设有粪尿分离便器(1)，粪尿分离便器(1)的小便通道(22)和大便通道(25)的输出端通过分离的排尿连接管(3)和排粪连接管(2)分别与尿液收集容器(10)和粪便收集容器(13)顶部的主接口(8)连通，所述尿液收集容器(10)和所述粪便收集容器(13)分别通过顶部的排气口(9)和连接管(6)与排气管(5)连通，排气管(5)伸出公共卫生间顶部，并使尿液收集容器(10)和粪便收集容器(13)内形成负压，将尿液收集容器和粪便收集容器中的臭气抽排到公共卫生间外；

所述粪尿分离便器(1)包括便器本体(26)、储袋箱(28)、置袋机构(51)和隔臭板打开机构(50)，便器本体(26)设有分离的小便通道(22)和大便通道(25)；

在储袋箱(28)内存儲有叠放设置的粪便袋(29)，所述粪便袋(29)设有仅顶部敞开的袋体(46)和在袋体的开口面外展的凸檐(45)；

所述便器本体(26)在大便通道(25)的入口处侧壁设有横向设置的挂袋槽(34)，所述储袋箱(28)高于挂袋槽(34)设置且储袋箱(28)通过滑道(49)与所述挂袋槽(34)连通；最内侧的粪便袋位置设有置袋机构(51)，用于将最内侧的粪便袋通过滑道(49)下落并置于挂袋槽(34)内。

2. 根据权利要求1所述的公共卫生间免水冲粪尿分离收集及处理系统，其特征在于：置袋机构(51)在所述储袋箱(28)的一侧设有置袋开关(30)，所述置袋开关(30)直接带动或者通过传动机构(41)带动储袋箱(28)内与粪便袋平行设置的搓袋辊(27)运动，使最内侧紧贴搓袋辊(27)的粪便袋(29)在搓袋辊(27)的摩擦力带动下滑落，粪便袋沿滑道(49)进入挂袋槽(34)后，粪便袋(29)袋口的凸檐(45)挂在挂袋槽(34)内，袋体(46)置于大便通道(25)入口处。

3. 根据权利要求2所述的公共卫生间免水冲粪尿分离收集及处理系统，其特征在于：所述储袋箱(28)内还设有推袋弹簧(33)和定位杆(32)，所述推袋弹簧(33)相对搓袋辊(27)固定设于所叠放的粪便袋背面的储袋箱内侧壁，使最内侧的粪便袋贴合于搓袋辊(27)；所述定位杆(32)的端面与搓袋辊(27)以及最内侧的粪便袋在一个平面内，用于辅助稳定粪便袋(29)。

4. 根据权利要求1所述的公共卫生间免水冲粪尿分离收集及处理系统，其特征在于：隔臭板打开机构(50)包括落袋开关(23)、传动连杆(54)和隔臭板(31)，所述落袋开关(23)凸出于地面或脚踏板(24)，通过传动连杆(54)带动隔臭板(31)运动；所述隔臭板(31)的一端通过隔臭板转轴(52)安装于便器本体(26)内，通过隔臭板转轴(52)外套设的扭簧使隔臭板(31)的上表面贴合于大便通道(25)的下端面，使推动落袋开关(50)时，通过传动连杆(54)令隔臭板(31)张开。

5. 根据权利要求4所述的公共卫生间免水冲粪尿分离收集及处理系统，其特征在于：所述隔臭板转轴(52)设于大便通道(25)的前方，使隔臭板(31)向后张开；

所述传动连杆(54)设有与落袋开关(23)底部连接的推杆(43)、枢接于便器本体(26)内的连杆转轴(38)、固定于连杆转轴(38)且位于所述推杆(43)下方的拨板(42)和固定于连杆转轴(38)且与所述隔臭板转轴(52)铰接的连杆(55)，在邻近所述隔臭板转轴(52)1/5位置以内的隔臭板(31)上方固定设有挡块(53)，使得所述落袋开关(23)被向下推动时，拨动拨板(42)下转，带动连杆(55)及隔臭板转轴(52)后推或上扬，与隔臭板转轴(52)连接的隔臭

板在挡块(53)支点的作用下,绕隔臭板转轴(52)向下张开。

6. 根据权利要求1所述的公共卫生间免水冲粪尿分离收集及处理系统,其特征在于:在便器本体(26)的前端部设有防溅挡板(37),所述防溅挡板由便器本体的前端部向上弧形延伸,防溅挡板在竖向遮挡小便入口;所述防溅挡板(37)内设有通风管(36),通风管(36)的内端从所述防溅挡板(37)内侧开口且面对小便通道(22)的入口,通风管(36)的外连管道开口于户外。

7. 根据权利要求1所述的公共卫生间免水冲粪尿分离收集及处理系统,其特征在于:所述排气管(9)的顶端设有抽气风机(4)或依靠新鲜粪尿的热量形成上升气流使尿液收集容器(6)和粪便收集容器(13)内处于负压状态,使臭气通过排气管排到卫生间外部。

8. 根据权利要求7所述的公共卫生间免水冲粪尿分离收集及处理系统,其特征在于:在大便通道(25)的侧壁上设有抽气孔(15),使隔臭板(31)关闭时可利用通道负压抽排便器内的气味。

9. 根据权利要求1所述的公共卫生间免水冲粪尿分离收集及处理系统,其特征在于:针对所述尿液收集容器(10)和所述粪便收集容器(13)均设有容纳量传感器(12)和发酵剂喷洒端(7),所述尿液收集容器(10)和所述粪便收集容器(13)分别置于转移车(11)上,尿液收集容器(10)和粪便收集容器(13)内设搅拌器(47),用于进行处理过程中,喷洒发酵剂时进行搅拌;所述容纳量传感器(12)为转移车(11)承重面上的压力传感器,容纳量传感器(12)设有对所测量结果的输出装置或显示装置;

所述容纳量传感器(12)连接报警装置,用于在所述尿液收集容器(10)或所述粪便收集容器(13)达到设定的容量时发出报警信号。

10. 根据权利要求1所述的公共卫生间免水冲粪尿分离收集及处理系统,其特征在于:公共卫生间的地板(14)设有可正好嵌入粪尿分离便器(1)的槽口,使地板(14)与粪尿分离便器可由工厂预制、现场拼装;所述粪尿分离便器(1)主体为蹲便器结构,配设坐便垫,成为蹲坐两用便器。

## 公共卫生间免水冲粪尿分离收集及处理系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及公共卫生间设计、使用或粪尿收集和资源化利用技术,具体说是一种公共卫生间免水冲粪尿分离收集处理和资源化利用系统,属于卫生、环保及农业生态技术领域。

### 背景技术

[0002] 目前普遍使用的公共卫生间水冲便器存在着严重弊端:一是大量浪费了水资源;二是水冲便器需要配置较大的化粪池空间,处理化粪池不仅麻烦,还易造成空气污染;三是水冲蹲便器的粪便资源化处理利用比免水冲及粪尿分离的坐便器更加复杂而困难。随着对卫生、环保、生态保护要求的不断提高,“厕所革命”已经提到了重要的议事日程。而将传统的公共卫生间粪尿合一水冲便器改变为免水冲及粪尿分离袋装便器,将大大有利于节水、环保及粪便尿液的资源化利用。

[0003] 本来人体排泄的粪便及尿液经过发酵处理后就是上佳的有机肥。可现在普遍使用的水冲便器及公厕,不仅使人体粪便及尿液丧失了极好的利用价值,还造成大量水资源浪费和环境污染。

[0004] 目前虽然在一些农村的卫生间也有使用一种免冲水粪尿分离便器,但是,这种便器使用中还存在落粪便口易污染、储粪便桶不密封、除臭不彻底、后续粪便清理、发酵处理和运输等麻烦等突出问题。

[0005] 重要的是,目前还没有用于公共卫生间免水冲粪尿分离收集处理和资源化利用的系统技术方法。将免水冲粪尿分离袋装便器及粪尿分离收集和资源化利用系统技术及方法应用于公共卫生间,将大为有利于卫生、节水、环保,同时极大提高人体粪便转化为有机肥料资源的处理和利用效率。

### 发明内容

[0006] 本发明针对上述问题,提供一种公共卫生间免水冲粪尿分离收集及处理系统,实现公共卫生间的免水冲粪尿分离收集和就地处理。

[0007] 所述公共卫生间免水冲粪尿分离收集及处理系统,其特征在于:在公共卫生间中设有粪尿分离便器,粪尿分离便器的小便通道和大便通道的输出端通过分离的排尿连接管和排粪连接管分别与尿液收集容器和粪便收集容器顶部的主接口连通,所述尿液收集容器和所述粪便收集容器分别通过顶部的排气口和连接管与排气管连通,排气管伸出公共卫生间顶部,并使尿液收集容器和粪便收集容器内形成负压,将尿液收集容器和粪便收集容器中的臭气抽排到公共卫生间外;

[0008] 所述粪尿分离便器包括便器本体、储袋箱、置袋机构和隔臭板打开机构,便器本体设有分离的小便通道和大便通道;

[0009] 在储袋箱内存储有叠放设置的粪便袋,所述粪便袋设有仅顶部敞开的袋体和在袋体的开口面外展的凸檐;

[0010] 所述便器本体在大便通道的入口处侧壁设有横向设置的挂袋槽，所述储袋箱高于挂袋槽设置且储袋箱通过滑道与所述挂袋槽连通；最内侧的粪便袋位置设有置袋机构，用于将最内侧的粪便袋通过滑道下落并置于挂袋槽内。

[0011] 作为置袋机构的一种实施例，置袋机构在所述储袋箱的一侧设有置袋开关，所述置袋开关直接带动或者通过传动机构带动储袋箱内与粪便袋平行设置的搓袋辊运动，使最内侧紧贴搓袋辊的粪便袋在搓袋辊的摩擦力带动下滑落，粪便袋沿滑道进入挂袋槽后，粪便袋袋口的凸檐挂在挂袋槽内，袋体置于大便通道入口处。

[0012] 进一步地，所述储袋箱内还设有推袋弹簧和定位杆，所述推袋弹簧相对搓袋辊固定设于所叠放的粪便袋背面的储袋箱内侧壁，使最内侧的粪便袋贴合于搓袋辊；所述定位杆的端面与搓袋辊以及最内侧的粪便袋在一个平面内，用于辅助稳定粪便袋。

[0013] 作为隔臭板打开机构的一种实施例，隔臭板打开机构包括落袋开关、传动连杆和隔臭板，所述落袋开关凸出于地面或脚踏板，通过传动连杆带动隔臭板运动；所述隔臭板的一端通过隔臭板转轴安装于便器本体内，通过隔臭板转轴外套设的扭簧使隔臭板的上表面贴合于大便通道的下端面，使推动落袋开关时，通过传动连杆令隔臭板张开。

[0014] 进一步地，所述隔臭板转轴设于大便通道的前方，使隔臭板向后张开；

[0015] 所述传动连杆设有与落袋开关底部连接的推杆、枢接于便器本体内的连杆转轴、固定于连杆转轴且位于所述推杆下方的拨板和固定于连杆转轴且与所述隔臭板转轴铰接的连杆，在邻近所述隔臭板转轴1/5位置以内的隔臭板上方固定设有挡块，使得所述落袋开关被向下推动时，拨动拨板下转，带动连杆及隔臭板转轴后推或上扬，与隔臭板转轴连接的隔臭板在挡块支点的作用下，绕隔臭板转轴向下张开。

[0016] 优选地，在便器本体的前端部设有防溅挡板，所述防溅挡板由便器本体的前端部向上弧形延伸，防溅挡板在竖向遮挡小便入口；所述防溅挡板内设有通风管，通风管的内端从所述防溅挡板内侧开口且面对小便通道的入口，通风管的外连管道开口于户外。

[0017] 优选地，所述排气管的顶端设有抽气风机或依靠新鲜粪尿的热量形成上升气流使尿液收集容器和粪便收集容器内处于负压状态，使臭气通过排气管排到卫生间外部。

[0018] 进一步地，在大便通道的侧壁上设有抽气孔，使隔臭板关闭时可利用通道负压抽排便器内的气味。

[0019] 进一步地，针对所述尿液收集容器和所述粪便收集容器均设有容纳量传感器和发酵剂喷洒端，所述尿液收集容器和所述粪便收集容器分别置于转移车上，尿液收集容器和粪便收集容器内设搅拌器，用于进行处理过程中，喷洒发酵剂时进行搅拌；所述容纳量传感器为转移车承重面上的压力传感器，容纳量传感器设有对所测量结果的输出装置或显示装置；

[0020] 所述容纳量传感器连接报警装置，用于在所述尿液收集容器或所述粪便收集容器达到设定的容量时发出报警信号。

[0021] 所述公共卫生间的地板设有可正好嵌入粪尿分离便器的槽口，使地板与粪尿分离便器可由工厂预制、现场拼装；所述粪尿分离便器主体为蹲便器结构，配设坐便垫，成为蹲坐两用便器。

[0022] 本发明将改进的免水冲粪尿分离便器、卫生间排污系统和粪尿发酵结合起来，在节约水资源、环保的同时，大幅提高粪尿有机肥资源的处理和利用效率，节省化粪池占用的

空间,避免原有的复杂低效处理方式,现场就地高效率进行发酵处理,颠覆了传统的冲水便器及粪便打包使用的方式,蕴含着巨大的社会价值、生态价值和经济价值,具有广阔的应用前景。

[0023] 本发明具有突出的有益效果:

[0024] 一、实现了系统化的公共卫生间免水冲系统,大大节约了水资源,带来可观的社会效益和经济效益;同时使用可降解、可溶解粪便袋收集并自动排出到分类收集容器,便器不被污染,使用更加卫生和方便。

[0025] 二、粪便袋装机构实现袋装的自动安放、脱落,且无需电力设施和智能控制系统即可完成,而结构小巧、简单紧凑,无复杂的电动或处理机构;并设有隔臭板隔离管道臭气,使卫生间无水冲的情况下能够保持洁净、卫生。

[0026] 三、排便管道直接连通到容器,使应用于公共卫生间便器的安装方便,无需水封弯管的安装;卫生间地板整体与便器的结构设计,可在工厂预制后现场拼装,建筑安装工艺简单;使用该便器将粪便袋装后直接通过排粪连接管及出口进入粪便收纳容器中,使便器本身保持清洁并可节能、节水。

[0027] 四、免水冲粪尿分离便器与密封连接管、排气管道、粪尿收纳容器结合,将粪尿分别收集于底层的收集容器中,管道和容器空间在新鲜粪尿的热力作用下形成上升气流,或者在排气风机的抽气作用下形成负压,使管道内的臭气不外泄于卫生间内环境中。

[0028] 五、便器设与外界连通的通风管道,利用自然风力带入新鲜空气,或从便器内的近处抽出浊气,节能卫生。

[0029] 六、粪便和尿液收集容器自动测试到接近收集满容量时发出信息更换容器,换下的已收集容器易于与其他相关设施配套实现对人体粪便及尿液环保、低碳、节能的资源化循环利用。

## 附图说明

[0030] 图1是本发明整体结构示意图,

[0031] 图2是粪便收集容器结构示意图,

[0032] 图3是粪尿分离便器结构示意图主视图,

[0033] 图4是图3的仰视图,

[0034] 图5是安装结构剖视图,

[0035] 图6是隔臭板打开机构结构示意图,

[0036] 图7是粪便袋示意图。

[0037] 图中:1—粪尿分离便器,2—排粪连接管,3—排尿连接管,4—抽气风机,5—排气管,6—连接管,7—发酵剂喷洒端,8—主接口,9—排气口,10—尿液收集容器,11—转移车,12—容纳量传感器,13—粪便收集容器,14—地板,15—抽气孔,21—通风口,22—小便通道,23—落袋开关,24—脚踏板,25—大便通道,26—便器本体,27—搓袋辊,28—储袋箱,29—粪便袋,30—置袋开关,31—隔臭板,32—定位杆,33—推袋弹簧,34—挂袋槽,35—开关槽,36—通风管,37—防溅挡板,38—连杆转轴,41—传动机构,42—拨板,43—推杆,44—排尿口,45—凸檐,46—袋体,47—搅拌器,48—发酵剂盒,49—滑道,50—隔臭板打开机构,51—置袋机构,52—隔臭板转轴,53—挡块,54—传动连杆,55—连杆。

## 具体实施方式

[0038] 下面结合附图和较佳实施例对本发明进一步说明：但并不局限于下面所述内容。

[0039] 所述公共卫生间免水冲粪尿分离收集及处理系统，将免水冲粪尿分离便器、卫生间排污系统和粪尿发酵结合起来，在节约水资源、环保的同时，大幅提高粪尿有机肥资源的处理和利用效率，节省化粪池占用的空间，避免原有的复杂低效处理方式，现场就地高效率进行发酵处理，颠覆了传统的冲水便器及粪便打包使用的方式。

[0040] 如图1中实施例的结构为，在公共卫生间中设有多位或单个的粪尿分离便器1，粪尿分离便器1设有分离的排出通道。在厕位的下一层设置有有机肥处理间，有机肥处理间内对应每个粪尿分离便器1设有尿液收集容器10和粪便收集容器13。

[0041] 粪尿分离便器1的小便通道22和大便通道25的输出端通过分离的排尿连接管3和排粪连接管2分别与尿液收集容器10和粪便收集容器13顶部的主接口8连通。所述尿液收集容器10和所述粪便收集容器13的顶部均还设有排气口9，所述排气口9通过连接管6与排气管5底部的进气端连通，排气管5伸出公共卫生间顶部。所述排气管9的顶端设有抽气风机4或依靠新鲜粪尿的热量形成上升气流使尿液收集容器6和粪便收集容器13内处于负压状态。使管道内的臭气不外泄于卫生间内环境中，并可从卫生间内抽气排出室内空气，保持公共卫生间的空气流通。

[0042] 进一步地，在大便通道25的侧壁上设有抽气孔15，使隔臭板31关闭时可利用通道负压抽排便器内的气味。

[0043] 因此公共卫生间便器的安装方便，无需水封弯管的安装，建筑安装工艺简单；使用该便器将粪便袋装后直接通过排粪连接管及出口进入粪便收纳容器中，使便器保持清洁并可节能、节水。

[0044] 如图3、4、5，所述粪尿分离便器1包括便器本体26、储袋箱28、置袋机构51和隔臭板打开机构50。便器本体26设有分离的小便通道22和大便通道25。有别于坐便器，便器本体26部分嵌设于地坪内。

[0045] 在储袋箱28内存儲有叠放设置的粪便袋29，粪便袋为易于降解或溶解为淀粉质的塑料材质，如图7，所述粪便袋29设有仅顶部敞开的袋体46和在袋体的开口面外展的凸檐45；当凸檐45平置时，袋体46依其自身材料特性或在物体压力下展开。

[0046] 如图5，所述便器本体26在大便通道25的入口处侧壁设有横向设置的挂袋槽34，所述储袋箱28高于挂袋槽34设置且储袋箱28通过滑道49与所述挂袋槽34连通；最内侧的粪便袋位置设有置袋机构51，用于将最内侧的粪便袋通过滑道49下落并置于挂袋槽34内。

[0047] 图4、5中是置袋机构的一种实施例，置袋机构51在所述储袋箱28的一侧设有置袋开关30，所述置袋开关30通过传动机构41带动储袋箱28内与粪便袋平行设置的搓袋辊27运动，拨动置袋开关30时，可使最内侧的粪便袋29在搓袋辊27的摩擦力带动下滑落，粪便袋依靠重力沿滑道49进入挂袋槽34后，在前方挡壁的阻挡下停留于大便通道25的上方，袋体自然展开在大便通道内，袋体下端会被隔臭板托住。粪便袋29袋口的凸檐45挂在挂袋槽34内，将挂袋槽34的表面与外部隔离，可以防止污染免于清洁，袋体46置于大便通道25入口处被隔臭板托住。为便于使凸檐45挂在挂袋槽34内，可将大便通道的截面设为椭圆形。

[0048] 传动机构41可以是由置袋开关30带动的带轮或链轮，带动搓纸辊27转动，置袋开

关30设有扭簧，拨动一次后自动复原，搓纸辊27并设有单向转动的棘轮，带轮或链轮反向转动时保持搓纸辊不动。

[0049] 传动机构41也可以直接由搓纸辊伸出储袋箱侧壁构成，伸出的端部设置带棘轮的手柄，可以向一个方向带动搓纸辊，反向无法带动搓纸辊转动。

[0050] 如图5，所述储袋箱28内设有推袋弹簧33和定位杆32，所述推袋弹簧33相对搓袋辊27固定设于所叠放的粪便袋背面的储袋箱内侧壁，用于将最内侧的粪便袋贴合于搓袋辊27；所述定位杆32的端面与搓袋辊27以及最内侧的粪便袋在一个平面内，可辅助稳定粪便袋29。如图5所示，定位杆32设于粪便袋上部，搓袋辊27设于粪便袋下部。

[0051] 如图5、6，作为隔臭板打开机构的一种实施例，隔臭板打开机构50包括落袋开关23、传动连杆54和隔臭板31，所述落袋开关23凸出于脚踏板24，当被踩下时沉入脚踏板24顶面所设的开关槽35内，通过传动连杆54带动隔臭板31运动。

[0052] 所述隔臭板31的一端通过隔臭板转轴52安装于便器本体26内，所述隔臭板转轴52设于大便通道25的前方，使隔臭板31向后张开；通过隔臭板转轴52外套装设的扭簧使隔臭板31的上表面贴合于大便通道25的下端面，使推动落袋开关50时，通过传动连杆54令隔臭板31张开。开关槽35内可设置复位弹簧，或者由扭簧反推复位。

[0053] 具体的实施例如图6所示，所述传动连杆54设有与落袋开关23底部连接的推杆43、枢接于便器本体26内的连杆转轴38、固定于连杆转轴38且位于所述推杆43下方的拨板42和固定于连杆转轴38且与所述隔臭板转轴52铰接的连杆55，在所述隔臭板转轴52的隔臭板31一侧上方固定设有挡块53，使得所述落袋开关23被向下推动时，拨动拨板42下转，带动连杆55及隔臭板转轴52后推或上扬，挡块53设于隔臭板转轴52的隔臭板一侧，作为支点，隔臭板在隔臭板转轴52收到推力的作用下绕隔臭板转轴52向下张开。如果隔臭板31上有粪便袋，隔臭板向后打开后，粪便袋沿斜面自然滑下，落入排粪连接管2内，并依靠重力和粪便袋减小了的摩擦阻力，下滑落入底部的粪便收集容器13内。

[0054] 为使如厕过程中的臭气可随时排除，如图5所示，在大便通道25的侧壁上设有抽气孔15，使隔臭板31关闭时可利用通道负压抽排便器内的气味。

[0055] 如图3、4，在便器本体26的前端部设有防溅挡板37，所述防溅挡板由便器本体的前端部向上弧形延伸，防溅挡板在竖向遮挡小便入口。

[0056] 所述防溅挡板37内设有通风管36，通风管36的内端从所述防溅挡板37内侧开口且面对小便通道22的入口，通风管36的外连管道开口于户外，通过户外空气引进并形成一定气流吹向小便落口，避免了小便臭气。通风管道可利用自然风力带入新鲜空气，或从便器内的近处抽出浊气，无需电力，节能卫生。

[0057] 图3、4、5中的便器以蹲便器为实施例，粪尿分离便器1主体为蹲便器结构，另外配设坐便垫，可成为蹲坐两用便器

[0058] 粪尿分离便器与安装于其上的地板可由工厂预制，现场拼装。

[0059] 底部的收集容器可以就地对装满容器的粪尿进行处理。

[0060] 如图1，针对所述尿液收集容器10和所述粪便收集容器13分别设有容纳量传感器12，所述尿液收集容器10和所述粪便收集容器13分别置于转移车11上，所述容纳量传感器12为转移车11承重面上的压力传感器，容纳量传感器12设有对所测量结果的输出装置或显示装置；所述容纳量传感器12连接报警装置，用于在所述尿液收集容器10或所述粪便收集

容器13超过设定的容量时发出报警信号。

[0061] 在收到报警信号后,更换粪便收集容器13或尿液收集容器10时临时关闭卫生间进行更换,撤下装满的容器,换上空的容器,再开放卫生间。

[0062] 所述尿液收集容器10和所述粪便收集容器13的顶部均设有发酵剂喷洒端7,尿液收集容器10和粪便收集容器13内设搅拌器47,如图2,换下来后的容器接上发酵剂盒48,喷洒发酵剂时搅拌器接电进行搅拌,并密闭发酵,进而可直接制成有机肥成品。省去了占地面积大的化粪池,解决了卫生运输问题,并可更高效、高质地制成有机肥产品。

[0063] 入厕时,小便无需粪便袋。解大便时,如果大便通道没有粪便袋,入厕人拨动置袋开关30即可安置一个粪便袋在大便通道处,粪便袋安置后自然展开,底部被隔臭板托住。大便之后,踩动落袋开关23,隔臭板张开,粪便袋自动滑入排粪连接管2,松开落袋开关23即可将隔臭板自动关闭,起到隔臭作用。打包的粪便顺着排粪连接管2排出粪便收集容器13内。尿液则顺着小便通道22及排尿连接管3排到尿液收集容器10内,粪便收集容器13和尿液收集容器10容纳量到达设定值后发出警报,通知人员更换相应的容器,被更换下来的容器连接发酵剂存储盒48(图2),喷洒发酵剂后进行人工或机械搅拌、发酵,经过制成品工艺后形成有机肥料。整个过程可以就地在现场完成,省去了化粪池,可以经过小型工业化过程直接形成有机肥。可见,整个过程使建筑施工和如厕过程都更加方便,资源利用更加合理和高效。该系统颠覆了目前世界上传统的冲水马桶、水冲卫生间使用及化粪池储粪便、运输、处理方式,可从源头消减或解决城市化粪池底泥处置问题,同时该系统可接驳智慧环保和智慧城市系统,为用户提供更舒适、环保的入厕体验。该系统蕴含着巨大的社会价值、生态价值和经济价值,具有广阔的应用前景。

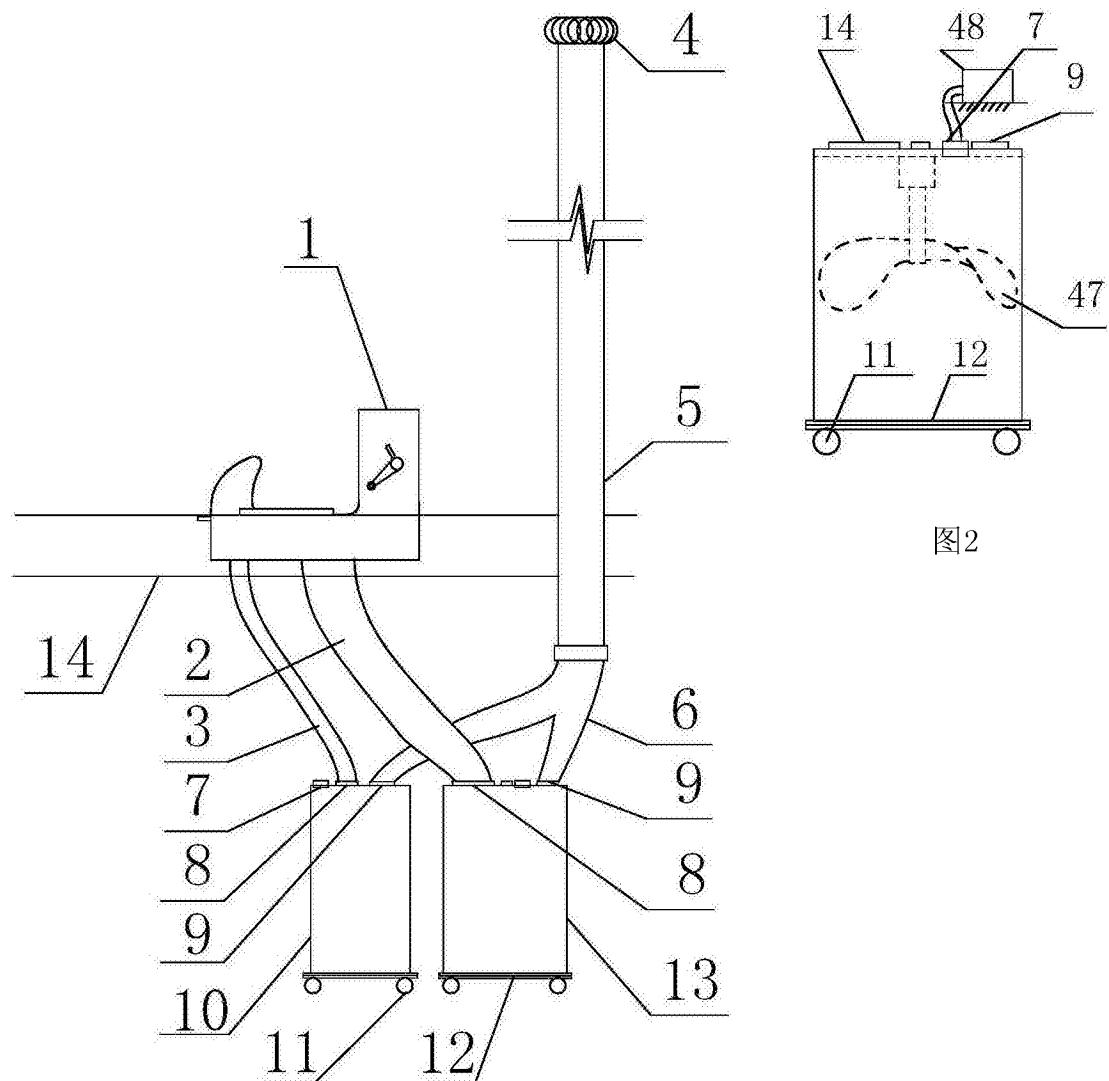


图1

图2

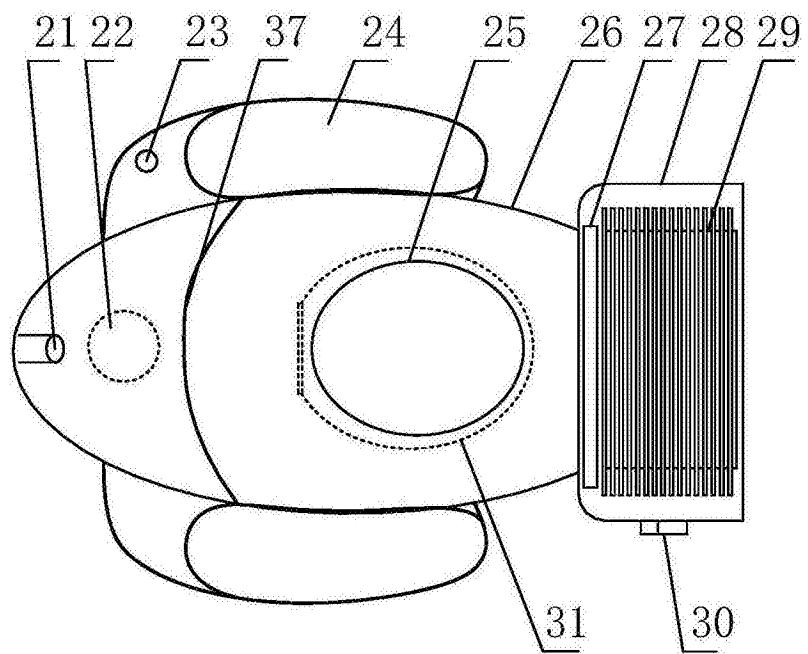


图3

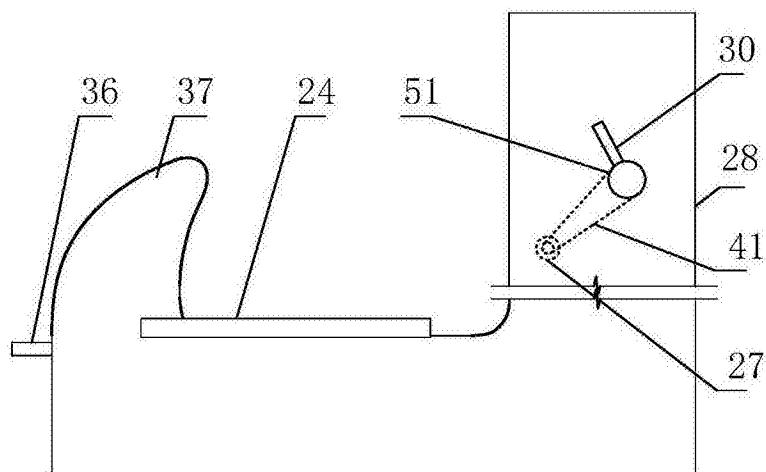


图4

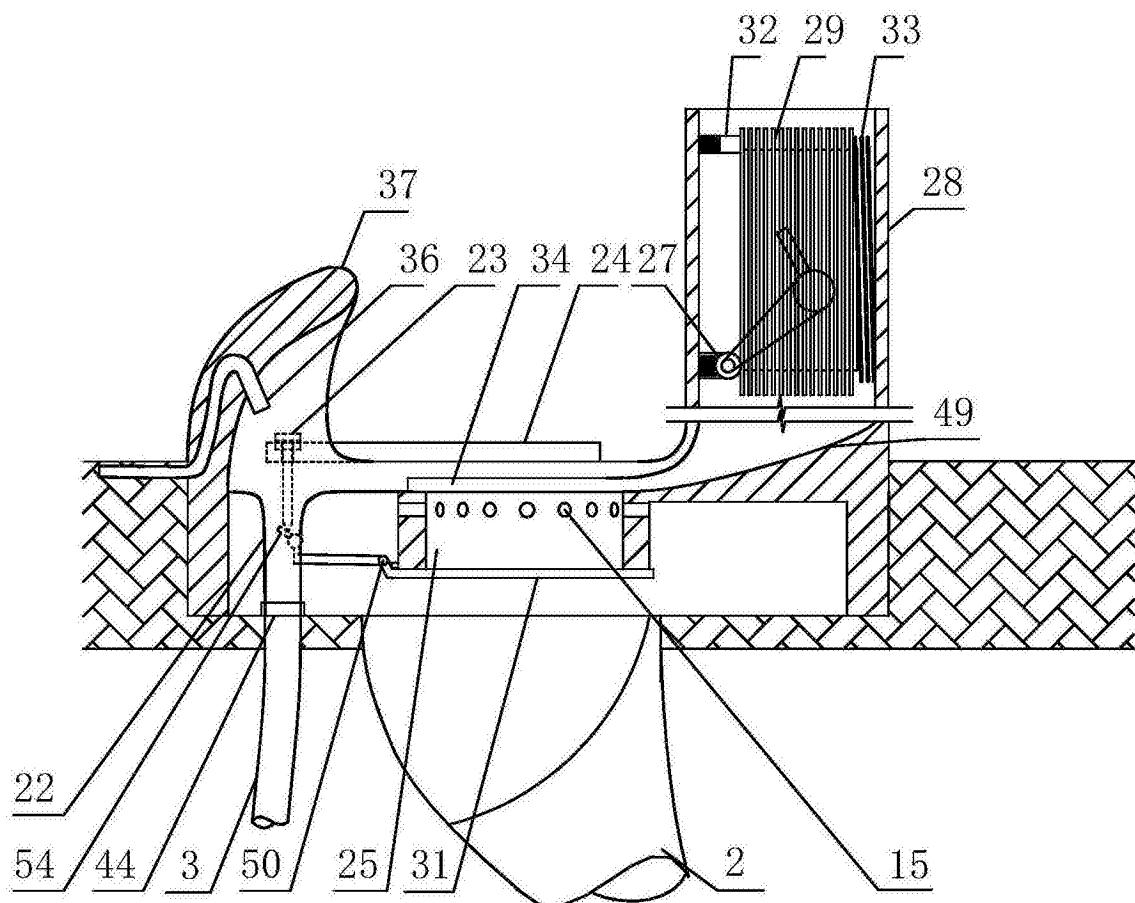


图5

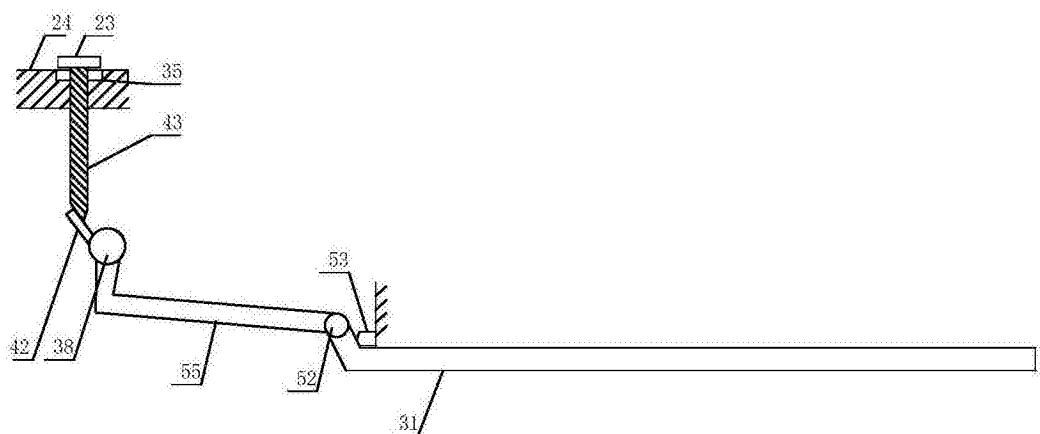


图6

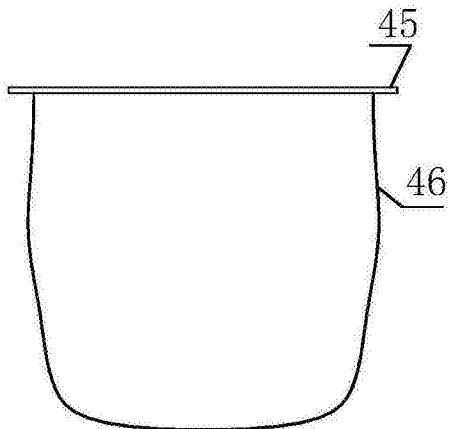


图7