



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218355967 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 24

(21) 申请号 202222594348.0

(22) 申请日 2022.09.29

(73) 专利权人 刘佳楠

地址 450000 河南省郑州市金水区朝阳路  
16号

(72) 发明人 刘佳楠 王可意 倪洋 胡塞航

(74) 专利代理机构 郑州久信知识产权代理事务  
所(普通合伙) 41194

专利代理师 张清彦

(51) Int. Cl.

A47K 11/02 (2006.01)

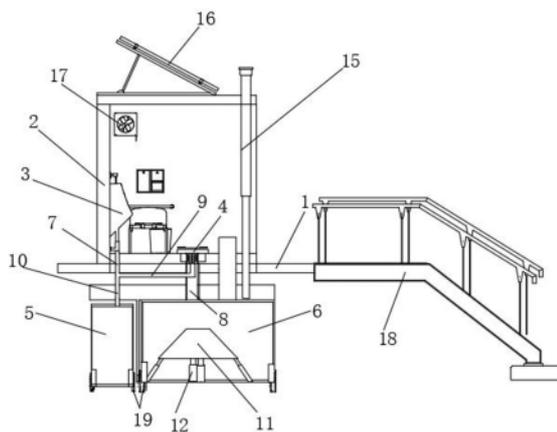
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## (54) 实用新型名称

一种粪尿分离式生态厕所

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种粪尿分离式生态厕所,包括支撑板,所述支撑板上设有厕所屋体,所述厕所屋体内设有小便池和蹲便池,所述支撑板下方设有储尿池和储粪池,所述蹲便池底部连接有第一尿液流出管和粪便流出管,所述小便池底部连接有第二尿液流出管,所述第一尿液流出管和所述第二尿液流出管合并形成集尿管,所述集尿管通至所述储尿池内,所述粪便流出管通至所述储粪池内。本实用新型的生态厕所具有运行成本低、管理维护方便、干净卫生、感官效果好、不会对环境造成任何污染并能够实现资源循环等优点。



1. 一种粪尿分离式生态厕所,包括支撑板,所述支撑板上设有厕所屋体,所述厕所屋体内设有小便池和蹲便池,其特征在于:所述支撑板下方设有储尿池和储粪池,所述蹲便池底部连接有第一尿液流出管和粪便流出管,所述小便池底部连接有第二尿液流出管,所述第一尿液流出管和所述第二尿液流出管合并形成集尿管,所述集尿管通至所述储尿池内,所述粪便流出管通至所述储粪池内。

2. 根据权利要求1所述的一种粪尿分离式生态厕所,其特征在于:所述储粪池内设有中空的锥形圆台,所述锥形圆台的顶部正对着粪便流出管,所述锥形圆台的底部连接有圆台支架。

3. 根据权利要求1所述的一种粪尿分离式生态厕所,其特征在于:所述蹲便池中顶部为弧形的凸起部,连接所述凸起部与所述第一尿液流出管、所述粪便流出管的连接面均为斜面。

4. 根据权利要求1所述的一种粪尿分离式生态厕所,其特征在于:所述储粪池底部设有掺有菌种的草木灰和秸秆混合层。

5. 根据权利要求1所述的一种粪尿分离式生态厕所,其特征在于:所述储粪池顶部连接有排气管,所述排气管穿过支撑板通至所述厕所屋体的顶部外。

6. 根据权利要求1所述的一种粪尿分离式生态厕所,其特征在于:所述厕所屋体的顶部设有太阳能板。

7. 根据权利要求1所述的一种粪尿分离式生态厕所,其特征在于:所述厕所屋体的墙体上设有排气扇。

8. 根据权利要求1所述的一种粪尿分离式生态厕所,其特征在于:还包括不锈钢或彩钢板楼梯,所述不锈钢或彩钢板楼梯顶部通至所述支撑板。

9. 根据权利要求1所述的一种粪尿分离式生态厕所,其特征在于:所述储尿池和所述储粪池的底部分别设有滚轮。

## 一种粪尿分离式生态厕所

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及生态厕所技术领域,具体为一种粪尿分离式生态厕所。

### 背景技术

[0002] “一个土坑两块砖,三尺土墙围四边。”这是中国农村旱厕的真实写照,夏天蝇蛆成群,冬天粪尿结冰,终日臭气熏天,这种旱厕不仅污染了环境,而且极易导致寄生虫病、肠道传染病和血吸虫病流行。因此改变农村的露天厕所、临时厕所等情况刻不容缓。

[0003] 农村传统的简易厕所缺乏粪尿收集处理与防渗措施,雨天容易满溢流出,致使大量虫卵、病菌和污染物扩散,污染农村环境。据世界卫生组织(WHO)统计,“全球大约有23亿人缺乏安全的厕所卫生设施,其中约9.46亿人没有厕所卫生设施”。截至2016年底,我国参与第三次农业普查的2.3亿农户中,36.2%的农民使用水冲式卫生厕所,12.4%的农户使用卫生旱厕”。虽然水冲式厕所提高了厕所卫生条件,但水冲式厕所存在诸多弊端:①水资源耗费巨大;②污水厂运行负荷和成本显著提高;③存在污泥处置和氮磷等资源回收与利用问题。

[0004] 我们结合美丽乡村建设对农村厕所生态化改造的实际需求,在对不同地区农村厕所现状调查分析的基础上,研制出了农村厕所低成本生态化的改造方案和安装布置形式,为农村“厕所革命”献力。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种粪尿分离式生态厕所,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种粪尿分离式生态厕所,包括支撑板,所述支撑板上设有厕所屋体,所述厕所屋体内设有小便池和蹲便池,所述支撑板下方设有储尿池和储粪池,所述蹲便池底部连接有第一尿液流出管和粪便流出管,所述小便池底部连接有第二尿液流出管,所述第一尿液流出管和所述第二尿液流出管合并形成集尿管,所述集尿管通至所述储尿池,所述粪便流出管通至所述储粪池。

[0008] 其中,所述储粪池内设有中空的锥形圆台,所述锥形圆台的顶部正对着粪便流出管,所述锥形圆台的底部连接有圆台支架。

[0009] 其中,所述蹲便池中部顶部为弧形的凸起部,连接所述凸起部与所述第一尿液流出管、所述粪便流出管的连接面均为斜面,

[0010] 其中,所述储粪池底部设有掺有菌种的草木灰和秸秆混合层。

[0011] 其中,所述储粪池顶部连接有排气管,所述排气管穿过支撑板通至所述厕所屋体的顶部外。

[0012] 其中,所述厕所屋体的顶部设有太阳能板。

[0013] 其中,所述厕所屋体的墙体上设有排气扇。

[0014] 其中,还包括不锈钢或彩钢板楼梯,所述不锈钢或彩钢板楼梯顶部通至所述支撑板。

[0015] 其中,所述储尿池和所述储粪池的底部分别设有滚轮。

[0016] 有益效果

[0017] 本实用新型提供了一种粪尿分集式生态厕所,具备以下有益效果:

[0018] 本实用新型粪尿分集式生态厕所主要适用于干旱缺水地区、难以下挖的山地地区、冰冻时间较长的寒冷地区以及对农家肥有需求的地区,生态厕所具有运行成本低、管理维护方便、干净卫生、感官效果好、不会对环境造成任何污染并能够实现资源循环等优点。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型生态厕所主视的结构示意图;

[0020] 图2 为本实用新型生态厕所左视的结构示意图(未带楼梯)。

[0021] 图3 为本实用新型中蹲便池的剖面结构示意图。

[0022] 图中:1.支撑板,2.厕所屋体,3.小便池,4.蹲便池,5 储尿池,6.储粪池,7.第一尿液流出管,8.粪便流出管,9.第二尿液流出管,10.集尿管,11.锥形圆台,12.圆台支架,13.凸起部,14.斜面,15.排气管,16.太阳能板,17.排气扇,18.不锈钢或彩钢板楼梯,19.滚轮。

## 具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-图3,本实施例提供一种粪尿分离式生态厕所,包括支撑板1,支撑板1上设有厕所屋体2,厕所屋体2内设有小便池3和蹲便池4,支撑板1下方设有储尿池5和储粪池6,蹲便池4底部连接有第一尿液流出管7和粪便流出管8,小便池3底部连接有第二尿液流出管9,第一尿液流出管7和第二尿液流出管9合并形成集尿管10,集尿管10通至储尿池5,粪便流出管8通至储粪池6。储粪池6底部设有掺有菌种的草木灰和秸秆混合层(图中未示出),尿池里也添加有菌种。菌种可购买市售的菌种。

[0025] 多个国家和公司都已研究出分解尿液和粪便的菌种(例如日本的NS-30型、CN-100型、GS-300型及大自然型四类。NS-30型是液体状态,另有类同NS-30型的固体状态的GS-300型;芬兰的除臭、除味、消纳化粪池臭气粪便的菌种;深圳龙澄公司研制的LG-SSB- II型复合菌种;上海金迪生物研究所研制的菌种等),只需要正确使用和适当保存即可。本实用新型的原理是把粪和尿分开单独收集,将无害的尿液导入储尿桶加入特定菌种后加以利用,粪便需在储粪池6内与特定菌种混合发酵以后变成肥料。

[0026] 其中,储粪池6内设有中空的锥形圆台11,锥形圆台11的顶部正对着粪便流出管8,锥形圆台11的底部连接有圆台支架12。

[0027] 其中,蹲便池4中部顶部为弧形的凸起部13,连接凸起部13与第一尿液流出管7、粪便流出管8的连接面均为斜面14,便于尿液与粪便的分别收集。

[0028] 其中,其中,储粪池6顶部连接有排气管15,排气管15穿过支撑板1通至厕所屋体2

的顶部外。

[0029] 其中,厕所屋体2的顶部设有太阳能板16。厕所屋体2的墙体上设有排气扇17。

[0030] 其中,还包括不锈钢或彩钢板楼梯18,不锈钢或彩钢板楼梯18顶部通至支撑板1。

[0031] 其中,储尿池5和储粪池6的底部分别设有滚轮19。

[0032] 使用分析

[0033] 1. 如厕方式。

[0034] 男性在如厕时使用小便池3以及蹲厕的与储粪池6相接的孔内;女性在如厕时需要将尿液如厕至与储尿池5相连接的孔内,粪便需被如厕至与储粪池6相连接的孔,实现粪尿分集。

[0035] 2. 分解过程

[0036] 在使用之前,可在储粪池6底铺一层秸秆和草木灰,再加入适量的特制菌种。在如厕完毕后再撒入适量菌种以及草木灰,这样既可以保证粪便能与菌种充分反应,又可以掩盖粪便的气味。在储尿池5集满以后可以加入液体菌种,发酵以后就做成尿酵素了,尿酵素是优质的液体肥。

[0037] 3. 人本思想

[0038] 根据农村的经济情况、如厕习惯以及粪尿分集的情况,我们更建议采用蹲便,但是考虑到一些个人因素,根据农村的现实条件,我们建议就地取材,在木凳中间挖孔代替坐便。根据节能环保原则,建议在厕所顶部安装太阳能板,厕所的供电由太阳能全权解决(照明、排气等)

[0039] 4. 粪便堆积方式

[0040] 正常粪箱都会出现中间“堆积如山”,四周“干干净净”的尴尬局面,为解决这个问题,我们设计了粪箱中央的中空圆台设计。粪便可能会先集中掉落在粪池中央,在堆积至顶时,再次掉落的粪便将会顺着圆台光滑的边缘散落着四周,解决了粪便堆积不均匀问题。

[0041] 5. 粪箱粪车一体化

[0042] 本实用新型为粪箱粪车一体化,由于普通的储粪池6、储尿池5由于较大的体型和重量,移动较为困难。因此我们在储粪池6下安装了滚轮19,使储粪池6和储尿池5实现了自由移动,真正实现有机肥料“哪里需要推哪里,随时需要随时推”。在储粪池6、储尿池5下方安装阀口,随时需要随时打开阀口,可控制有机肥用量。

[0043] 6. 设计定位

[0044] 粪尿分集式厕所主要适用于干旱缺水地区、难以下挖的山地地区、冰冻时间较长的寒冷地区以及对农家肥有需求的地区,生态厕所具有运行成本低、管理维护方便、干净卫生、感官效果好、不会对环境造成任何污染并能够实现资源循环等优点。

[0045] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

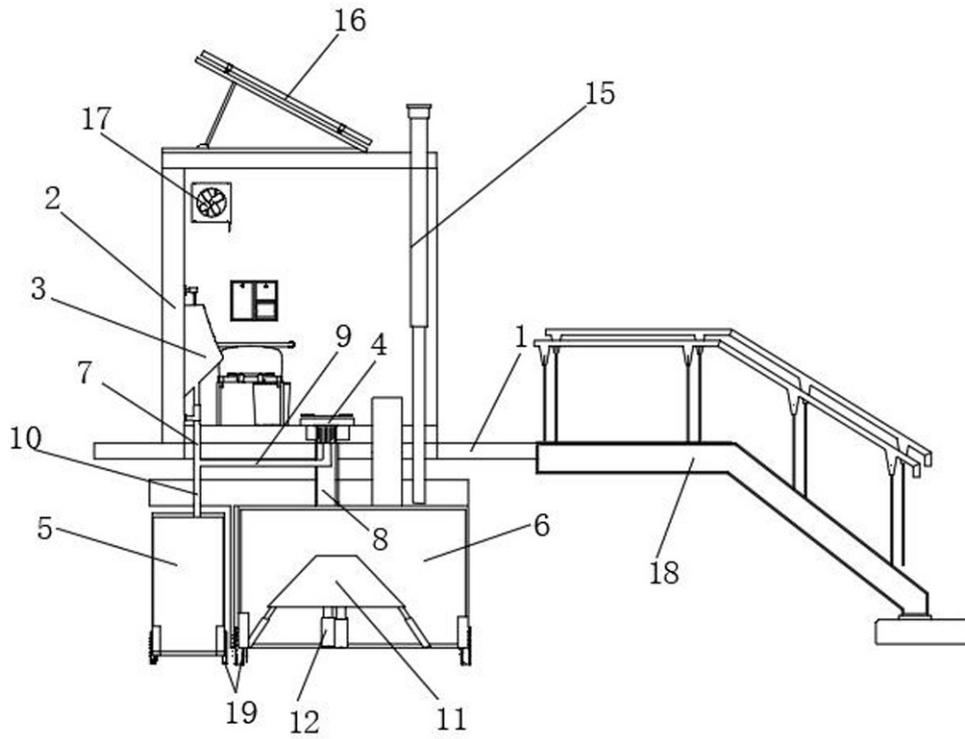


图1

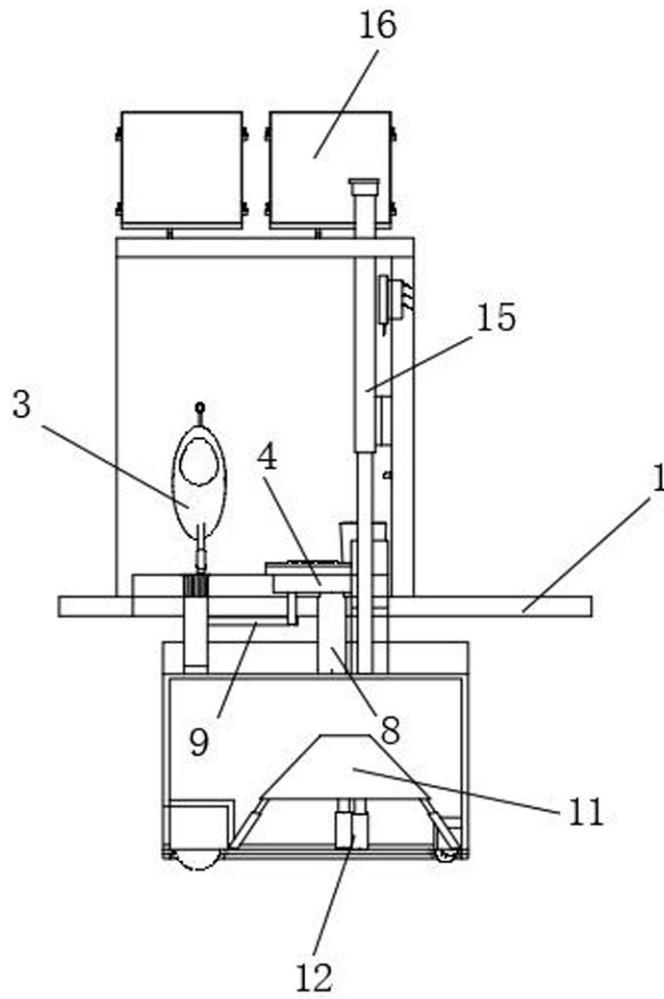


图2

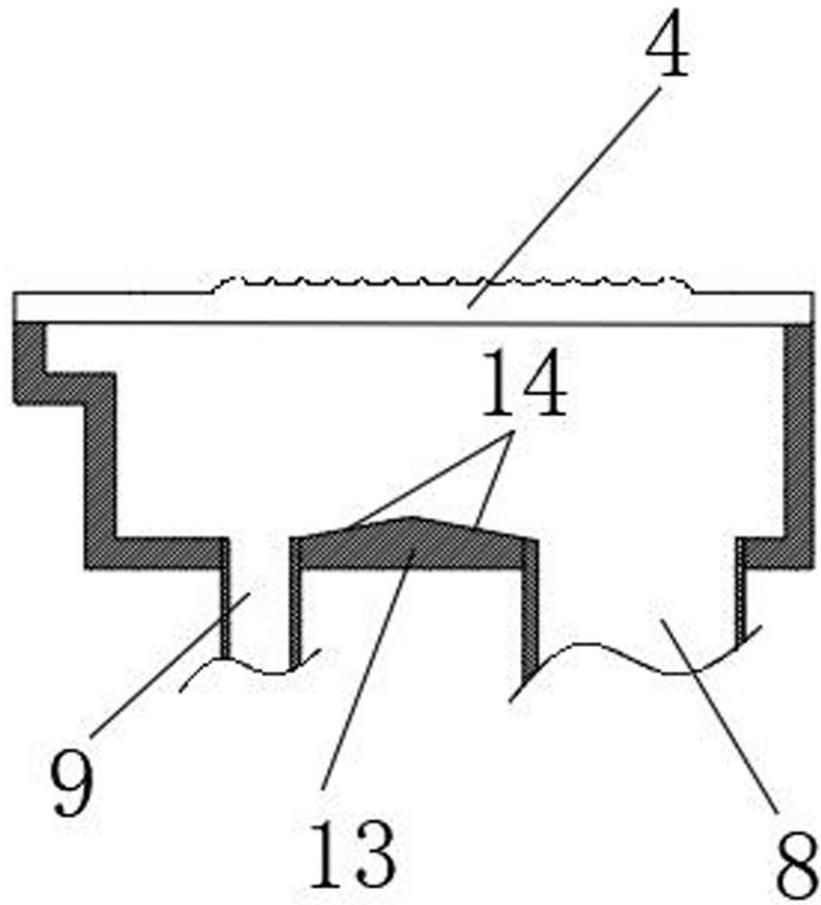


图3