(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106175549 B
(45)授权公告日 2019.02.26

(21)申请号 201610738140.8

(22)申请日 2016.08.26

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 106175549 A

(43)申请公布日 2016.12.07

(73)专利权人 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 张茵 张智律 董存治 何薇 张颖 张静梅 彭雪松 李宜恒 苏志荣 刘建国

(51)Int.Cl.
A47K 11/02(2006.01)

审查员 马银银

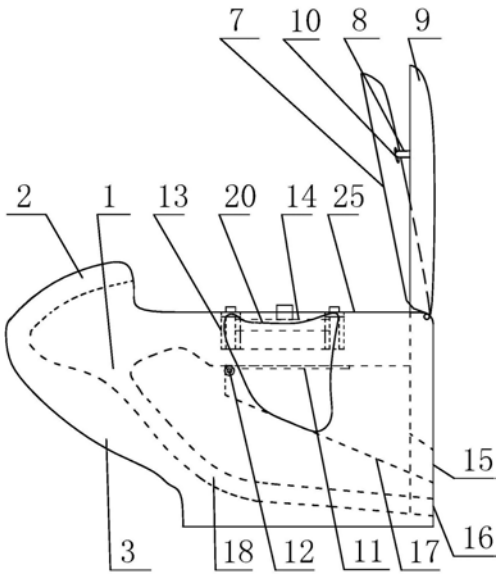
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

免水冲粪尿分离打包坐便器

(57)摘要

一种免水冲粪尿分离打包坐便器，坐便器设有分离独立的小便入口和大便入口；在坐便器本体两侧上端的坐便面内分别埋设有一挂袋机构，挂袋机构共设有四支挂袋柱，挂袋柱的中部横向固定连接有挂柱连杆；挂袋柱外套设挂柱套筒，在挂柱套筒的挂柱连杆处设有套筒侧开口，挂柱套筒顶部开口，在挂袋柱的挂柱连杆下方套设有复位弹簧，在无外力作用下挂袋柱的顶部被复位弹簧顶出挂柱套筒的顶部开口和坐便面，粪便打包袋可以挂在挂袋柱上；而当入厕完成，放下坐便器盖板后，盖板上的触发杆触压挂柱连杆而使打包袋脱落。本发明颠覆了目前世界上传统的冲水马桶及已有的粪便打包使用方式，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。



CN 106175549 B

1.一种免水冲粪尿分离打包坐便器，所述坐便器包括坐便器本体(3)、与坐便器本体上端尾部枢接的垫板(7)、位于垫板外侧与坐便器本体枢接的盖板(9)和打包袋(20)，其特征在于：

所述坐便器设有分离独立的小便入口(1)和大便入口(6)，所述小便入口(1)通过排尿液管(18)连通到小便出口(16)，所述大便入口(6)通过便袋滑道(17)连通到便袋滑出口(15)；

在坐便器本体(3)两侧上端的坐便面(25)内分别埋设有一挂袋机构(14)，所述挂袋机构(14)在坐便面(25)的两侧内部各设有两支挂袋柱(4)，同侧的挂袋柱中部横向固定连接有挂柱连杆(21)；所述挂袋柱(4)外套设挂柱套筒(24)，在挂柱套筒(24)的挂柱连杆(21)处设有套筒侧开口(23)，挂柱套筒(24)顶部开口，挂袋柱(4)可在挂柱套筒(24)内轴向移动，在挂袋柱(4)的挂柱连杆(21)下方套设有复位弹簧(22)，在无外力作用下挂袋柱(4)的顶部被复位弹簧(22)顶出挂柱套筒(24)的顶部开口和坐便面(25)，所述挂柱连杆(21)的上方设有与外界连通的便器触杆口(5)；所述套筒侧开口(23)上端贯通所述挂柱套筒(24)的上端面，套筒侧开口(23)下端封闭于挂柱套筒(24)的侧面。

2.根据权利要求1所述的免水冲粪尿分离打包坐便器，其特征在于：盖板(9)的两侧、对应盖板关闭时的所述挂柱连杆(21)位置设有触发杆(8)，触发杆(8)前方对应垫板(7)位置设有可穿出触发杆(8)的垫板触杆孔(10)，盖板关闭时所述触发杆(8)穿过垫板触杆孔(10)和便器触杆口(5)压下挂柱连杆(21)及坐便器本体(3)两侧的挂袋柱(4)，使挂袋柱(4)的顶部缩入坐便面(25)内。

3.根据权利要求1或2所述的免水冲粪尿分离打包坐便器，其特征在于：所述打包袋(20)边缘设有挂孔，用于通过挂孔套设在伸出坐便面(25)外的挂袋柱(4)上，中部落于大便入口(6)。

4.根据权利要求1所述的免水冲粪尿分离打包坐便器，其特征在于：所述挂柱套筒(24)的顶部紧固连接有挂柱垫片(19)，挂柱垫片(19)的中部设有可使挂袋柱(4)顶部穿出的孔，所述挂柱垫片(19)的顶面直径比挂柱套筒(24)的顶面直径大1～4倍。

5.根据权利要求1所述的免水冲粪尿分离打包坐便器，其特征在于：在坐便器本体(3)的前端部设有防溅挡板(2)，所述防溅挡板由坐便器本体的前端部向上延伸，防溅挡板在竖向遮挡小便入口(1)。

6.根据权利要求1所述的免水冲粪尿分离打包坐便器，其特征在于：所述大便入口(6)的下侧设有隔臭板(11)，所述隔臭板(11)的一端与坐便器本体(3)通过隔臭板转轴(12)连接，所述隔臭板转轴(12)套设有扭簧，使隔臭板(11)在不受外力时、扭簧弹力作用下贴于大便入口下端，在受到上方压力时向下方张开。

7.根据权利要求1所述的免水冲粪尿分离打包坐便器，其特征在于：在挂袋柱(4)的复位状态，所述挂袋柱(4)的底面与所述挂柱套筒(24)的底面距离小于所述挂袋柱(4)的顶面伸出坐便面(25)的距离。

8.根据权利要求1所述的免水冲粪尿分离打包坐便器，其特征在于：所述垫板(7)的底部对应所述挂袋柱(4)位置设有凹槽(26)，使垫板放在坐便面上时不会接触到挂袋柱(4)。

免水冲粪尿分离打包坐便器

技术领域

[0001] 本发明涉及卫生洁具，具体说是一种免水冲粪尿分离打包坐便器。

背景技术

[0002] 目前普遍使用的水冲马桶存在的严重弊端：一是大量浪费了水资源；二是水冲马桶需要配置较大的化粪池空间，处理化粪池易造成空气污染；三是水冲马桶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困难。随着我国对卫生、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。而将传统的粪尿合一水冲马桶改变为免水冲及粪尿分离打包坐便器，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马桶及厕所，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] 另外，在我国一些旅游景区、公共卫生间已在使用一种免冲水打包坐便器，但是，这种坐便器结构复杂、部分需要使用电力，打包带安装不便、使用复杂，而且粪尿混合，后期的粪便处理比较麻烦。

[0005] 重要的是，目前还没有用于城市高楼家庭住宅的免冲水粪尿分离打包坐便器。

发明内容

[0006] 本发明所要解决的技术问题是针对上述现有技术的不足，提供一种免水冲粪尿分离打包坐便器，使之可用于城市高楼家庭住宅的免冲水、粪尿分离、粪便打包处理。

[0007] 所述免水冲粪尿分离打包坐便器，所述坐便器包括坐便器本体、与坐便器本体上端尾部枢接的垫板、位于垫板外侧与坐便器本体枢接的盖板和打包袋，其特征在于：

[0008] 所述坐便器设有分离独立的小便入口和大便入口，所述小便入口通过排尿液管连通到小便出口，所述大便入口通过便袋滑道连通到便袋滑出口；

[0009] 在坐便器本体两侧上端的坐便面内分别埋设有一挂袋机构，所述挂袋机构在坐便面的两侧内部各设有两支挂袋柱，同侧的挂袋柱的中部横向固定连接有挂柱连杆；所述挂袋柱外套设挂柱套筒，在挂柱套筒的挂柱连杆处设有套筒侧开口，挂柱套筒顶部开口，挂袋柱可在挂柱套筒内轴向移动，在挂袋柱的挂柱连杆下方套设有复位弹簧，在无外力作用下挂袋柱的顶部被复位弹簧顶出挂柱套筒的顶部开口和坐便面。

[0010] 所述挂柱连杆的上方设有与外界连通的便器触杆口，盖板的两侧、对应盖板关闭时的所述挂柱连杆位置设有触发杆，触发杆前方对应垫板位置设有可穿出触发杆的垫板触杆孔，盖板关闭时所述触发杆穿过垫板触杆孔和便器触杆口压下挂柱连杆及坐便器本体两侧的挂袋柱，使挂袋柱的顶部缩入坐便面内。

[0011] 优选地，坐便器本体两侧各设有一对挂袋柱，所述挂柱连杆固定连接在每一对挂袋柱的中上部。

[0012] 典型地，所述打包袋边缘设有挂孔，用于通过挂孔套设在伸出坐便面外的挂袋柱

上，中部落于大便入口。

[0013] 优选地，所述挂柱套筒的顶部紧固连接有挂柱垫片，挂柱垫片的中部设有可使挂袋柱顶部穿出的孔，所述挂柱垫片的顶面直径比挂柱套筒的顶面直径大1～4倍。

[0014] 优选地，在坐便器本体的前端部设有防溅挡板，所述防溅挡板由坐便器本体的前端部向上延伸，防溅挡板在竖向遮挡小便入口。

[0015] 优选地，所述大便入口的下侧设有隔臭板，所述隔臭板的一端与坐便器本体通过隔臭板转轴连接，所述隔臭板转轴套设有扭簧，使隔臭板在不受外力时、扭簧弹力作用下贴于大便入口下端，在受到上方压力时向下方张开。

[0016] 优选地，所述套筒侧开口上端贯通所述挂柱套筒的上端面，套筒侧开口下端封闭于挂柱套筒的侧面。

[0017] 优选地，在挂袋柱的复位状态，所述挂袋柱的底面与所述挂柱套筒的底面距离小于所述挂袋柱的顶面伸出坐便面的距离。

[0018] 优选地，所述垫板的底部对应所述挂袋柱位置设有凹槽，使垫板放在坐便面上时不会接触到挂袋柱。

[0019] 本发明颠覆了目前世界上传统的冲水马桶及粪便打包使用方式，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。

[0020] 具有突出的有益效果：

[0021] 一、实现了免水冲，大大节约了水资源，带来可观的社会效益和经济效益。

[0022] 二、应用于住宅房屋时其安装方便，无需地坪回填；使用该坐便器将粪便打包后直接通过便袋滑道及出口进入排粪便管道，利用自由落体使打包粪便落入底层粪便收纳桶，使坐便器保持清洁并实现节能；挂袋机构实现打包袋的自动脱落，结构小巧、紧凑，无需复杂的电动或传动机构；设有隔臭板隔离管道臭气。

[0023] 三、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

[0024] 图1是本发明结构示意图主视图，

[0025] 图2是图1的俯视图，

[0026] 图3是挂袋机构结构示意图。

[0027] 图中：1—小便入口，2—防溅挡板，3—坐便器本体，4—挂袋柱，5—便器触杆口，6—大便入口，7—垫板，8—触发杆，9—盖板，10—垫板触杆孔，11—隔臭板，12—隔臭板转轴，13—挂袋机构腔，14—挂袋机构，15—便袋滑出口，16—小便出口，17—便袋滑道，18—排尿液管，19—挂柱垫片，20—打包袋，21—挂柱连杆，22—复位弹簧，23—套筒侧开口，24—挂柱套筒，25—坐便面，26—凹槽。

具体实施方式

[0028] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明：如图1、2中所示免水冲粪尿分离打包坐便器，所述坐便器包括坐便器本体3、与坐便器本体上端尾部枢接的垫板7、位于垫板外侧与坐便器本体枢接的盖板9和打包袋20。

[0029] 所述坐便器设有分离独立的小便入口1和大便入口6，小便入口设于坐便器的前部，坐便器的前端部向上延伸设有防溅挡板2，防溅挡板2在垂直方向上将小便入口1遮挡，一方面防止尿液外溅，而且改善了视觉效果，还可防止不慎将物品落入小便入口1，所述小便入口1通过排尿液管18连通到小便出口16。所述大便入口6通过便袋滑道17连通到便袋滑出口15。

[0030] 如图1所示，小便出口16和便袋滑出口15均设于坐便器的后端面，此结构改变了目前繁琐的坐便器安装工艺，使坐便器可以直接摆设于地面，可以通过简单的打胶固定安装，小便出口16和便袋滑出口15与墙面的排便管道接口直接连接，避免了复杂的下水管道结构和卫生间下沉地面回填工艺。

[0031] 如图1、2，所述大便入口6的下侧设有隔臭板11，所述隔臭板11的一端与坐便器本体3通过隔臭板转轴12连接，所述隔臭板转轴12套设有扭簧，使隔臭板11在不受外力时、扭簧弹力作用下贴于大便入口下端，在受到上方压力时向下方张开。如图2，隔臭板转轴12设于大便入口6的前方，向后方开口，打包袋20滑下时不会被隔臭板11挂住，为使隔臭板在微小压力下易于打开，可将大便入口平面的后端向下倾斜10°～30°，落在隔臭板上的粪便连同打包袋后滑，加大隔臭板张开的力矩。

[0032] 如图1、2，在坐便器本体3两侧上端的坐便面25内分别埋设有一挂袋机构14，所述挂袋机构在两侧的坐便面25内各设有两支挂袋柱4，同侧的挂袋柱的中部横向固定连接有挂柱连杆21，所述挂柱连杆21固定连接在每一对挂袋柱4的中上部，挂袋柱的顶部伸出坐便面25，用于在大便之前挂设打包袋20，将打包袋撑开且中部落于大便入口6。所述打包袋20边缘设有挂孔，用于通过挂孔套设在伸出坐便面25外的挂袋柱4上面，中部落于大便入口6。打包袋使用可降解材料。

[0033] 如图3，所述挂袋柱4外套设挂柱套筒24，在挂柱套筒24的挂柱连杆21处设有套筒侧开口23，套筒侧开口23使侧壁不妨碍挂柱连杆21的竖向移动，图中实施例的套筒侧开口23上端贯通所述挂柱套筒24的上端面，套筒侧开口23下端封闭于挂柱套筒24的侧面。这样的侧开口便于固定连接挂柱连杆的挂袋柱安装于挂袋柱内。

[0034] 挂柱套筒24顶部开口，在挂袋柱4的挂柱连杆21下方套设有复位弹簧22，压缩或恢复所述复位弹簧22时挂袋柱4可在挂柱套筒24内轴向移动，在无外力作用下挂袋柱4的顶部被复位弹簧22顶出挂柱套筒24的顶部开口和坐便面25。所述挂柱套筒24的顶部紧固连接有挂柱垫片19，挂柱垫片19的中部设有可使挂袋柱4顶部穿出的孔，所述挂柱垫片19的顶面直径比挂柱套筒24的顶面直径大1～4倍，所述挂柱垫片19紧贴于坐便面下方或挂柱垫片19的顶面露出部分与坐便面上端平齐。所述垫板7的底部对应所述挂袋柱4位置设有凹槽26，使垫板放在坐便面上时不会接触到挂袋柱4。

[0035] 所述挂柱连杆21的上方设有与外界连通的便器触杆口5，盖板9的两侧、对应盖板关闭时的所述挂柱连杆21位置设有触发杆8，触发杆8前方对应垫板7位置设有可穿出触发杆8的垫板触杆孔10，盖板关闭时所述触发杆8穿过垫板触杆孔10和便器触杆口5压下坐便器本体3两侧的挂袋柱4，使挂袋柱4的顶部缩入坐便面25内。在挂袋柱4的复位状态，所述挂袋柱4的底面与所述挂柱套筒24的底面距离小于所述挂袋柱4的顶面伸出坐便面25的距离。

[0036] 坐便器的外侧设置粪便打包袋包装盒，用于容纳打包袋。

[0037] 入厕时，入厕人将垫板7和盖板9一同打开，从粪便打包袋包装盒抽出一个打包袋

20，将其两边分别挂在四根挂袋柱4上面，以便保证粪便打包袋完全展开；放下垫板7后即可入厕，坐便器分别从小便入口和大便入口收集小便和打包的大便，打包的大便压力打开隔臭板11。入厕完成后，放下盖板9，盖板9借助自身重力，触发杆8穿过垫板7上的垫板触杆孔10向下施力推动挂柱连杆21，使复位弹簧22压缩，从而使挂袋柱4向下移动，并缩入到挂袋柱的顶面低于坐便面25时，挂在挂袋柱上的打包袋自动脱落；打包的粪便顺着便袋滑道17及便袋滑出口15排出坐便器；尿液则顺着排尿液管18及小便出口16排出坐便器。使用免冲水粪尿分离打包坐便器，更好地实现了后续粪便与尿液的资源化处理。

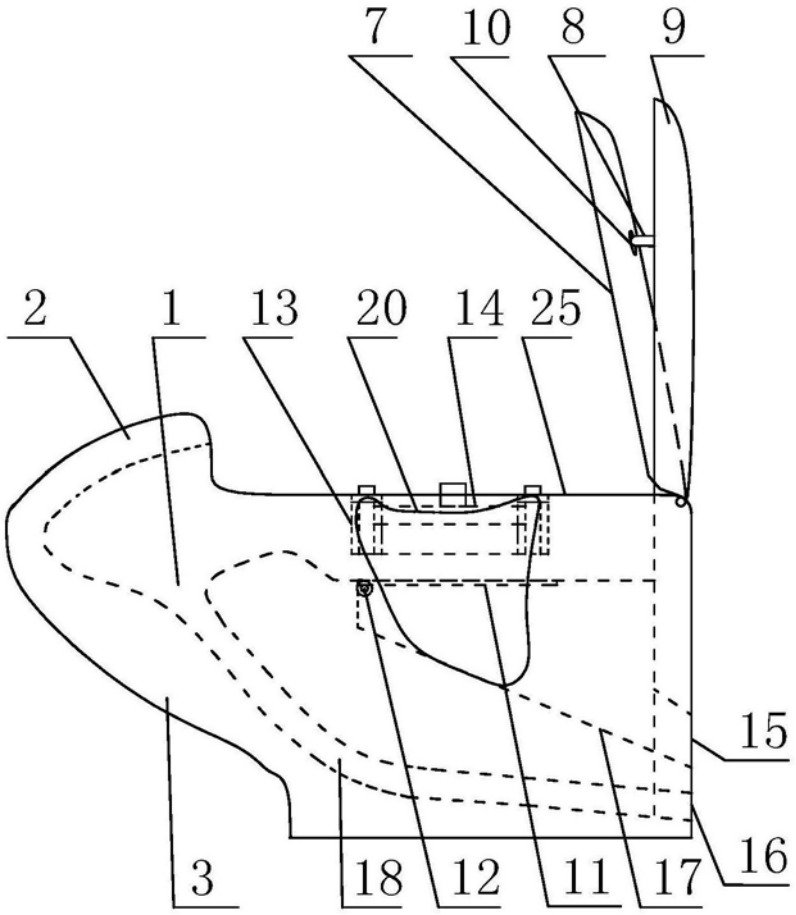


图1

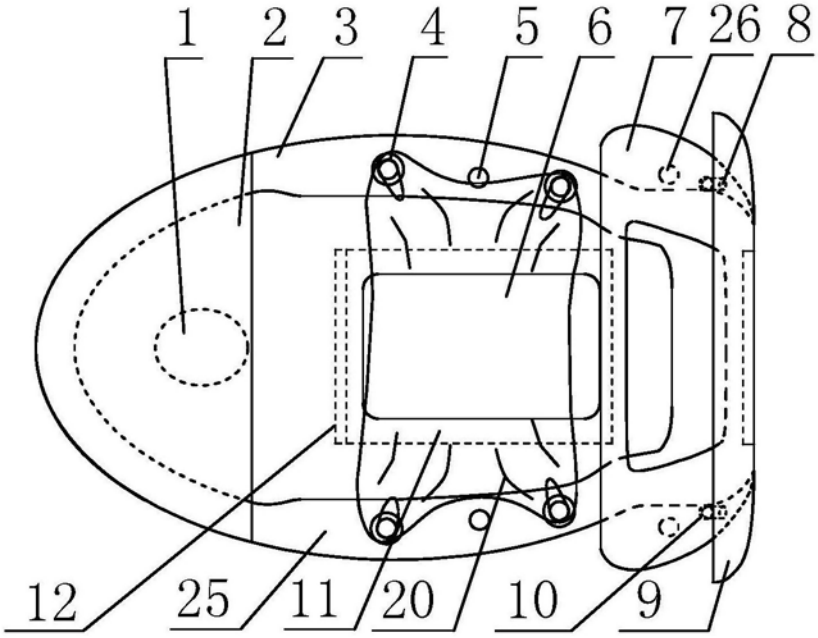


图2

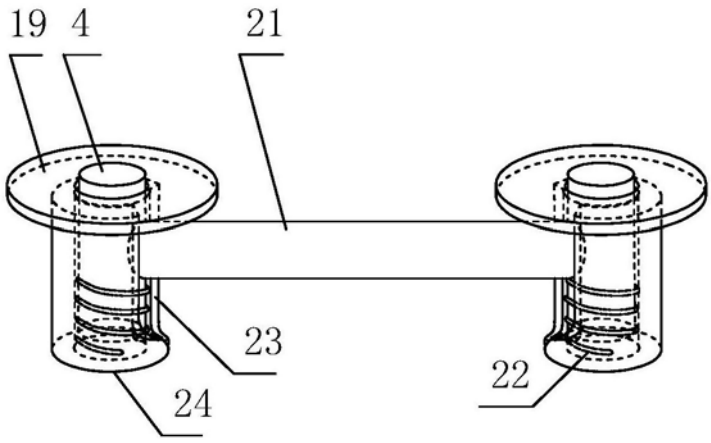


图3