

(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101914944 B

(45) 授权公告日 2012. 08. 08

(21) 申请号 201010264239. 1

US 2007/0056083 A1, 2007. 03. 15, 全文.

(22) 申请日 2010. 08. 27

CN 201347573 Y, 2009. 11. 18, 全文.

(73) 专利权人 夏立君

审查员 柴国荣

地址 222000 江苏省连云港市新浦区郁州南路 88 号香溢世纪花城 18 号楼二单元 302 室

(72) 发明人 夏立君

(74) 专利代理机构 南京众联专利代理有限公司  
32206

代理人 王彦明

(51) Int. Cl.

E03D 9/05 (2006. 01)

E03D 9/052 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 201169815 Y, 2008. 12. 24, 全文.

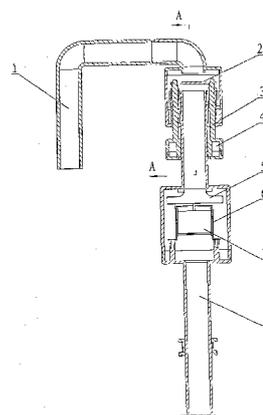
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 发明名称

一种带有除味装置的座便器

(57) 摘要

一种带有除味装置的座便器,包括座便器本体和水箱,在座便器水箱内设有抽排气装置,所述的抽排气装置设有进气管和排气管,进气管与溢流管连接,在排气管内设有排气风机,排气管与进气管之间设有多功能水气阀。本发明利用负压原理控制污染源,不冲水时,从座便器本体上部的环形冲水孔吸气,臭气低位流出,座便器内形成负压使异味最大限度离开人体;冲水时由补气管吸气,实现冲水吸气同时进行,排污换气一体,当人离开座便器,负压能控制臭气不外溢,冲水过程无臭气外溢。多功能水气阀自动循环,不需停机他人可连续使用,吸气道每次使用被水冲洗干净卫生,排气装置无需清洗保养。



1. 一种带有除味装置的座便器,包括座便器本体和水箱,其特征在于:在座便器水箱内设有抽排气装置,所述的抽排气装置设有进气管和排气管,进气管与溢流管 I 连接,在排气管内设有排气风机,排气管与进气管之间设有水气阀,所述的水气阀设有阀体,阀体套装在排气管的上端部,正对排气管的上端口的阀体上设有与进气管相通的进气口,进气口与排气管的上端口之间设为阀腔,在阀腔内设有阀板,阀板通过连接杆与设在阀体下部的浮子相连,所述的阀板与排气管的上端口之间设有防止阀板盖住排气管上端口的限位机构,阀体的外壁上设有补气口和溢流口,补气口上装有外补气管,补气口与阀腔之间设有补气滑阀,所述的溢流口与阀腔相通,溢流口上装有溢流管 II,溢流管 II 内设有溢流浮子。

2. 根据权利要求 1 所述的带有除味装置的座便器,其特征在于:所述的排气风机包括电机和涡轮风扇,在电机上设有与排气管管壁连接的减震防水罩,所述的涡轮风扇通过连接轴与电机连接。

3. 根据权利要求 2 所述的带有除味装置的座便器,其特征在于:所述的减震防水罩内壁上设有用于固定电机的减震橡胶卡。

4. 根据权利要求 1 所述的带有除味装置的座便器,其特征在于:所述的补气滑阀套装在排气管上,补气滑阀下面的阀体上设有与补气滑阀配合封闭的阀口。

5. 根据权利要求 1 所述的带有除味装置的座便器,其特征在于:在所述的设在阀体下部的浮子内设有进排水空腔,浮子下部设有与进排水空腔相通的微孔,浮子上部设有与进排水空腔相通的通孔。

## 一种带有除味装置的座便器

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种卫生间抽水座便器,特别是一种带有除味装置的座便器。

### 背景技术

[0002] 冲水座便器改善了人们如厕环境,但如厕过程始终有异味,扩散的异味很难排出,造成空气及环境污染,影响身心健康,现有技术的座便器除臭装置有以下几种:1、将座便器坐圈及转轴内设计为中空式吸气通道,经管道连接排气机进排气接口,排入下水道或室外,具不足之处在于:此类装置与各类座便器不配套,排气机及管道外露不美观,座圈内吸气道容易污染,清洗不方便。2、利用活性炭等触媒吸附除臭装置,其不足之处在于:体积大净化不彻底效果差,活性周期短,更换频繁,排气阻力大及过滤器内加香料改善不良气体,排入卫生间造成二次污染。3、使用智能座便器,其价格高,一般家庭难以接受,其除臭也是利用活性炭等触媒吸附,以及利用臭氧除臭,排入卫生间同样造成二次污染。4、目前现有技术中所有利用冲水道吸排气除臭,存在一个不足之处在于:冲水过程中断吸气异味外溢严重,当人离开座便器负压无力控制异味外溢,如吸气量大,冲水时将出现倒吸水进入排气机,同时噪音也很大。以上几种类型还存在不足之处在于,他们所使用的除臭排气机是选用微型风扇或鼓风机,另配风机外壳组装而成,智能座便器除外,占用空间大,影响美观,不能适应各类座便器使用。

### 发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是针对现有技术的不足,提供一种设计合理、结构紧凑,冲水排气同时进行,使异味不外溢的带有除味装置的座便器。

[0004] 本发明所要解决的技术问题是通过以下的技术方案来实现的,一种带有除味装置的座便器,包括座便器本体和水箱,其特点是:在座便器水箱内设有抽排气装置,所述的抽排气装置设有进气管和排气管,进气管与溢流管 I 连接,在排气管内设有排气风机,排气管与进气管之间设有多功能水气阀,所述的多功能水气阀设有阀体,阀体套装在排气管的上端部,正对排气管的上端口的阀体上设有与进气管相通的进气口,进气口与排气管的上端口之间设为阀腔,在阀腔内设有阀板,阀板通过连接杆与设在阀体下部的浮子相连,所述的阀板与排气管的上端口之间设有防止阀板盖住排气管上端口的限位机构,阀体的外壁上设有补气口和溢流口,补气口上装有外补气管,补气口与阀腔之间设有补气滑阀,所述的溢流口与阀腔相通,溢流口上装有溢流管 II,溢流管 II 内设有溢流浮子。

[0005] 本发明所要解决的技术问题还可以通过以下的技术方案来进一步实现,所述的排气风机包括电机和涡轮风扇,在电机上设有与排气管管壁连接的减震防水罩,所述的涡轮风扇通过连接轴与电机连接。

[0006] 本发明所要解决的技术问题还可以通过以下的技术方案来进一步实现,所述的减震防水罩内壁上设有用于固定电机的减震橡胶卡。

[0007] 本发明所要解决的技术问题还可以通过以下的技术方案来进一步实现,所述的补

气滑阀套装在排气管上,补气滑阀下面的阀体上设有与补气滑阀配合封闭的阀口。

[0008] 本发明所要解决的技术问题还可以通过以下的技术方案来进一步实现,在所述的设在阀体下部的浮子内设有进排水空腔,浮子下部设有与进排水空腔相通的微孔,浮子上部设有与进排水空腔相通的通孔。

[0009] 本发明与现有技术相比在座便器水箱内装有除味装置,利用负压原理控制污染源,不冲水时,从座便器本体上部的环形冲水孔吸气,臭气低位流出;冲水时由补气管吸气,实现冲水吸气同时进行,排污换气一体,当人离开座便器,负压能控制臭气不外溢,冲水过程无臭气外溢。多功能水气阀自动循环,不需停机他人可连续使用,吸气道每次使用被水冲洗干净卫生,排气装置无需清洗保养。其设计合理、结构紧凑,造型美观,无需使用外部排风扇,使卫生间空气清洁,有节电节水作用。

### 附图说明

[0010] 图 1 为本发明的一种结构示意图。

[0011] 图 2 为图 1 的 A-A 向结构示意图。

### 具体实施方式

[0012] 一种带有除味装置的座便器,包括座便器本体和水箱,在座便器水箱内设有抽排气装置,所述的抽排气装置设有进气管 1 和排气管 8,排气管 8 可以从水箱底部穿出,直接通向下水道或排出室外,进气管 1 与溢流管 I 连接或在座便器水箱底壁冲水道开口连接,在排气管 8 内设有排气风机,排气管 8 与进气管 1 之间设有多功能水气阀。所述的多功能水气阀设有阀体,阀体套装在排气管 8 的上端部,正对排气管 8 的上端口的阀体上设有与进气管 1 相通的进气口,进气口与排气管 8 的上端口之间设为阀腔,在阀腔内设有阀板 2,阀板 2 通过连接杆 3 与设在阀体下部的浮子 4 相连,所述的阀板 2 与排气管 8 的上端口之间设有防止阀板 2 盖住排气管 8 上端口的限位机构。

[0013] 在阀体内设有装在连接杆 3 上的套管,套管要高于排气管 8 的上端口,使得阀板 2 下落时,在阀板 2 与排气管 8 的上端口之间留有补气的进口。套管高出排气管 8 的部分构成所述的限位机构;限位机构也可以是阀板 2 上设有与排气管 8 管壁相配合的限位爪。阀体的外壁上设有补气口和溢流口,补气口上装有外补气管 9,补气管 9 的上下都开有通孔,下通孔补气,当座便器进水阀故障,水箱内水位超过上通孔时,上通孔起到一定的排水作用。补气口与阀腔之间设有补气滑阀 12。所述的溢流口与阀腔相通,溢流口上装有溢流管 II 11,溢流管 II 11 内设有溢流浮子 10。所述的溢流管 II 11 设有上位区和下位区,正常情况下溢流浮子 10 位于下位区,堵住溢流口,当水箱进水阀出现故障,水箱内水位高于溢流管 II 11 的最下端时,溢流浮子 10 开始向上浮进入上位区,水就会从溢流口进入排气管 8 排出。

[0014] 所述的排气风机包括电机 7 和涡轮风扇 5,在电机 7 上设有与排气管 8 管壁连接的减震防水罩 6,减震防水罩 6 内壁上设有用于固定电机 7 的减震橡胶卡,减震橡胶卡有凹凸槽,凸槽固定电机,凹槽通气散热,减震防水罩 6 使震感和噪音基本消失,涡轮风扇 5 通过连接轴与电机 7 连接。

[0015] 补气滑阀 12 套装在排气管 8 上,补气滑阀 12 下面的阀体上设有与补气滑阀 12 配合封闭的阀口 13,补气管 9 的补气口设在阀口 13 以下的阀体上。多功能水气阀的阀体上

设有与进气管 1 的进气口连通的上端盖,上端盖向下设有两个与补气滑阀 12 相配合的限位板,防止补气滑阀 12 从排气管 8 的上端脱落。

[0016] 在所述的设在阀体下部的浮子 4 内设有两个空腔,外层为环形密封空腔,内层为进排水空腔 14,浮子 4 下部设有与进排水空腔 14 相通的微孔,浮子 4 上部设有与进排水空腔 14 相通的通孔。排水进水过程中,浮子 4 的进排水空腔 14 里水被排空;当水箱上水浮子上升时,进排水空腔 14 进水较慢,此时浮力最大,在吸气过程中向上推动阀板,使排气畅通,自动循环不需停机他人可连续使用;当水箱水满后,水从浮子 4 的微孔及上部通孔缓慢进入到浮子进排水空腔 14,进排水空腔 14 里进满水,减小了浮力,排气风机工作时,能够很容易的将阀板 2 打开,降低吸气阻力。

[0017] 安装时,抽排气装置的进气管 1 与座便器水箱中的溢流管 I 连在一起,排气管 8 与座便器水箱和座便器本体之间的下水通道相连接。抽排气装置的排气风机安装在排气管 8 中,多功能水气阀安装在进气管 1 和排气管 8 之间,在座便器水箱底壁开孔,在孔上装有环型橡胶密封套,多功能水气阀的补气管 9 可以通过软管与座便器本体环形座腔内沿口相连接。当水箱水满不冲水时,下水道是空的,与浮子 4 相连的阀板 2 在浮子的作用下与进气口密封阻止下水道异味外溢,如厕时排气风机工作,负压带动阀板推动浮子下降打开进气口,把异味从座便器本体上的环形冲水孔吸入到溢流管中,经抽排气装置进入下水道。在冲水时,座便器水箱和座便器本体之间的下水道充满水,这时气阀内负压增强,补气滑阀 12 离开阀口,排气风机从补气管 9 吸气,阻止倒吸进水进入电机,实现冲水吸气同时进行,排污换气一体,冲水后可以瞬间恢复吸气。当人离开座便器后,负压能控制异味不外溢扩散,冲水过程无异味外溢,使卫生间空气清洁。

[0018] 本发明可以取消水封补水,适当降低水封高度,防止座便器溅水。如厕时无需使用排气扇,有节电节水作用。

[0019] 本发明结构简单,功能多,体积小,占用水箱 0.6L 以下水的体积,70%置入水中,排气量大,静音效果好。适用各类冲水座便器安装及改造,安装在水箱内,对座便器外观及功能无任何影响。电机采用 12 伏安全电压,配置感应控制,当人进入感应区数秒,开始排气,当人离开感应区,有延时功能,排尽余味,也可选用手动开关控制电机。

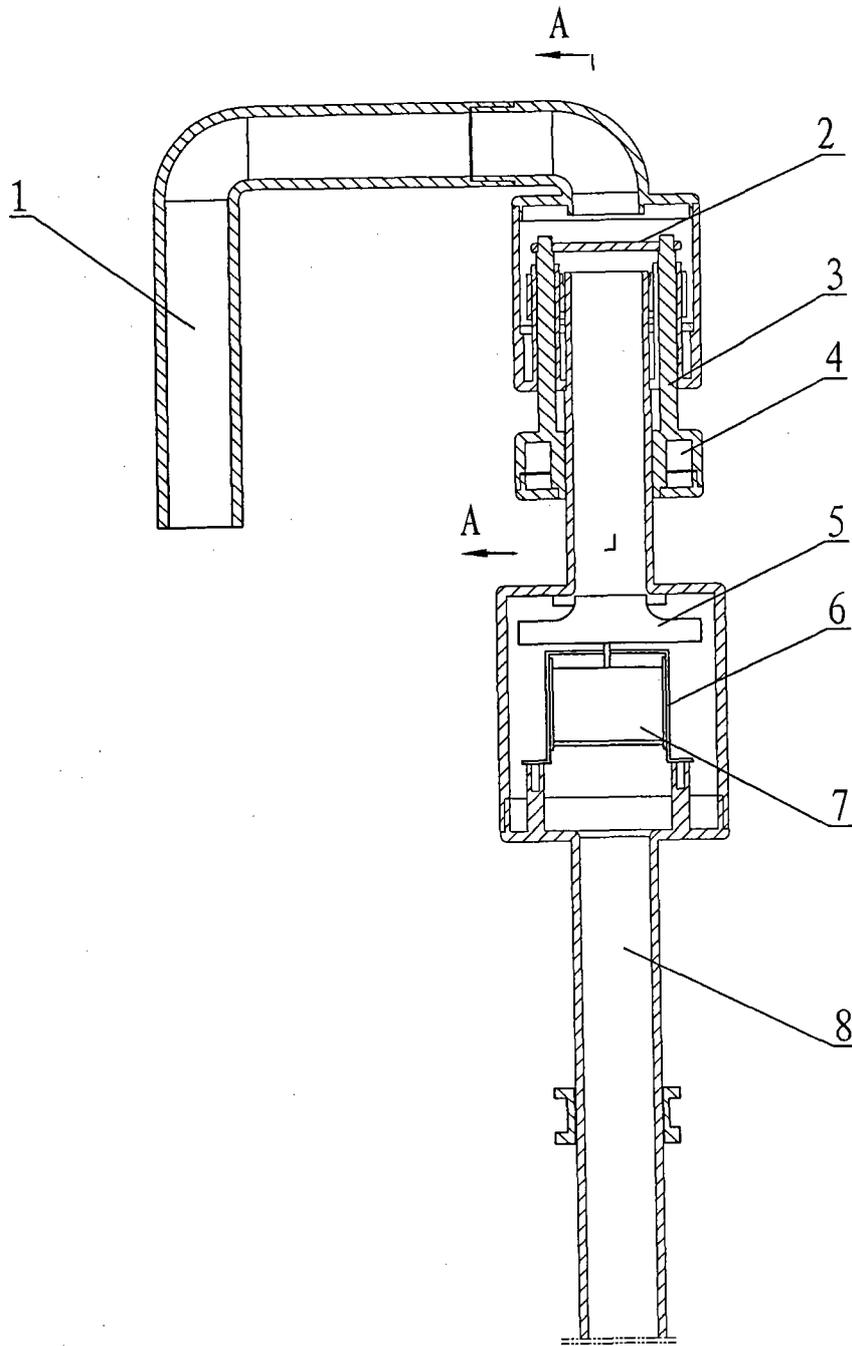


图 1.

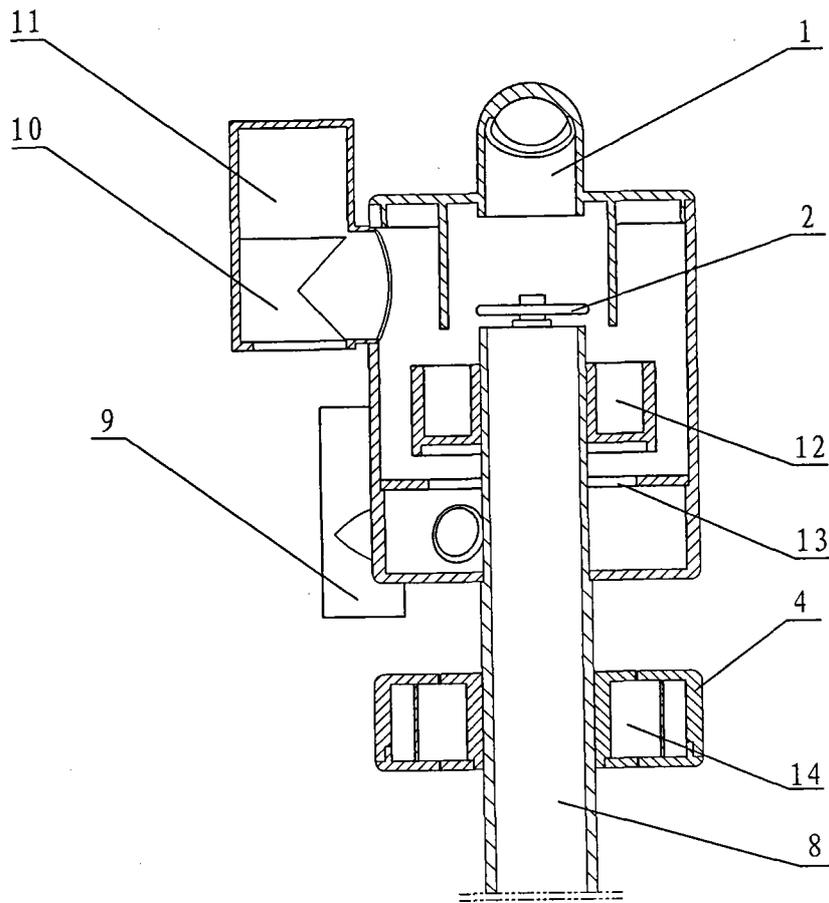


图 2.