[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl[7]
E03D 9/052

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 02225984.8

[45] 授权公告日 2003 年 1 月 15 日

[11] 授权公告号 CN 2530994Y

[22] 申请日 2002.02.28 [21] 申请号 02225984.8

[73] 专利权人 王 峰

地址 518052 广东省深圳市南山区前海花园 18 栋 401

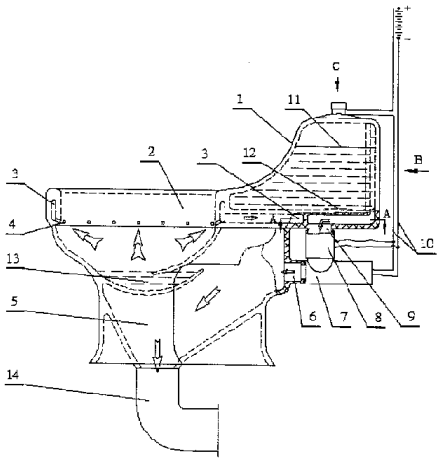
[72] 设计人 王 峰

权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称 通风除臭抽水马桶

[57] 摘要

一种通风除臭抽水马桶，包括：水箱(1)、桶缸(2)、冲洗腔(3)、排污腔(5)、通风机(8)和通风阀(7)，通风机(8)通过冲洗腔(3)吸取桶缸(2)内的臭气后，经通风阀(7)和排污腔通风口(6)排入排污腔(5)，然后排入马桶下水道设施(14)中。 所述通风机(8)、通风阀(7)体积小，可布置在马桶的隐蔽处，结构简单紧凑。 本实用新型结构简单，安装使用方便，除臭效率高，节水，适合普通家庭、酒店、各类建筑物的洗手间或公共厕所使用。



ISSN1008-4274

知识产权出版社出版

1. 一种通风除臭抽水马桶，包括马桶水箱、桶缸、冲洗腔、排污腔、座垫、通风机，其特征在于：通风机与冲洗腔或与带通风腔的座垫连通，通过冲洗腔或座垫吸取桶缸内的臭气后，经排污腔通风口排入排污腔；在从吸气到排气的通风通道适当位置设置通风阀，通风除臭时通风阀打开，保证通风通道畅通，冲洗马桶时通风阀关闭，使排污腔密闭，保证马桶冲洗的虹吸效果，并避免冲洗水进入通风机内。

2. 根据权利要求 1 所述的抽水马桶，其特征在于：通风机通过冲洗腔吸取臭气时，冲洗腔设置通风机进气弯道，进气弯道隔板的上边高于水箱的最高水位，通风机通过进气弯道与冲洗腔连接，避免马桶冲洗时冲洗水进入通风机内。

3. 根据权利要求 2 所述的抽水马桶，其特征在于：进气弯道与通风机联接的一侧开设与通风机进气口联接的通风口。

4. 根据权利要求 1 所述的抽水马桶，其特征在于：排污腔通风口通过通风阀或直接与通风机排气口连接，使通风机将臭气排入排污腔。

5. 根据权利要求 1 所述的抽水马桶，其特征在于：通风通道上的通风阀可以用电动阀，也可用手动阀。使用电动阀时，通风阀与通风机的电路可采用并联联接，也可采用串联联接，两者由同一控制开关同步控制。

6. 根据权利要求 1 或权利要求 5 所述的抽水马桶，其特征在于：通

风除臭时按下通风机和通风阀控制按钮，所述控制开关接通，通风阀打开，通风机工作；马桶冲洗时按下水箱冲水阀的控制按钮，所述控制开关断开，通风机停止工作，通风阀关闭，使排污腔密闭，保证马桶冲洗时的虹吸效果，并避免冲洗水进入通风机内。

通风除臭抽水马桶

所属技术领域

本实用新型涉及洗手间卫生设备，尤其涉及一种除臭的抽水马桶。本实用新型设备适合在普通家庭、酒店、各类建筑物的洗手间或公共厕所使用。

背景技术

在使用抽水马桶时，会产生难闻的臭气，令人烦恼，影响人们的生活。马桶除臭是一个老问题，迄今已出现许多马桶除臭方法和专利技术，如马桶存水除臭，在马桶桶缸里存水大半缸，排便时粪便掉入水中，不再发出臭气，达到除臭目的。但该方法有三个弊端，一是除臭不彻底，排便时总有少量臭气扩散；二是排便时易引起桶缸里的存水飞溅，令人尴尬；三是耗水量大，不符合节约用水的主导思想。专利方面，如专利 “抽水马桶驱臭发香装置”（专利号92221508.1），采用通风机通过马桶冲水弯管将臭气抽取后排到室外，虽然可以达到除臭的目的，但室内须布置较长的通风管路，对室内整体美观造成影响，同时臭气排到室外，会污染室外空气，另外人们购买马桶后，还需另外购买这样一套除臭装置，与马桶配合使用，非常麻烦；又如“便携式抽水马桶排气装置”（申请号96194771.3），抽风机将臭气抽取后经桶缸下水口送入马桶排污腔，一方面造成下水口断面积减小，下水口容易堵塞；另一方面造成排污腔与大气连通，破坏了马桶的虹吸，严重影响马桶的冲洗效果，

造成马桶冲洗不净的后果，同时马桶下水道里的臭气会通过抽风机管进入室内，污染室内空气。

现有的马桶除臭方法和专利存在着这样或那样的问题，使其无法得到普及推广使用，马桶除臭问题任未解决。

发明内容

本实用新型的目的在于克服现有技术的不足之处而提供一种结构紧凑、除臭彻底同时保证冲洗虹吸效果的抽水马桶。

本实用新型的目的可以通过采取以下的技术措施来实现：设计一种通风除臭抽水马桶，包括常规的马桶水箱、桶缸、冲洗腔、排污腔、座垫，另增加通风机和通风阀。本实用新型的通风除臭马桶，是对通风通道结构进行改进，即将通风机进气口与马桶冲洗腔，或者与带通风腔的马桶座垫连通，吸取臭气，在马桶排污腔上开通风口，使通风机排气口与其连通，将臭气排入排污腔内，同时在从吸气到排气的通风通道的适当位置设置通风阀，通风阀保证马桶通风除臭时通风通道畅通，马桶冲洗时通风通道密闭，保证冲洗的虹吸效果，同时避免冲洗水进入通风机内。通风机和通风阀的体积较小，可以布置在马桶的隐蔽位置，结构紧凑，对室内美观毫无影响。这样，本实用新型的通风除臭马桶充分利用了马桶的结构而达到了除臭的目的；同时无需存水除臭，节约了马桶用水。

与现有技术相比，本实用新型的通风除臭抽水马桶具有如下优点：除臭装置与马桶组合成紧密的整体，结构简单紧凑，除臭彻底并节约用水，使用本实用新型的通风除臭抽水马桶，无需另配通风

除臭装置，安装使用简单方便。

附图说明

图 1 是本实用新型通风除臭抽水马桶的结构示意图；

图 2 是图 1 的 A-A 剖视图；

图 3 是图 1 的 B 向局部视图；

图 4 是图 1 的 C 向局部视图；

图 5 是图 3 的 D-D 剖视图；

图 6 是图 4 的 E-E 放大剖视图；

图 7 是图 6 的 F 局部放大图。

下面结合附图进一步详细说明本实用新型之最佳实施例。

具体实施方式

如图 1 所示，本实用新型的通风除臭抽水马桶包括：水箱 1、桶缸 2、冲洗腔 3、排污腔 5、通风机 8 和通风阀 7，本实用新型的通风除臭过程是由通风机 8 通过冲洗腔 3 及其在桶缸 2 壁上的开孔 4 将臭气吸取后，经通风阀 7 和排污腔 5 上的通风口 6 排入排污腔，然后排入马桶下水道设施 14 中。其特别之处是充分利用了马桶的冲洗腔 3、排污腔 5 及马桶下水道设施 14 等结构，通风机 8 和通风阀 7 体积小，与冲洗腔 3、排污腔 5 联接无需管路，布置在马桶的后下端隐蔽处，结构紧凑；同时通过冲洗腔 3 吸气时，桶缸 2 因使用时其上部的大部分开口面积被遮盖，形成一个相对封闭的空间，利于冲洗腔 3 将桶缸 2 内的臭气吸入，因而除臭效果好。

通风机吸取桶缸内的臭气可通过冲洗腔，也可通过带通风腔的马

桶座垫，本实施例附图仅表示出了通过冲洗腔吸气的结构。

如图 1、2、3、5 所示，为避免马桶冲洗时冲洗水进入通风机 8 中，在水箱的后壁上设置一个通风机进气弯道 17，内设隔板 18，其上边高于水箱的最高水位 11，进气弯道 17 的一侧与冲洗腔 3 连通，另一侧下端开通风口 9，与通风机 8 的进气口联接，因水箱的最高水位 11 低于进气弯道隔板 18 的上边，冲洗时进入冲洗腔 3 的冲洗水不能越过隔板 18 的上边而进入通风机 8 中。

通风机 8 和通风阀 7 位于通风口 9 和通风口 6 之间，可以按“通风口 9-通风机 8-通风阀 7-通风口 6”的顺序布置，也可以按“通风口 9-通风阀 7-通风机 8-通风口 6”的顺序布置，本实施例附图 1 仅表示出了第一种布置顺序。

如图 1、4 所示，为了使用操作上的简便，通风阀 7 采用电动阀门，并与通风机 8 共用供电线路 10 和同一控制开关 25，按下控制开关按钮 16，控制开关 25 接通时，通风阀 7 开通，通风机 8 工作。通风阀 7 与通风机 8 的电路可以串联连接，也可以并列连接，附图 1 仅表示出了并列连接方式。

如图 6、7 所示，水箱冲水阀的控制按钮 15 与通风机 8 通风阀 7 的控制按钮 16 并排布置在支撑架 22 上，控制开关 25 布置在支撑架 22 的中下方，可绕铰支点 26 转动，使控制开关 25 可受按钮 15 及按钮 16 的操纵。即当通风除臭时，按下按钮 16，按钮 16 上的拨叉 19 拨动控制开关 25 转动，使触点 27、触点 28 闭合，控制开关 25 接通，通风阀 7 打开，通风机 8 工作，松开手后按钮 16 在弹簧 21 的作用下

回到原位；马桶冲洗时，按下按钮 15，按钮 15 的下表面推动冲水阀操纵杆 23 打开冲水阀 12，同时按钮 15 上的拨叉 20 拨动控制开关 25 转动，使触点 27、触点 28 分开，控制开关 25 断开，通风机 8 停止工作，通风阀 7 关闭，一方面保证冲洗腔 3 内的冲洗水不会因通风机 8 继续工作而进入其中，另一方面使排污腔 5 密闭，保证马桶冲洗时的虹吸效果。松开手后按钮 15 在弹簧 24 的作用下回到原位。此布置使本实用新型的通风除臭抽水马桶使用简单方便，即通风除臭时按下按钮 16，冲水时按下按钮 15 即可。

如图 1 所示，在不使用马桶时，通风阀 7 处于关闭状态，此时通风阀 7 与桶缸 2 的水封 13 一起，将排污腔 5 与室内分隔开，使马桶下水道里的臭气不能进入室内。

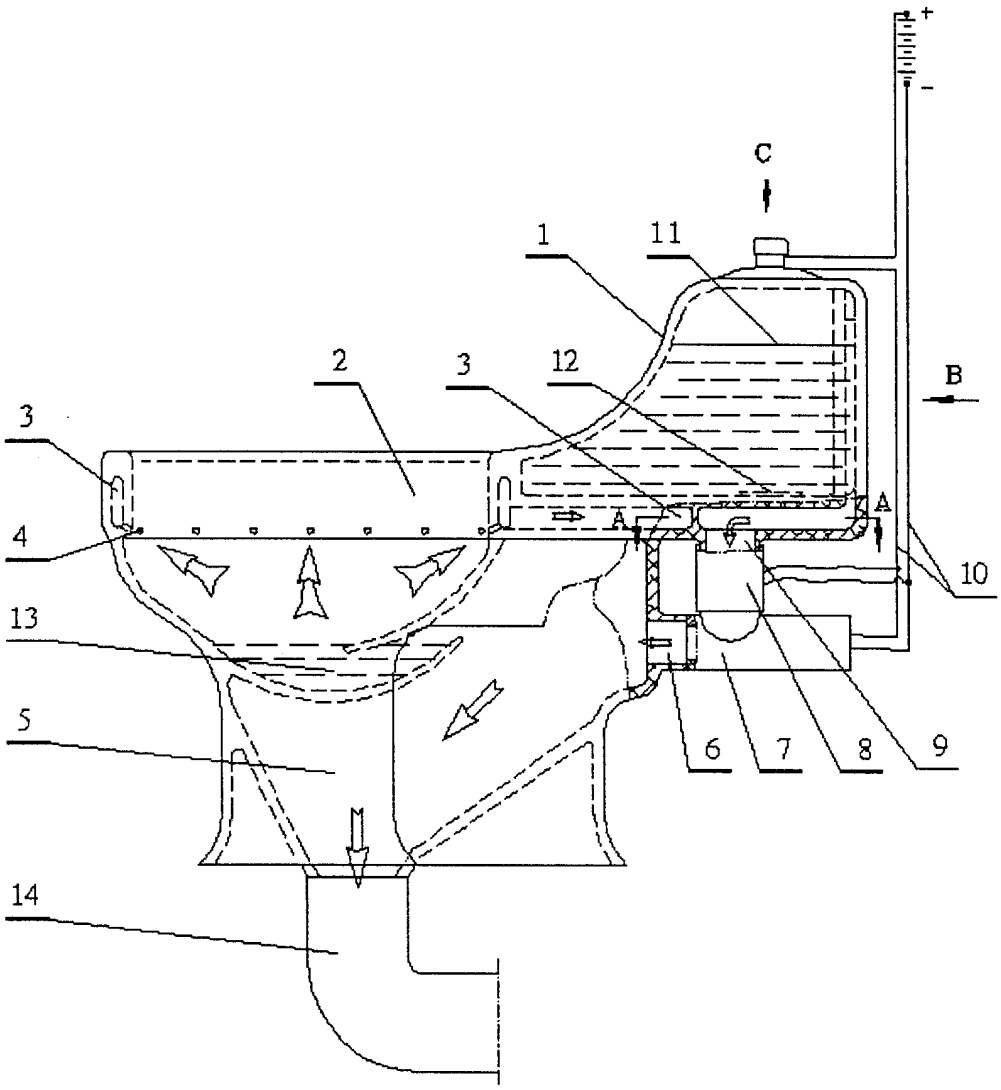


图 1

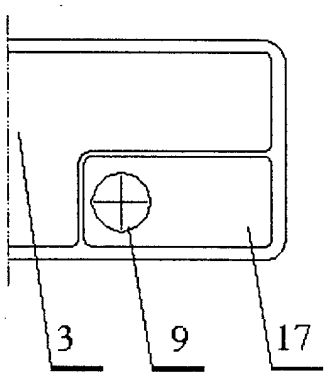


图 2

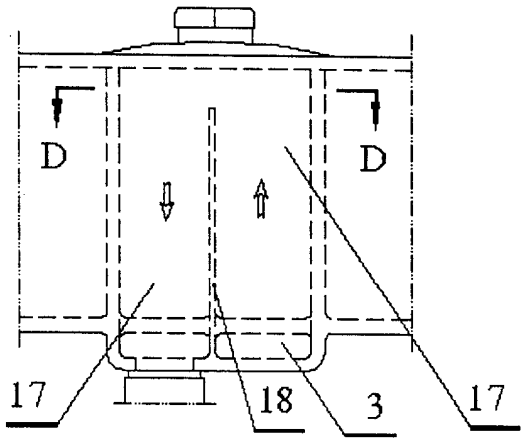


图 3

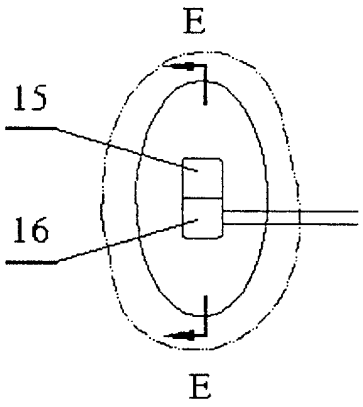


图 4

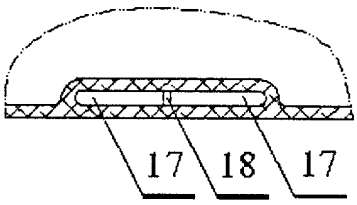


图 5

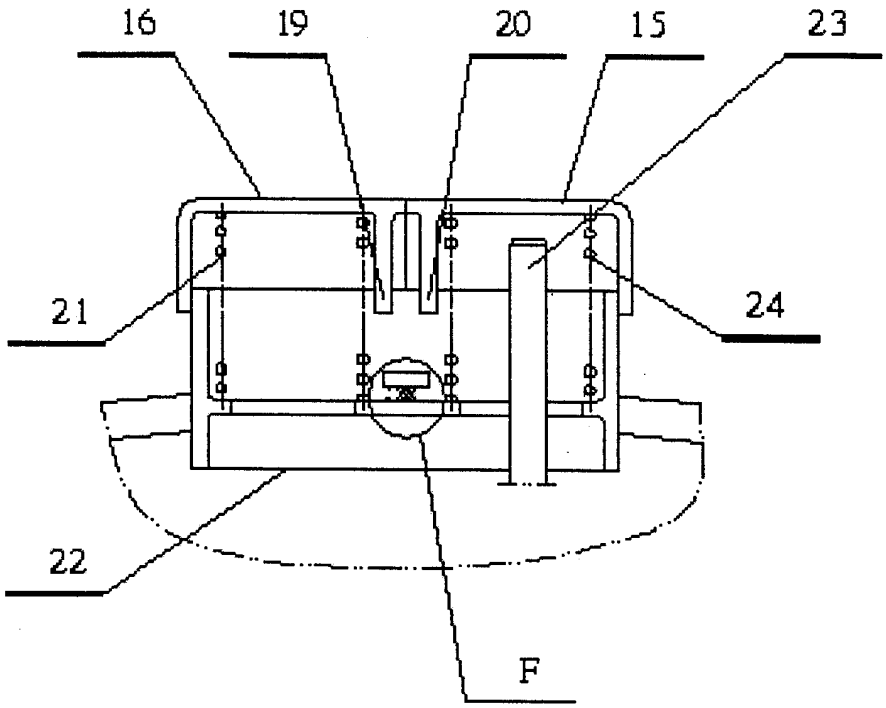


图 6

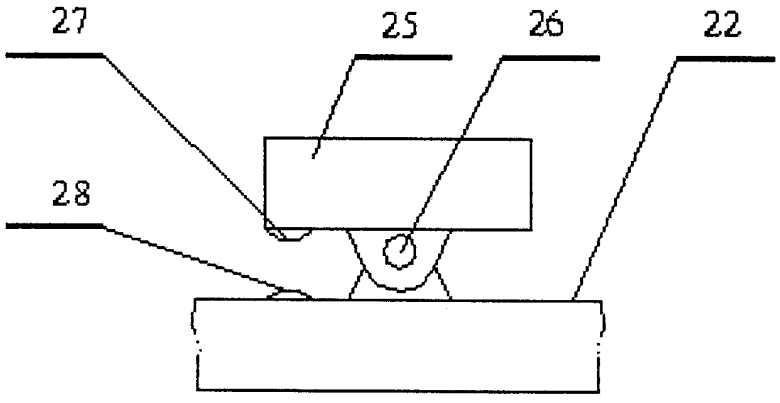


图 7