(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110056064 A
(43)申请公布日 2019.07.26

(21)申请号 201910479158.4

(22)申请日 2019.06.05

(71)申请人 广东恒洁卫浴有限公司
地址 515646 广东省潮州市潮安区凤塘镇浮岗村广东恒洁卫浴有限公司

(72)发明人 谢伟藩 段鳗珊

(74)专利代理机构 北京卫智畅科专利代理事务所(普通合伙) 11557
代理人 邵胜男

(51)Int.Cl.
E03D 11/02(2006.01)
E03D 9/08(2006.01)
E03D 11/18(2006.01)
E03D 1/32(2006.01)
E03D 1/34(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

高低水压双道喷射强力置换马桶

(57)摘要

本发明公开了一种高低水压双道喷射强力置换马桶，它包括水箱、落水口、自来水接口、排污管、排污口、排污管入口、高压喷射孔、高压喷射管、便盆、导水圈、低压喷射孔、低压喷射管、高压控水阀、排水阀、水箱延时补水阀，主要特征是在排污管入口的前面设有由自来水接口直接供水的高压喷射孔和由水箱供水的低压喷射孔，以低压喷射孔的水流满足排污管形成虹吸的水量，以高压喷射孔的高压水流满足排污管快速形成虹吸所需的动能，很好地解决了现行简洁马桶存在的管径偏细易堵塞、费水且置换乏力及受自来水水压影响等问题。

CN 110056064 A

1.一种高低水压双道喷射强力置换马桶，它包括：水箱、落水口、自来水接口、排污管、排污口、排污管入口、高压喷射孔、高压喷射管、便盆、导水圈、低压喷射孔、低压喷射管、高压控水阀、排水阀、水箱延时补水阀，其特征在于：在排污管入口(6)的前面设有由自来水接口(3)直接供水的高压喷射孔(7)和由水箱供水的低压喷射孔(11)，以低压喷射孔(11)的水流满足排污管(4)形成虹吸的水量，以高压喷射孔(7)的高压水流满足排污管(4)快速形成虹吸所需的动能。

高低水压双道喷射强力置换马桶

技术领域

[0001] 本发明涉及一种卫生洁具，特别是涉及一种在排污管入口的前面设有由自来水接口直接供水的高压喷射孔和由水箱供水的低压喷射孔，以低压喷射孔的水流满足排污管形成虹吸的水量，以高压喷射孔的高压水流满足排污管快速形成虹吸所需动能的高低水压双道喷射强力置换马桶。

背景技术

[0002] 我国已有2亿多户家庭安装了马桶，而使用简洁型马桶的要占九成以上。

[0003] 简洁型马桶的耗水量偏大，特别是我国倡导节水社会，国标标准排污管径只有41毫米，市场上很多产品在使用中很容易发生管道堵塞的情况。如果把排污管加粗到国际标准50毫米后，虹吸形成困难，节水指标更难实现。

[0004] 使用马桶的用户一般都是城镇居民和有自来水供给的农村家庭。自来水供水原则上有2—3公斤的水压，大中城市的供水标准水压是4—6公斤。随着农村水改的普及，大部分农户家庭供水也至少有1公斤以上的水压。如果没有1公斤左右的水压，进水阀就无法打开。而我们的使用的马桶却是首先把自来水加在水箱里，把原本有较大压力的水变成了敞口的无压力水。水箱的高度加便盆深度一起也只有50多公分的水位落差，也就是说只能产生0.05公斤左右的喷射水压，所以耗水多且置换效果差，甚至发生排污管堵塞的情况。

[0005] 有什么办法帮助马桶进行强有力的置换呢?我作了如下探讨。

发明内容

[0006] 本发明涉及一种卫生洁具，特别是涉及一种在排污管入口的前面设有由自来水接口直接供水的高压喷射孔和由水箱供水的低压喷射孔，以低压喷射孔的水流满足排污管形成虹吸的水量，以高压喷射孔的高压水流满足排污管快速形成虹吸所需动能的高低水压双道喷射强力置换马桶。

[0007] 我们知道：虹吸马桶形成虹吸必须同时满足如下两个条件：较多的水量、快速的水流。水流的速度越快，形成虹吸越早、虹吸力越大。

[0008] 本发明的上述技术问题是通过提供一种如下结构的高低水压双道喷射强力置换马桶而解决的，该高低水压双道喷射强力置换马桶包括：水箱、落水口、自来水接口、排污管、排污口、排污管入口、高压喷射孔、高压喷射管、便盆、导水圈、低压喷射孔、低压喷射管、高压控水阀、排水阀、水箱延时补水阀，其特征在于：在排污管入口的前面设有由自来水接口直接供水的高压喷射孔和由水箱供水的低压喷射孔，以低压喷射孔的水流满足排污管形成虹吸的水量，以高压喷射孔的高压水流满足排污管快速形成虹吸所需的动能。

[0009] 本发明高低水压双道喷射强力置换马桶与市场现行马桶冲洗效果相比具有如下优点：

[0010] 一、有利于快速形成虹吸和增强置换力。通俗地讲，马桶形成虹吸必须是排污管的最高处的空气都接近被水排挤完全；在满足水量的前提下，水流速度越快，形成虹吸就越

快;排污管管径越粗,空气越难排除。我们为了节水,所以把管径做得较细。市场上常见的简洁型马桶都是把自来水流入水箱后再由排水阀控制马桶的洗刷和喷射。由于从水箱到喷射口的水位只能产生0.05公斤左右的喷射水压,水流的速度很慢,这样,既耗水多又置换力很小。本发明高低水压双道喷射强力置换马桶是由水箱供给足流量的低水压水流,同时又采用自来水几公斤的高水压水流的动能,两者同时对排污口入口冲进水流,形成虹吸快,并且有强劲的动能作用把脏物置换走。

[0011] 二、有利于生产大管径马桶和实现节水。在水流速度较低时,管径越粗,形成虹吸越慢。由于常见的简易马桶是采用水箱供水,水压低、流速慢,所以只好把管径做细。事实上,人们的粪便掺杂卫生纸一起很容易把排污管堵塞,使用起来很不方便。本发明高低水压双道喷射强力置换马桶由于有几公斤水压的高压喷射孔对排污管中的水流增加动能,既使管径再粗,都能很快形成虹吸且附有强劲的置换力,所以节水效果也十分理想。经检测,本发明高低水压双道喷射强力置换马桶比同等高度的简洁型马桶节水40%。

[0012] 三,适合用户不同水压情况的正常使用。市场有极少数的产品是采用自来水的高水压进行马桶喷射的,这种产品对水压的要求极高。因为单是高水压供水的流量有限,当低于1公斤的水压时流量就太小,不能形成虹吸;如果水压接近6公斤的高压,喷射水流的力量又太大,噪音十分烦人。本发明高低水压双道喷射强力置换马桶是在排污管入口处同时设有由自来水接口直接供水的高压喷射孔和由水箱供水的低压喷射孔,两者同时供水。在足量的低水压形成置换时,高压喷射孔只是对水流作瞬间的动能驱动,高压喷射孔喷射的时间很短,是淹在水流之中进行加力,不会因为水压太高产生大噪音,也不会因为水压太低不形成虹吸的情况。总之:自来水压越大,帮助置换就越多;自来水压越小,帮助置换就越少;自来水只要能流进水箱时,本发明的马桶还能正常使用。

附图说明

[0013] 下面将参照附图描述本发明的实施方式。

[0014] 图1为本发明高低水压双道喷射强力置换马桶整体结构示意图。

[0015] 图中:1—水箱,2—落水口,3—自来水接口,4—排污管,5—排污口,6—排污管入口,7—高压喷射孔,8—高压喷射管,9—便盆,10—导水圈,11—低压喷射孔,12—低压喷射管,13—高压控水阀,14—排水阀,15—水箱延时补水阀。

具体实施方式

[0016] 图1示出了本发明高低水压双道喷射强力置换马桶的具体实施方式。水箱1中安装的排水阀14经落水口2、低压喷射管12与低压喷射孔11相通;水箱延时补水阀15将自来水接口3的水流对水箱1适时补水;高压控水阀13与自来水接口3连通,并经高压喷射管8与高压喷射孔7相通。导水圈10与便盆9、排污管入口6及排污管4结构为一个整体。排污管4的最末端设排污口5。

[0017] 在具体实施过程中,高压喷射孔7有多种结构变化的选择,如结构材料成分,孔的大小、形状、位置及多孔喷射等;高压喷射孔7由自来水接口3直接供水有机械阀门、电磁阀门及水压阀门等多种选择。

[0018] 当马桶无人使用时:水箱1中的水箱的水已经加满,水箱延时补水阀15处于关闭状

态;排水阀14处于关闭状态,低压喷射孔11不喷水;高压控水阀13处于关闭状态,高压喷射孔7不喷水。

[0019] 当人们开始冲洗马桶时:水箱延时补水阀15开始启动,但要待高压喷射孔7完成喷射后才开始对水箱1加水,以免影响高压喷射孔7的喷射水压;排水阀14打开,水箱1的水经低压喷射管12、低压喷射孔11对排污管入口6足量喷射;高压控水阀13打开,自来水接口3的高压力水流经高压喷射管8、高压喷射孔7对排污管入口6附加高水压的动能,以便排污管4内很快形成强劲的虹吸力。

[0020] 当冲洗快要结束时:排水阀14关闭,低压喷射孔11喷射停止;高压控水阀13关闭,高压喷射孔7喷射停止;水箱延时补水阀15完成启动程序,开始对水箱1内加水;

[0021] 当水箱1内的水加满后:水箱延时补水阀15关闭,马桶恢复到无人使用时的状态。

[0022] 毫无疑问,本发明高低水压双道喷射强力置换马桶还可以有多种变换及改型,并不局限于上述实施方式的具体结构,如高压喷射孔的大小、形状、位置及多孔喷射结构方式的种种变幻等。总之,本发明高低水压双道喷射强力置换马桶的保护范围还应包括那些对于本领域普通技术人员来说显而易见的交换、替代及改形。

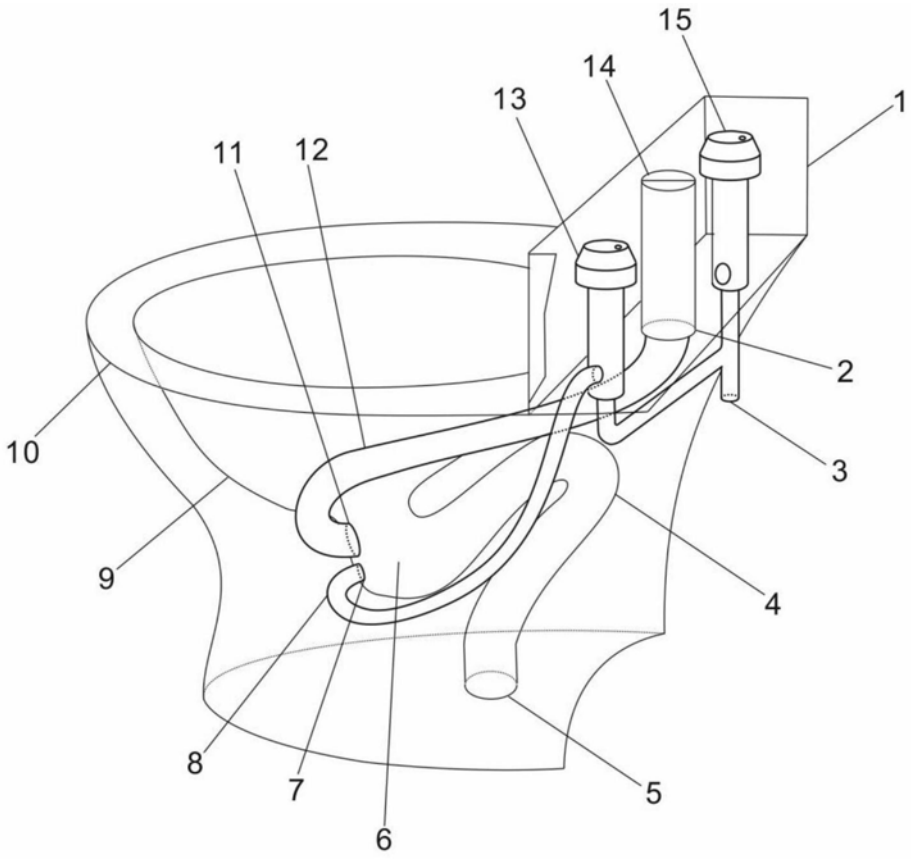


图1