[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
E03D 5/08 (2006.01)
E03D 11/17 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820161761.5

[45] 授权公告日 2009 年 7 月 15 日

[11] 授权公告号 CN 201273009Y

[22] 申请日 2008.9.28
[21] 申请号 200820161761.5
[73] 专利权人 河海大学
地址 210024 江苏省南京市西康路 1 号
[72] 发明人 杨 婷 娄保东

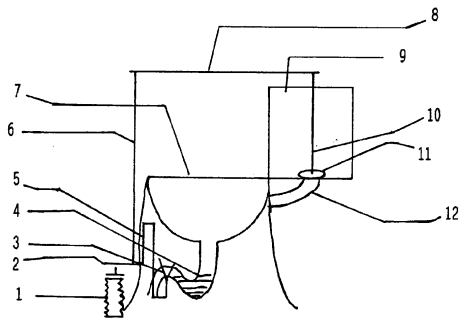
[74] 专利代理机构 南京天华专利代理有限责任公司
代理人 徐冬涛
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

新型节水马桶

[57] 摘要

本实用新型涉及一种新型节水马桶，包括马桶主体座便器(7)和水箱(9)，其特征是在座便器(7)底部设置有软质塑料管(4)，软质塑料管(4)的上面有支架(3)做支撑，支架(3)连接在踏板(2)上，踏板(2)下安装有自由伸缩的弹簧(1)，踏板(2)上还连接着一个连杆(6)，连杆(6)装在杠杆(8)的左侧，在杠杆(8)的右侧装有另一连杆(10)，连杆(10)连接着水箱的出水口软塞(11)。 本实用新型节水效果好、使用方便、结构简单成本低，经济可行性好，制造时只需将原来的马桶下部改成一软质塑料管即可，很适用于马桶厂家的开发。



1、一种新型节水马桶，包括马桶主体座便器（7）和水箱（9），其特征是在座便器（7）底部设置有软质塑料管（4），软质塑料管（4）的上面有支架（3）做支撑，支架（3）连接在踏板（2）上，踏板（2）下安装有自由伸缩的弹簧（1），踏板（2）上还连接着一个连杆（6），连杆（6）装在杠杆（8）的左侧，在杠杆（8）的右侧装有另一连杆（10），连杆（10）连接着水箱的出水口软塞（11）。

新型节水马桶

技术领域

本实用新型涉及一种新型的节水马桶，具体的说是一种在用的时候是直冲型马桶，不用的时候是虹吸式马桶的相互可变的马桶。

背景技术

随着生活水平的提高，马桶早已成为家家户户必备的一项生活用品。但是马桶的用水问题也从马桶发明的那一刻开始成为大家热议的话题。马桶在为人们提供方便的同时，也在消耗着我们宝贵的水资源。

很多人已经意识到这个问题，而现在发明的节水马桶也是五花八门，但是据了解目前发明的节水马桶无外乎三大类，一类是将冲洗马桶的水换成用过的水，但是这样的设计并不能改变根本，马桶没有从根本上节水，而且此类马桶必须将家庭内的水管等构造重新设计，又耗资又麻烦，因此真正推广的不多。另两类发明是较常见的，一是将虹吸式马桶改为直冲式马桶。虹吸式马桶是目前马桶市场的主流，它是依靠水的压力将粪便排泄物冲到下水管，同时在马桶底部可以预留水，以隔绝下水道的臭气，虽然耗水量很大，但是由于隔气性等性能优异，因此是目前最受大家欢迎的马桶类型。而直冲式马桶无需水压，只需水进行冲洗，但是此类马桶较难解决隔绝下水道的臭气的问题，因此很少见此类马桶。剩下的一类就是通过在马桶内设置大小开关控制大小解时的用水量。此类马桶没有从根本上解决用水少的问题，当大解的时候，依旧需要平时的用水量对马桶进行冲洗。

发明内容

本实用新型的目的为了克服上述现有技术的不足，提供一种节水效果好、使用方便、结构简单实用的新型节水马桶。

本实用新型的目的可以通过以下措施来实现：

一种新型节水马桶，包括马桶主体座便器和水箱，其特征是在座

便器底部设置有软质塑料管，软质塑料管的上面有支架做支撑，支架连接在踏板上，踏板下安装有自由伸缩的弹簧，踏板上还连接着一个连杆，连杆装在杠杆的左侧，在杠杆的右侧装有另一连杆，连杆连接着水箱的出水口软塞。

本实用新型的有益效果如下：

一、节水性能优异：冲洗时变为直冲式马桶可以很好的节约水，粪便排泄物无需压力即可下落至下水道内，只需少量的水对马桶进行冲洗即可。

二、隔气性好：在不用的时候，塑料软管即可支撑成 U 形，在软管内保留少量的水可以很好地隔绝下水道的臭气溢出。

三、操作简单：实用时只需用脚踩踏板即可；只要将脚移开，则水将不再冲洗，且塑料软管自行支撑成 U 形。

四、卫生：用脚踏开关的设计可以防止手接触细菌，卫生。

五、经济可行性好：制造时只需将原来的马桶下部改成一软质塑料管即可。支撑架以及杠杆均可用钢材或强度好的物质制作，结构简单，造价低廉，很适用于马桶厂家的开发。

附图说明

图 1 为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

下面结合附图对本实用新型作进一步地说明：

如图 1 所示，本实用新型在座便器 7 底部设置有软质塑料管 4，软质塑料管 4 的上面有支架 3 做支撑，以保持软质塑料管在不用的情况下能够呈 U 形。支架 3 连接在踏板 2 上，踏板 2 下安装有自由伸缩的弹簧 1。踏板 2 上还连接着一个连杆 6，连杆 6 装在杠杆 8 的左侧，在杠杆 8 的右侧装有另一连杆 10，连杆 10 连接着水箱的出水口软塞 11。

本实用新型在使用时，运用基本的力学原理，通过脚控制脚踏板 2，从而带动连杆 5，再从而带动支架 3，使得支架下降一个高度，使

塑料 U 型管 4 趋于竖直，而使粪便直接排入下水道。当脚放开之后，由于弹簧 1 的作用，则连杆 4 以及支架 2 会上升至原来的高度，使塑料管依旧形成 U 形。同时在脚踩 2 的时候，连接在踏板上的另一连杆 6 下降，最终使得杠杆 8 倾斜，使得连杆 10 上升，打开出水阀门 11，水会由管 12 进入马桶 7)，对马桶进行冲洗。可以通过脚自行控制水量的多少。使用完毕只要放开脚即可。通过以上步骤，从而达到节水的目的。

具体过程如下：

一、排放粪便

将脚踩在脚踏开关 2 上，弹簧 1 受压下降，连杆 5 也下降，由于连杆间受力相同，最终使得支撑塑料出水管 4 的支架 3 下降一定的高度。塑料出水管 4 由于不再受到支架 3 的支撑左右，则会下落，最终 4 的形状会趋近于竖直，此时粪便排泄物则会在自身重力的左右下自然落入下水道中，而无需水的冲力及压力的作用。而当脚离开脚踏开关 2 之后，弹簧会恢复到自身长度，脚踏开关 2 上升，带动连杆 5 以及支架 3，最终上升到原来的高度，支架 3 重新支撑起塑料出水管 4，最终形成 U 形。

二、冲洗马桶

当将脚踩在脚踏开关 2 之上时，弹簧 1 受压下降，脚踏开关 2 也会下降，从而带动另一连杆 6 下降，使得杠杆 8 的左端向下倾斜，使得连杆 8 右端升高，从而打开了水箱出水塞 11，水会从水管 12 进入马桶对马桶内壁进行冲洗。由于粪便同时在重力作用下下落，此时仅需要少量的水即可。而当冲洗结束之后，将脚移开脚踏开关 2，弹簧 1 会恢复到自身长度，脚踏开关 2 上升，带动连杆 6 上升，使得杠杆恢复水平，使得连杆 10 下降，而水箱出水塞 11 会下落，盖上出水口。水将不再流出。同时支架 3 也上升，重新将塑料水管支撑成 U 形。而冲洗之后剩余在塑料出水管 4 内的水可以防止下水道的臭气溢出，从而使卫生间空气始终保持新鲜。

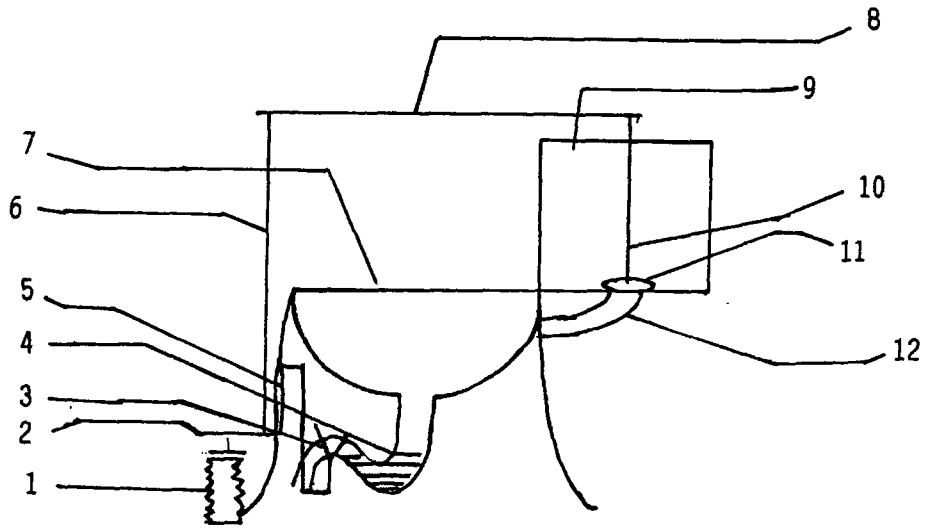


图 1