



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205205969 U

(45) 授权公告日 2016. 05. 04

(21) 申请号 201520853650. 0

(22) 申请日 2015. 10. 31

(73) 专利权人 重庆新康洁具有限责任公司

地址 402181 重庆市永川工业园区中山组团
B 区

(72) 发明人 唐其云

(74) 专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务
所(普通合伙) 50217

代理人 黄书凯

(51) Int. Cl.

E03D 1/00(2006. 01)

E03D 9/16(2006. 01)

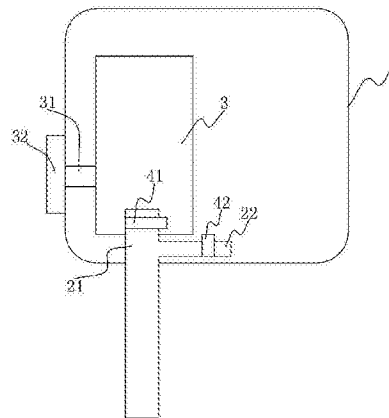
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

节水水箱

(57) 摘要

本实用新型节水水箱,箱体底部设有排水管,箱体上设有进水管和排水开关,箱体中还设有储气罐,储气罐上设有进气管,进气管与箱体外的空气泵连接;排水管伸入箱体的部分包括了主管和支管,主管伸入储气罐中,支管位于储气罐之外,主管的端部设有进气口,支管的端部设有进水口,主管上设有第一电磁阀,支管上设有第二电磁阀。利用了压缩空气对便便进行主要的冲刷,将便便排入到下水道中。改变了传统的抽水马桶的水箱在冲刷便便中大量用水的问题,利用了空气进行冲刷,节约了用水。再者,水箱中仍然具有储存水的功能,并且在压缩空气冲刷完之后会排入少量的水作为清洁和水封的作用,不会影响正常的使用,以及具有防臭的功能。



1. 节水水箱,包括箱体,所述箱体底部设有排水管,所述箱体上设有进水管和排水开关,其特征是,所述箱体中还设有储气罐,所述储气罐上设有进气管,所述进气管与箱体外的空气泵连接;所述排水管伸入箱体的部分包括了主管和支管,所述主管伸入储气罐中,所述支管位于储气罐之外,所述主管的端部设有进气口,所述支管的端部设有进水口,所述主管上设有第一电磁阀,所述支管上设有第二电磁阀。

2. 根据权利要求 1 所述的节水水箱,其特征是,所述支管与主管垂直。

3. 根据权利要求 1 所述的节水水箱,其特征是,所述空气泵固定在箱体的侧壁上。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述的节水水箱,其特征是,所述支管位于储气罐的下方。

5. 根据权利要求 1 所述的节水水箱,其特征是,所述储气罐的体积为箱体容积的三分之一。

6. 根据权利要求 1 所述的节水水箱,其特征是,所述进气管上设有单向气阀。

节水水箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种卫浴产品,具体涉及一种节水水箱。

背景技术

[0002] 马桶又称坐便器,是大小便用的有盖的桶。马桶的发明被称为一项伟大的发明,它解决了人自身吃喝拉撒的进出问题。现在市场上的坐便器的冲水原理基本是直冲式和虹吸式两种大类。虹吸式中又分旋涡式虹吸和喷射式虹吸。也有人认为抽水马桶是万恶之源,因为它消耗了大量的生活用水。

[0003] 直冲式坐便器是利用水流的冲力来排出便便,一般池壁较陡,存水面积较小,这样水力集中,便圈周围的落下的水力加大,冲污效率高。优点:直冲式坐便器冲水管路简单,路径短,管径粗(一般直径在9至10厘米),利用水的重力加速度就可以把便便冲干净,冲水的过程短,与虹吸式相比从冲污能力上来说,直冲式坐便器没有返水弯采取直冲,容易冲下较大的污物,在冲刷过程中不容易造成堵塞,卫生间里不用备置纸篓。从节水方面来说,也比虹吸式坐便器好。缺点:直冲式坐便器最大的缺陷就是冲水声大,还有由于存水面较小,易出现结垢现象,防臭功能也不如虹吸式坐便器,另外,直冲式坐便器目前在市场上品种比较少,选择面不如虹吸式坐便器大。

[0004] 虹吸式坐便器的结构是排水管道呈S型,在排水管道充满水后会产生一定的水位差,借冲洗水在便器内的排污管内产生的吸力将便便排走,由于虹吸式坐便器冲排不是借助水流冲力,所以池内存水面较大,冲水噪音较小。虹吸式坐便器还分为旋涡式虹吸、喷射式虹吸两种。旋涡式虹吸这种坐便器冲水口设于坐便器底部的一侧,冲水时水流沿池壁形成旋涡,这样会加大水流对池壁的冲洗力度,也加大了虹吸作用的吸力,更利于将马桶内的脏东西排出。喷射式虹吸是在虹吸式坐便器上做了进一步改进,在马桶内底部增加一个喷射副道,对准排污口的中心,冲水时,水一部分从便圈周围的布水孔流出,一部分由喷射口喷出,这种坐便器是在虹吸的基础上借助较大的水流冲力,将污物快速冲走。优点:虹吸式坐便器的最大优点就是冲水噪音小,称之为静音。从冲污能力上来说,虹吸式容易冲掉黏附在马桶表面的污物,因为虹吸的存水较高,防臭效果优于直冲式,现在市场上虹吸式坐便器品种繁多,买坐便器会有更多的选择余地。缺点:虹吸式坐便器冲水时先要放水至很高的水面,然后将污物冲下去,所以要具备一定水量才可达到冲净的目的,每次至少要用8升至9升水,相对来说比较费水。虹吸式的排水管径也就5、6公分左右,冲水时容易堵塞,所以手纸不能直接扔在马桶里中,安装虹吸式坐便器一般还要配备纸篓。

[0005] 但是,无论是直冲式坐便器还是虹吸式坐便器,在冲刷便便的过程中,都是用水进行冲刷,整个过程中对水的消耗量较大,消耗的大量的生活用水,存在对水资源一定的浪费。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种节水水箱,改变了现有坐便器的水箱结构,使其

能够借助压缩空气的动力进行冲刷,更加节水。

[0007] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案是:节水水箱,包括箱体,所述箱体底部设有排水管,所述箱体上设有进水管和排水开关,所述箱体中还设有储气罐,所述储气罐上设有进气管,所述进气管与箱体外的空气泵连接;所述排水管伸入箱体的部分包括了主管和支管,所述主管伸入储气罐中,所述支管位于储气罐之外,所述主管的端部设有进气口,所述支管的端部设有进水口,所述主管上设有第一电磁阀,所述支管上设有第二电磁阀。

[0008] 采用上述技术方案时,通过设置储气罐,能够储存一定压力的压缩气体。在使用时,按下冲水开关后,控制第二电磁阀和第一电磁阀交替开闭,首先将箱体中一部分水通过支管从排水管中进入马桶中,起到浸泡和软化便便的作用。关闭第二电磁阀将支管阻断,开启第一电磁阀,使得压缩空气从储气罐中进入排水管中,再进入马桶对便便进行冲刷,将主要的部分冲入下水管中。之后,关闭第一电磁阀,开启第二电磁阀,将箱体中少量的水排入排水管中,对马桶中残留的部分进行简单的冲洗,关闭第二电磁阀,完成整个冲洗的动作。由于整个水箱中增加了储气罐,能够通过空气泵对其充入压缩空气,因此不用担心空气用完的情况。再者,利用了压缩空气对便便进行主要的冲刷,将便便排入到下水道中。改变了传统的抽水马桶的水箱在冲刷便便中大量用水的问题,利用了空气进行冲刷,节约了用水。再者,水箱中仍然具有储存水的功能,并且在压缩空气冲刷完之后会排入少量的水作为清洁和水封的作用,不会影响正常的使用,以及具有防臭的功能。

[0009] 进一步改进方案,所述支管与主管垂直。该设置,方便加工和在箱体中布置支管和主管。

[0010] 进一步改进方案,所述空气泵固定在箱体的侧壁上。将空气泵固定在箱体的侧壁上,能够有效固定空气泵,并且不会占用额外的空间,具有结构紧凑的优点。

[0011] 进一步改进方案,所述支管位于储气罐的下方。将支管设置在储气罐的下方能够进一步降低支管的高度,便于箱体排水和增加水压。

[0012] 进一步改进方案,所述储气罐的体积为箱体容积的三分之一。储气罐的体积不宜设置过大,以免影响水箱的正常使用。

[0013] 进一步改进方案,所述进气管上设有单向气阀。设置单向气阀,能够在储气罐中充入一定压力的空气后自动封闭进气管,防止储气罐中的气体倒流。

附图说明

[0014] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明:

[0015] 图 1 是本实用新型节水水箱实施例的结构示意图。

[0016] 附图标记:箱体 1,排水管 2,主管 21,支管 22,储气罐 3,进气管 31,空气泵 32,第一电磁阀 41,第二电磁阀 42。

具体实施方式

[0017] 如图 1 所示,本实用新型节水水箱,包括箱体 1,箱体 1 的底部连接有一个排水管 2,排水管 2 的上端部伸入箱体 1 中,并且在箱体 1 中形成一个竖向的主管 21 和一个水平的支管 22。另外,在箱体 1 内还固定有一个储气罐 3,储气罐 3 用于存放压缩空气。在储气罐 3 的侧壁上连接有一个进气管 31,进气管 31 伸出箱体 1,并且在进气管 31 的端部固定连接

有一个空气泵 32。另外,在主管 21 的上部设有一个第一电磁阀 41,用于控制主管 21 的开闭。在支管 22 的右部设有一个第二电磁阀 42,用于控制支管 22 的开闭。当然,水箱中安装有冲水开关,与现有技术中的结构相差不大,在此不再赘述。

[0018] 使用时,箱体 1 中通过进水管充入水。储气罐 3 通过空气泵 32 的作用充入一定压力的空气。正常状态下第一电磁阀 41 和第二电磁阀 42 均处以关闭状态。当按下冲水开关后,第二电磁阀 42 首先打开,箱体 1 中一部分水通过支管 22 从排水管 2 中进入马桶中,起到浸泡和软化便便的作用。之后关闭第二电磁阀 42,将支管 22 阻断,开启第一电磁阀 41,使得压缩空气从储气罐 3 中进入排水管 2 中,压缩空气具有一定的压力,通过排水管 2 进入马桶对便便进行冲刷,将主要的部分冲入下水管中。之后,再次关闭第一电磁阀 41,开启第二电磁阀 42,将箱体 1 中少量的水排入排水管 2 中,使其对马桶中残留的部分进行简单的冲洗,之后关闭第二电磁阀 42,完成整个冲洗的动作。

[0019] 由于整个水箱中增加了储气罐 3,能够通过空气泵 32 对其充入压缩空气,因此不用担心空气用完的情况。再者,利用了压缩空气对便便进行主要的冲刷,将便便排入到下水道中。改变了传统的抽水马桶的水箱在冲刷便便中大量用水的问题,利用了空气进行冲刷,节约了用水。再者,水箱中仍然具有储存水的功能,并且在压缩空气冲刷完之后会排入少量的水作为清洁和水封的作用,不会影响正常的使用,以及具有防臭的功能。

[0020] 以上所述的仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本实用新型的保护范围,这些都不会影响本实用新型实施的效果和专利的实用性。

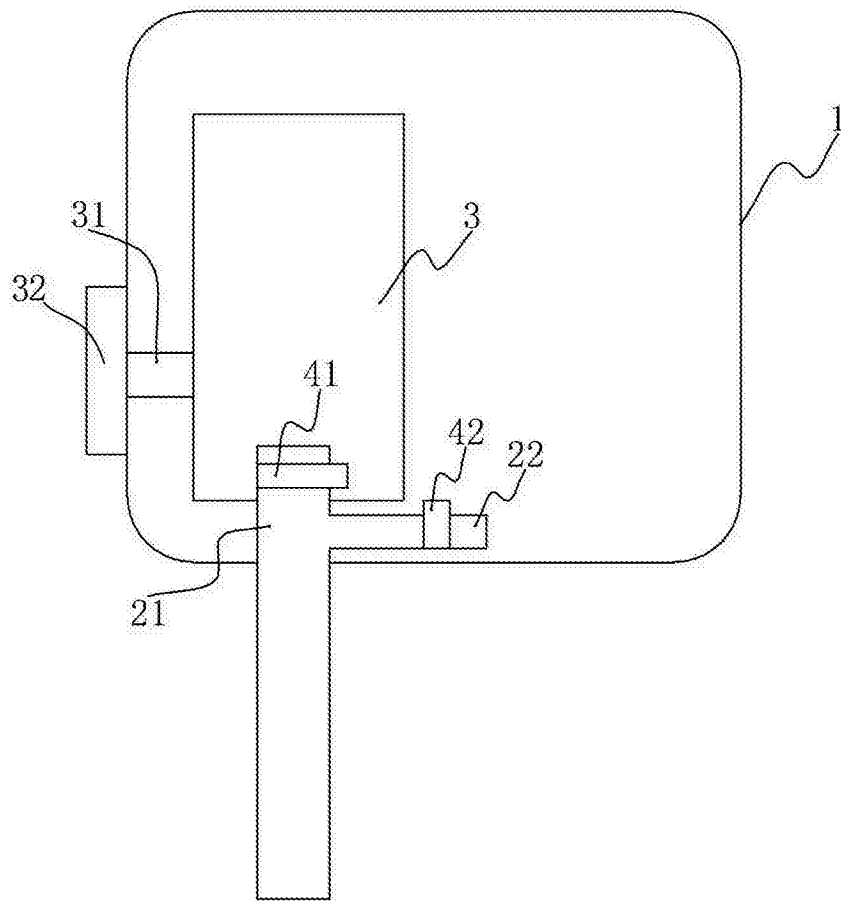


图 1