



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102677763 B

(45) 授权公告日 2013. 11. 20

(21) 申请号 201210149096. 9

(22) 申请日 2012. 05. 14

(73) 专利权人 义源(上海)节能环保科技有限公司

地址 200083 上海市虹口区中山北一路 121 号 B8-1023 室

(72) 发明人 陈春虹

(74) 专利代理机构 福州市鼓楼区博深专利代理  
事务所(普通合伙) 35214

代理人 林志峥

(51) Int. Cl.

E03D 11/17(2006. 01)

E03D 11/18(2006. 01)

审查员 李小维

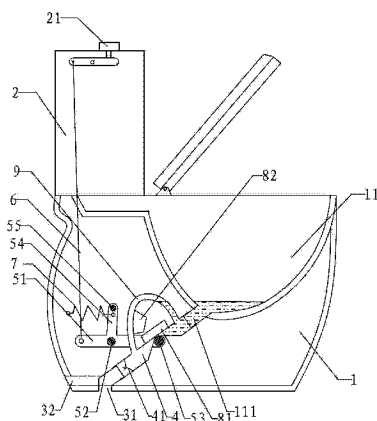
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

节水座便器

(57) 摘要

一种节水座便器,包括座体及设置在座体上的水箱,所述座体上设置有冲水腔,所述冲水腔与水箱相连,水箱上设置有开关,所述冲水腔的排水管通过节水装置与外界排污管相连,所述节水装置包括箱体、软管及控制软管封闭和导通的阀门组件;所述阀门组件包括转动件、转动轴及第一按压件,所述软管倾斜的设置在箱体内,所述软管的一端连接排水管,另外一端连接外界排污管,所述转动轴设置在箱体上,转动件可转动的设置在转动轴上,所述第一按压件设置在转动件的前端,第一按压件在转动件转动时按压软管实现软管的封闭和导通,采用倾斜设置的直软管排污,使该座便器的排污不需要爬坡,而且由于重力的作用,只需要稍微有点水就能轻松的将污物排出。



1. 一种节水座便器,包括座体及设置在座体上的水箱,所述座体上设置有冲水腔,所述冲水腔与水箱相连,水箱上设置有开关,其特征在于,所述冲水腔的排水管通过节水装置与外界排污管相连,所述节水装置包括箱体、软管及控制软管封闭和导通的阀门组件,所述阀门组件与开关联动;

所述软管倾斜的设置于箱体内,所述软管的一端连接排水管,另外一端连接外界排污管,所述阀门组件包括转动件、转动轴及第一按压件,所述转动轴设置在箱体上,转动件可转动的设置在转动轴上,所述第一按压件设置在转动件的前端,第一按压件在转动件转动时按压软管实现软管的封闭和导通,所述节水装置还包括虹吸管,虹吸管呈倒“U”形的设置在软管上。

2. 根据权利要求1所述的节水座便器,其特征在于,所述转动件上还延伸有转动端,转动端的顶部设置有第二按压件,第二按压件在转动件转动时按压虹吸管实现虹吸管的封闭和导通。

3. 根据权利要求1所述的节水座便器,其特征在于,所述软管的两端设置有周向延伸的固定槽,所述节水装置还设置有环箍,环箍设置在固定槽内固定软管在排水管及排污管上。

4. 根据权利要求1-3任意一项所述的节水座便器,其特征在于,所述转动件的后端连接有拉动转动件转动的驱动绳,驱动绳与开关联动。

5. 根据权利要求4所述的节水座便器,其特征在于,所述节水装置还设置有复位弹簧,所述复位弹簧的一端连接所述转动件的后端,另一端固定在所述箱体上。

6. 根据权利要求1所述的节水座便器,其特征在于,所述箱体上还设置有第一固定块及第二固定块,所述第一固定块设置在软管相对于第一按压件的另一侧,所述第二固定块设置在虹吸管相对于第二按压件的另一侧。

7. 根据权利要求1所述的节水座便器,其特征在于,所述软管靠近于排污管的一端设置有液体单向流通的瓣膜。

## 节水座便器

### 技术领域

[0001] 本发明涉及卫浴领域,具体涉及一种座便器,尤其是一种节水座便器。

### 背景技术

[0002] 在当今世界上,座便器已经被公认为“卫生水准的量尺”,英国人发明座便器是对人类社会的一大贡献。座便器的出现改变了过去人们上洗手间的习惯,更整洁、更卫生、更方便的排泄方式,使人们的生活质量得到很大的提高,又由于地下供水排水管已经全面覆盖整个城市,使得越来越多的人使用上了方便的座便器。

[0003] 现有的座便器为了达到防止排污管道内的臭味通过座便器倒流到室外,同时在座便器内储存适量的水的目的,将座便器的排污管道设计成一个向上弯曲之后再向下弯曲的复杂形状,当座便器使用完毕后,要把污物冲出排污管道,这时需要大量的水来冲洗座便器,要让污物越过高于座便器底部大约 50mm 的排污管道才能冲出,否则污物将滞留在座便器内,这就是传统座便器耗水的原因。

### 发明内容

[0004] 本发明主要解决的技术问题是提供一种结构简单、设计合理,提高水资源利用率的节水座便器。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明提供一种节水座便器,包括座体及设置在座体上的水箱,所述座体上设置有冲水腔,所述冲水腔与水箱相连,水箱上设置有开关,所述冲水腔的排水管通过节水装置与外界排污管相连,所述节水装置包括箱体、软管及控制软管封闭和导通的阀门组件;

[0006] 所述阀门组件包括转动件、转动轴及第一按压件,所述软管倾斜的设置于箱体内,所述软管的一端连接排水管,另外一端连接外界排污管,所述转动轴设置在箱体上,转动件可转动的设置在转动轴上,所述第一按压件设置在转动件的前端,第一按压件在转动件转动时按压软管实现软管的封闭和导通。

[0007] 为提高节水座便器的安全性,本发明改进有,所述节水装置还包括虹吸管,虹吸管呈倒“U”形的设置在软管上。

[0008] 本发明改进有,所述转动件上还延伸有转动端,转动端的顶部设置有第二按压件,第二按压件在转动件转动时按压虹吸管实现虹吸管的封闭和导通。

[0009] 为使软管与排水管及排污管牢固的固定,本发明改进有,所述软管的两端设置有周向延伸的固定槽,所述节水装置还设置有环箍,环箍设置在固定槽内固定软管在排水管及排污管上。

[0010] 本发明改进有,所述转动件的后端连接有拉动转动件转动的驱动绳,驱动绳与开关联动。

[0011] 本发明改进有,所述节水装置还设置有复位弹簧,所述复位弹簧的一端连接所述转动件的后端,另一端固定在所述箱体上。

[0012] 本发明改进有,所述箱体上还设置有第一固定块及第二固定块,所述第一固定块设置在软管相对于第一按压件的另一侧,所述第二固定块设置在虹吸管相对于第二按压件的另一侧。

[0013] 本发明改进有,所述软管靠近与排污管的一端设置有液体单向流通的瓣膜。

[0014] 本发明的有益效果是:新型的座便器设计,采用倾斜设置的直软管排污,使该座便器的排污不需要爬坡,而且由于重力的作用,只需要稍微有点水就能轻松的将污物排出,其结构简单,使用方便,安全性高,具有极大的市场前景。

## 附图说明

[0015] 附图 1 是本发明的节水座便器的正常未使用的状态图;

[0016] 附图 2 为本发明的节水座便器的正在排污的使用状态图。

[0017] 标号说明:1-座体; 11-冲水腔; 111-排水管; 2-水箱; 21-开关;  
31-下排污管; 32-后排污管; 4-软管; 41-瓣膜; 51-转动件;52-转动轴;  
53-第一按压件; 54-转动端; 55-第二按压件;6-驱动绳; 7-复位弹簧;  
81-第一固定块; 82-第二固定块;9-虹吸管。

## 具体实施方式

[0018] 为详细说明本发明的技术内容、构造特征、所实现目的及效果,以下结合实施方式并配合附图详予说明。

[0019] 参照附图 1,附图所示本发明提供一种节水座便器,包括座体 1 及设置在座体 1 上的水箱 2,所述座体 1 上设置有冲水腔 11,所述冲水腔 11 与水箱 2 相连,水箱 2 上设置有开关 21,水箱 2 与冲水腔 11 之间设置有冲水阀,开关 21 控制冲水阀的开启和关闭,实现座便器的冲水;

[0020] 所述冲水腔 11 的排水管 111 通过节水装置与外界排污管相连,所述节水装置包括箱体、软管 4 及控制软管 4 封闭和导通的阀门组件;

[0021] 所述阀门组件包括转动件 51、转动轴 52 及第一按压件 53,所述软管 4 倾斜的设置于箱体内,所述软管 4 的一端连接排水管 111,另外一端连接外界排污管,所述转动轴 52 设置在箱体上,转动件 51 可转动的设置在转动轴 52 上,所述第一按压件 53 设置在转动件 51 的前端,第一按压件 53 在转动件 51 转动时按压软管 4 实现软管 4 的封闭和导通。

[0022] 软管 4 倾斜的设置并连接排水管 111 和外界排污管,当冲水腔 11 内冲洗污物时,污物与水直接通过倾斜的软管 4 往外界排污管排出,区别与传统的座便器,其排污过程不需要爬坡,而且向下倾斜,只需稍微有点水就能轻松地将污物排出。

[0023] 其中,外界排污管的设置方式为多种,本发明的一实施例中,所述排污管为下排污管 31 或后排污管 32,根据座便器的具体安装位置来考虑设置排污管的具体类型。

[0024] 具体的,所述软管 4 的材质本发明并不做具体的限制,优选的,采用硅胶软管,当然,本发明并不限制软管 4 的具体材质。

[0025] 其中,对于软管 4 的安装固定方式本申请提供了优选实施方式,所述软管 4 的与排水管 111 及外界排污管的连接固定端采用环箍来固定,具体的,所述软管 4 的两端设置有周向延伸的固定槽,所述节水装置还设置有环箍,环箍设置在固定槽内固定软管 4 在排水管

111 及排污管上,固定槽进一步限定了环箍的轴向窜动,固定牢固,拆装方便,使用简单。

[0026] 座体 1 内设置有一箱体,或者座体 1 即是上述箱体,箱体起到固定转动轴 52 的作用,转动件 51 可旋转的设置转动轴 52 上,本实施例中,所述转动件 51 为互相平行设置的转动板,转动板的中部设置有供转动轴 52 穿过的转动孔,本实施例中所述第一按压件 53 为按压杆,按压杆的两端分别连接两个转动板,软管 4 伸过按压杆与转动轴 52 之间的空间,转动件 51 沿着按压杆朝向软管 4 的方向转动时,按压杆按压软管 4 使软管 4 的截面变小,继续转动实现软管 4 的封闭,此时,反向转动所述转动件 51 实现软管 4 的导通,转动件 51 是在转动轴 52 上呈摇杆的方式,选择性的控制软管 4 的导通和封闭。

[0027] 转动件 51 的摇杆方式在一实施方式中具体为,所述转动件 51 上连接有拉动转动件 51 转动的驱动绳 6,驱动绳 6 与开关 21 联动,正常未使用情况是,软管 4 是处于封闭状态,此时,第一按压件 53 压住所述软管 4,当座便器使用完毕后,打开水箱 2 上的冲水开关 21,通过驱动绳 6 同时带动转动件 51 旋转,冲水阀开启,水箱 2 对冲水腔 11 进行冲洗,软管 4 导通排出污物。

[0028] 转动件 51 摇杆方式的另一种实施方式为,驱动绳 6 连接转动件 51 的后端,所述节水装置还设置有复位弹簧 7,所述复位弹簧 7 的一端连接所述转动件 51 的后端,另一端固定在所述箱体上。

[0029] 当座便器未使用时,第一按压件 53 封闭所述软管 4,且弹簧位于正常位,当座便器冲水使用时,按下开关 21 冲水的同时驱动绳 6 拉动转动件 51 旋转打开所述软管 4,排出污物,未使用时,作用在驱动绳 6 上力消除,转动件 51 在复位弹簧 7 的作用下,回复初始位置。

[0030] 水箱 2 外侧可以设置有供驱动绳 6 穿过的外壳,保证了整个座便器外形的美观。

[0031] 进一步的,为了避免第一按压件 53 在按压时,软管 4 整体弯折,不能实现软管 4 的封闭,本实施例中,所述箱体上设置有第一固定块 81,第一固定块 81 设置在软管 4 相对于第一按压件 53 的另一侧并抵住软管 4,当第一按压件 53 对软管 4 施加压紧力时,软管 4 在第一固定块 81 的支撑力作用下限制了软管 4 的移动,实现了软管 4 的封闭和导通。

[0032] 在座便器未使用时,其软管 4 是封闭的,即水不会再往排污管排除,如果座便器发生了漏水,水将源源不断的流入冲水腔 11,最后满出座便器,为避免这种情况,本实施例中,所述节水装置还包括虹吸管 9,虹吸管 9 呈倒“U”形的设置在软管 4 上,设置了虹吸管 9,其倒“U”形的顶点低于座体 1 的高度而高于正常位于冲水腔 11 内的水位,虹吸管 9 可以是内径较小的管;

[0033] 虹吸管的作用为两个,一为排污软管密封以后,下排污管内污水继续下拉时,会产生一种吸引力,吸引力通过虹吸管产生虹吸现象,继续带走座便器内的水(或者空气),能确保排污通畅。

[0034] 第二个作用是防止漏水,当软管 4 封闭时,如果座便器漏水,当水位高于虹吸管 9 的顶点位置时,由于压力差的作用,水从虹吸管 9 流出,同时可以安装一些提醒用户的感应器来提醒用户。

[0035] 且在软管 4 使用时虹吸管 9 是封闭的,避免污水被虹吸管 9 分流,造成软管 4 的冲力变小,且浪费水。同时也避免污物卡入虹吸管 9 导致防漏效果消失,因此在本实施例中,所述转动件 51 上还延伸有转动端 54,转动端 54 的顶部设置有第二按压件 55,第二按压件 55 在转动件 51 转动时按压虹吸管 9 实现虹吸管 9 的封闭和导通,此时连接板为三叉板,其

原理与上述第一按压件 53 类似,不做赘述,需要注意的是,软管 4 与虹吸管 9 的导通与封闭是交错的,即软管 4 导通时,虹吸管 9 封闭,而软管 4 封闭时其虹吸管 9 导通;因此,其第一按压件 53 复位时,所述软管 4 在复位弹簧 7 的作用压紧时,第二按压件 55 是转向远离虹吸软管 4 的方向。

[0036] 本实施例中,所述箱体上设置有第二固定块 82,所述第二固定块 82 设置在虹吸管 9 相对于第二按压件 55 的另一侧,另一实施例中,第一固定块 81 与第二固定块 82 为一整体。

[0037] 本实施例中,所述软管 4 靠近与排污管的一端设置有液体单向流通的瓣膜 41,瓣膜 41 起到单向阀的作用,当排水时,水将瓣膜 41 中部的开口冲开,未使用时,开口紧闭,放置排污管道内的臭味倒流至室内。

[0038] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

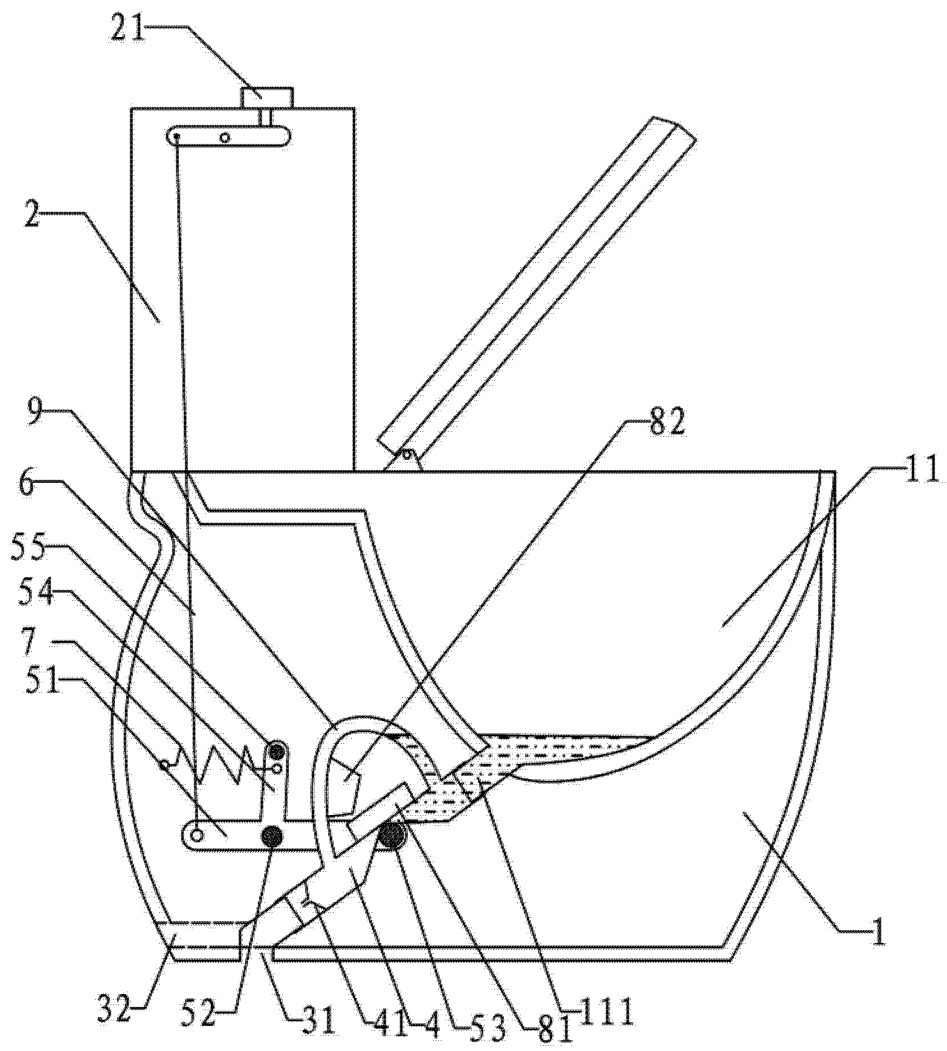


图 1

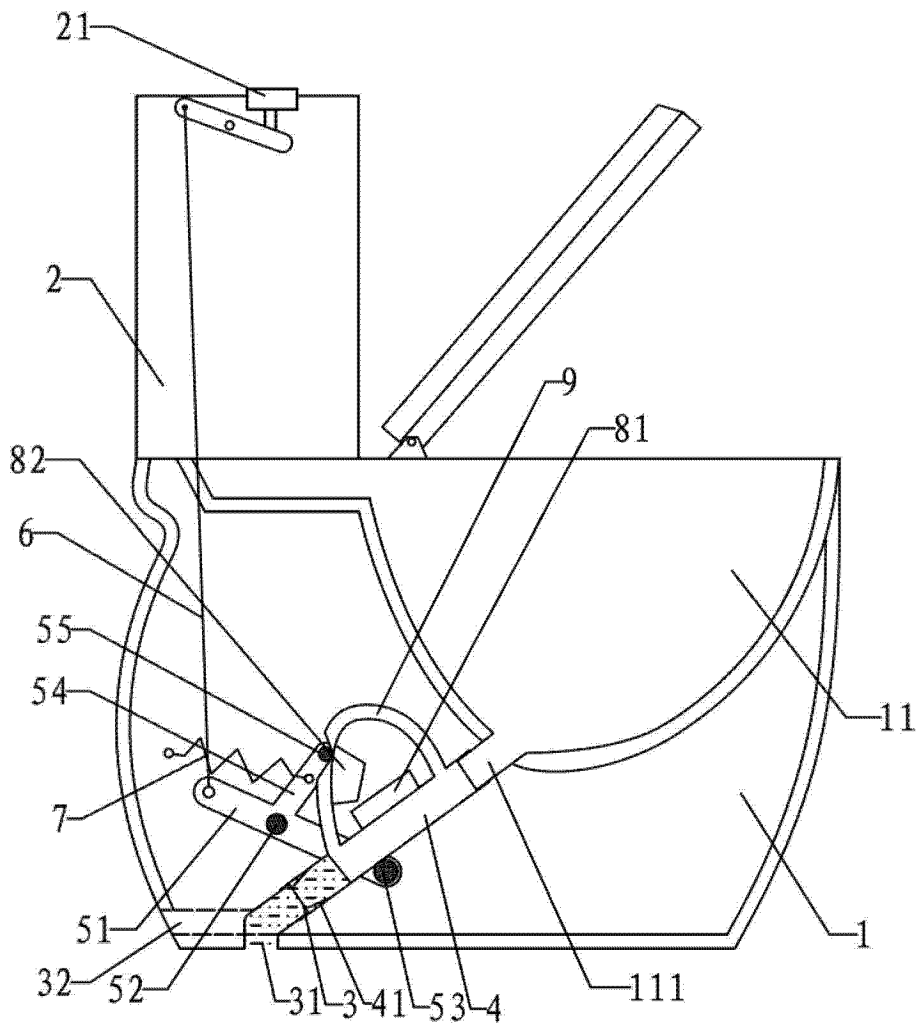


图 2