

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

E03D 1/30 (2006.01)

E03D 5/08 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920300511.X

[45] 授权公告日 2010 年 2 月 17 日

[11] 授权公告号 CN 201406733Y

[22] 申请日 2009.2.9

[21] 申请号 200920300511.X

[73] 专利权人 王小刚

地址 061001 河北省沧州市运河区河西北街
47 号

[72] 发明人 王小刚

[74] 专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司

代理人 杨 立

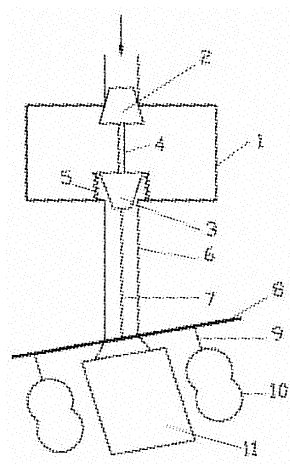
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

冲洗装置

[57] 摘要

本实用新型涉及一种冲洗装置，尤其是一种用于冲洗厕所便池的冲洗装置。它包括储水箱(1)，所述储水箱(1)有一个进水口和一个出水口，进水口安装有进水阀门(2)，出水口安装有出水阀门(3)，所述进水阀门(2)和出水阀门(3)之间设有：当其中的一个阀门开启时使另一个阀门关闭或当其中的一个阀门关闭时使另一个阀门开启的联动装置。本实用新型所述的冲洗装置无需提前向储水箱中注水，即时放水即时冲洗，使用时还可通过控制进水阀门开启的时间控制冲洗用水量。冲洗装置的控制端设于地面，可利用人体的重力控制阀门的开启和关闭，具有自动冲洗的功能。



【权利要求1】一种冲洗装置，包括储水箱（1），所述储水箱（1）有一个进水口和一个出水口，进水口安装有进水阀门（2），出水口安装有出水阀门（3），其特征在于，所述进水阀门（2）和出水阀门（3）之间设有联动装置。

【权利要求2】根据权利要求1所述的冲洗装置，其特征在于，所述进水口位于储水箱（1）的顶部，所述出水口位于储水箱（1）的底部；所述联动装置为连杆（4），连杆（4）的长度稍小于所述进水口和出水口之间的距离，连杆（4）的两端分别与进水阀门（2）、出水阀门（3）连接。

【权利要求3】根据权利要求1或2所述的冲洗装置，其特征在于：所述进水阀门（2）和出水阀门（3）是两个位于储水箱（1）内部的塞子。

【权利要求4】根据权利要求1或2所述的冲洗装置，其特征在于，所述出水阀门（3）上设有驱动装置。

【权利要求5】根据权利要求4所述的冲洗装置，其特征在于，所述驱动装置包括：使出水阀门（3）开启的弹性部件（5）；以及设置在储水箱（1）下方的转轴（8）和“V”形杆（12），所述出水阀门（3）上设有拉线（7），拉线沿转轴（8）转动的切向与转轴（8）连接，“V”形杆（12）开口朝上并能绕其顶点（12a）旋转，所述“V”形杆（12）的一端通过拉杆（9）与转轴（8）相连并能带动转轴（8）转动，所述“V”形杆（12）的另一端上设有踏板（10）。

【权利要求6】根据权利要求5所述的冲洗装置，其特征在于，所述弹性部件（5）为设置在出水阀门（3）与储水箱（1）之间的弹簧。

【权利要求7】根据权利要求4所述的冲洗装置，其特征在于，所述驱动装置还包括：使出水阀门（3）开启的弹性部件（5）；以及在所述出水阀门（3）上设有拉线（7），地面上设有踏板（10），踏板（10）的一端活动连接于地面，另一端被拉线（7）吊离地面。

冲洗装置

技术领域

本实用新型涉及一种冲洗装置，尤其是一种用于冲洗厕所便池的冲洗装置。

背景技术

卫生间里常用的水箱式冲洗装置，一般是在便池上方设置一个储水箱；储水箱里预先储存一定量的水，其水量由一个浮球控制开关控制，当储水箱中水面上升到一定高度，浮球浮起使储水箱的进水开关关闭；储水箱下部设有出水阀门，使用时打开出水阀门进行冲洗。这种装置需提前向储水箱中注水，而且每次冲洗都要使用一整箱的水。还有一种冲洗装置是在水管上设置一个阀门，使用时打开阀门直接放水冲洗，但在水压不够时其冲刷效果不够理想。而且在公共卫生间，经常有使用者不主动打开出水阀门，不能及时冲洗，影响公共卫生。

实用新型内容

本实用新型所要解决的技术问题是提供一种无需提前注水、即时注水即时冲洗又可控制用水量的冲洗装置。

本实用新型解决上述技术问题的技术方案如下：一种冲洗装置，包括储水箱，所述储水箱有一个进水口和一个出水口，进水口安装有进水阀门，出水口安装有出水阀门，所述进水阀门和出水阀门之间设有：当其中的一个阀门开启时使另一个阀门关闭或当其中的一个阀门关闭时使另一个阀门开启的联动装置。

与常见的水箱式冲洗装置相比，本实用新型所述的冲洗装置采用了一种不同的结构。该冲洗装置无需提前向储水箱中注水，实现了即时注水即时冲洗的功能，使用时还可通过控制进水阀门开启的时间控制冲洗用水量。与直接在水管上安装阀门的冲洗装置相比，本实用新型设有水箱能取得较好的冲刷效果。

在上述技术方案的基础上，本实用新型还可以做如下改进。

进一步，所述进水口位于储水箱的顶部，所述出水口位于储水箱的底部；所述联动装置为连杆，连杆的长度稍小于进水口和出水口之间的距离，连杆的两端分别与进水阀门、出水

阀门连接。进水阀门或出水阀门中的一个阀门开启或关闭时，连杆带动另一个阀门关闭或开启，从而使两个阀门始终保持在一开一关状态。

所述进水阀门和出水阀门是两个位于储水箱内部的塞子。

进一步，所述出水阀门上设有使出水阀门开启或关闭的驱动装置。使用时首先启动驱动装置使出水阀门关闭，进水阀门在联动装置的带动下开启，储水箱开始充水；之后在驱动装置的作用下进水阀门关闭出水阀门开启，冲洗装置放水冲洗。

所述驱动装置包括：使出水阀门开启的弹性部件；以及设置在储水箱下方的转轴和“V”形杆，所述出水阀门上设有拉线，拉线沿转轴转动的切向与转轴连接，“V”形杆开口朝上并能绕其顶点旋转，所述“V”形杆的一端通过拉杆与转轴相连并能带动转轴转动，所述“V”形杆的另一端上设有踏板。所述弹性部件为设置在出水阀门与储水箱之间的弹簧。

所述驱动装置也可以是：使出水阀门开启的弹性部件；以及在所述出水阀门上设有拉线，地面上设有踏板，踏板的一端活动连接于地面，另一端被拉线吊离地面。

当使用者踩上踏板时，在重力的作用下驱动装置使进水阀门开启出水阀门关闭，储水箱开始充水；使用者离开时踏板被松开，在弹性部件的作用下，进水阀门关闭出水阀门开启，储水箱中的水被放出。这样无需使用者主动操作，冲洗装置就会自动进行冲洗。此外，由于本装置是通过脚间接操作，从而避免用手直接操作造成细菌的交叉传播。

作为上述改进方案的替代，进水阀门上设有使进水阀门开启或关闭的驱动装置。

作为上述改进方案的另一种替代，联动装置与使进水阀门开启或关闭的驱动装置相连接。

附图说明

图1为本实用新型一种具体实施方式的整体结构示意图；

图2为冲洗装置地面控制端的结构示意图。

附图中，各标号所代表的部件列表如下：

1、储水箱，2、进水阀门，3、出水阀门，4、连杆，5、弹性部件，6、水管，7、拉线，8、转轴，9、拉杆，10、踏板，11、便池，12、“V”形杆，12a、“V”形杆的顶点。

具体实施方式

以下结合附图对本实用新型的原理和特征进行描述，所举实例只用于解释本实用新型，并非用于限定本实用新型的范围。

如图1所示,本实用新型冲洗装置包括储水箱1,所述储水箱1有一个进水口和一个出水口;进水口安装有进水阀门2,出水口安装有出水阀门3。出水口通过水管6连接到便池11。

所述进水口位于所述储水箱1的顶部,所述出水口位于所述储水箱1的底部;所述进水阀门2和出水阀门3是两个位于储水箱1内部的塞阀,最好是橡皮塞。进水阀门2和出水阀门3之间有一个连杆4,连杆4的长度稍小于所述进水口和出水口之间的距离,连杆4的两端分别与进水阀门2、出水阀门3连接。连杆4在这里成为了一个联动装置,当进水阀门2或出水阀门3中的任一个阀门开启时,连杆4带动另一个阀门关闭,任一个阀门关闭时,连杆带动另一个阀门开启,从而使两个阀门始终保持在一开一关状态。所述进水口和出水口也可以位于储水箱1的同一侧或形成其他的位置关系,所述进水阀门2和出水阀门3也可以是其他类型的阀门。这样进水阀门2和出水阀门3之间的联动装置可以是一个带支点的杠杆或其他能够使两者联动并保持一开一关状态的设计。

所述出水阀门3上设有使出水阀门3开启或关闭的驱动装置,该驱动装置包括使出水阀门3开启的弹性部件5和使出水阀门关闭的地面控制端。

弹性部件5设于出水阀门3和储水箱1之间,该弹性部件5可以是一个被压缩的弹簧。弹簧对出水阀门3有一个向上的弹力,在不受外力作用时,出水阀门3处于开启状态,进水阀门2处于关闭状态。该弹性部件5也可设置于进水阀门2与储水箱1之间,还可以设置于储水箱1与连杆4之间,或同时设置在两个以上的部件上。该弹性部件5也可以由受重力和浮力共同控制的部件或其他能使进水阀门2关闭的部件替代。

图2是本实用新型驱动装置地面控制端的结构示意图。如图2所示,储水箱1下方设有转轴8和“V”形杆12,所述出水阀门3上设有拉线7,拉线沿转轴8转动的切向与转轴8连接,“V”形杆12开口朝上并能绕其顶点12a旋转,“V”形杆12的一端通过拉杆9与转轴8相连并能带动转轴8转动,另一端上设有踏板10。转轴8上与拉杆9和拉线7连接处最好设有凸起或凸缘,以便加大转动半径,从而产生更好的联动效果。拉线7作用于转轴的转动转矩与拉杆9作用于转轴的转动转矩方向相反。当踏板10受到向下的压力时,“V”形杆12绕其顶点12a转动并通过拉杆9带动转轴8转动,转轴8带动拉线7向下拉动出水阀门3,使出水阀门3关闭,在连杆4的带动下进水阀门2开启。

所述使出水阀门3开启或关闭的驱动装置可以由下面的结构代替:出水阀门3与储水箱1之间设有弹性部件5;出水阀门3上还设有拉线7,地面上设有踏板10,踏板10的一端活动连接于地面,另一端被拉线7吊离地面。

当使用者走近便池11并踏上踏板10时,踏板10带动拉线7下拉出水阀门3,使出水阀门3

关闭进水阀门2开启，冲洗装置进入工作状态，储水箱1内开始充水；使用者离开时，踏板10被松开，在弹性部件5的作用下，进水阀门2关闭出水阀门3开启，冲洗装置自动对便池进行冲洗。

作为所述驱动装置的一种替代，进水阀门2上设有使进水阀门2开启或关闭的驱动装置。

作为所述驱动装置的另一种替代，联动装置与使进水阀门2开启或关闭的驱动装置相连接。

上述使进水阀门2、出水阀门3开启或关闭的驱动装置也可以由其他能够使进水阀门2、出水阀门3开启或关闭的的装置实现，如利用红外感应的电控装置。

以上所述仅为本实用新型的较佳实施例，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

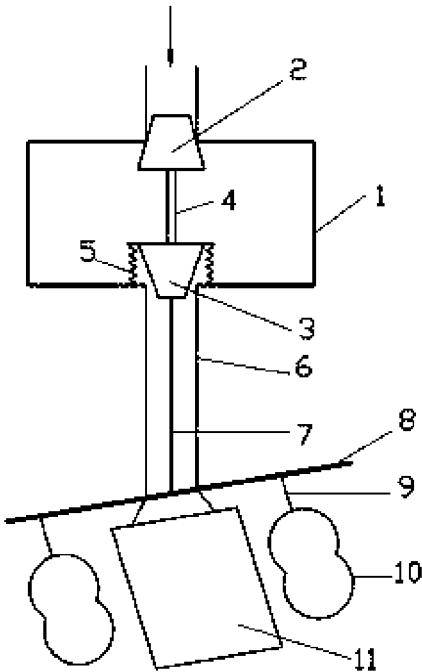


图1

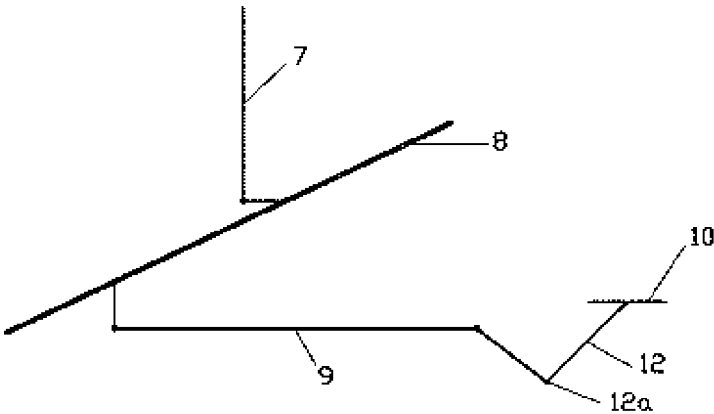


图2