(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211057947 U
(45)授权公告日 2020.07.21

(21)申请号 201921779081.4

(22)申请日 2019.10.22

(73)专利权人 吉林省开源科技有限公司
地址 130000 吉林省长春市长江路经济开发区人民大街280号科技城二层E-07段

(72)发明人 王玉峰 李佳蓬 杨德志

(51)Int.Cl.
E03D 1/00(2006.01)
E03D 1/012(2006.01)
E03D 1/33(2006.01)
E03D 5/09(2006.01)

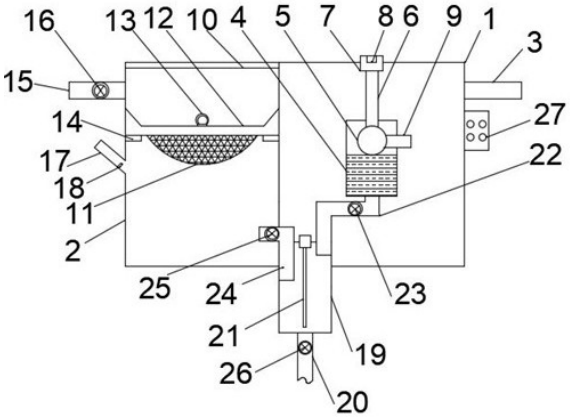
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种高效节水冲厕水箱

(57)摘要

本实用新型公开了一种高效节水冲厕水箱，包括并排设置的净水箱和废水箱，净水箱内设置有储水盒，废水箱内设置有过滤网，废水进管上安装第一控制阀；净水箱和废水箱下部之间设置有定量冲水箱，净水出管上安装第二控制阀，废水出管上安装第三控制阀；本实用新型将冲厕水箱设置为净水箱、废水箱和定量冲水箱的组合结构，可自由设置冲厕时废水量和净水量的分配比例，在废水充足的条件下优先使用废水，合理利用生活废水，保证冲厕效果的同时节约水资源；设置可拆卸结构的过滤网，保证废水良好过滤的同时，便于过滤网的拆卸清理；废水箱顶部设置顶盖，便于其他渠道的废水的倒入，扩大了废水的使用范围。



CN 211057947 U

1.一种高效节水冲厕水箱,其特征在于,包括并排设置的净水箱(1)和废水箱(2),所述净水箱(1)上部一侧连接净水进管(3),净水箱(1)内设置有储水盒(4),储水盒(4)内设置有浮球(5),储水盒(4)顶部安装导向阀杆(6),导向阀杆(6)下端插入储水盒(4)内与浮球(5)连接,上端伸出净水箱(1)与按压键(7)连接,储水盒(4)一侧设置有与净水箱(1)内部连通的注水管(9);所述废水箱(2)内设置有圆弧内陷结构的过滤网(11),废水箱(2)侧面于过滤网(11)上方连接有废水进管(15),废水进管(15)上安装第一控制阀(16);

所述净水箱(1)和废水箱(2)下部之间设置有定量冲水箱(19),定量冲水箱(19)底部连接冲水管(20),储水盒(4)底部设置有与定量冲水箱(19)顶部连通的净水出管(22),净水出管(22)上安装第二控制阀(23),废水箱(2)底部一侧设置有与定量冲水箱(19)顶部连通的废水出管(24),废水出管(24)上安装第三控制阀(25);所述净水箱(1)一侧安装集成总控制面板(27),集成总控制面板(27)分别与第一控制阀(16)、第二控制阀(23)、第三控制阀(25)的控制端连接。

2.根据权利要求1所述的一种高效节水冲厕水箱,其特征在于:所述按压键(7)内安装压力传感器(8),压力传感器(8)的控制端与集成总控制面板(27)连接。

3.根据权利要求1所述的一种高效节水冲厕水箱,其特征在于:所述废水箱(2)上端安装顶盖(10),废水箱(2)侧面连接倾斜向上结构的溢流管(17),溢流管(17)内壁安装水流传感器(18),水流传感器(18)的控制端与集成总控制面板(27)连接。

4.根据权利要求1所述的一种高效节水冲厕水箱,其特征在于:所述过滤网(11)外周安装有固定边框(12),固定边框(12)上安装有拉环(13),废水箱(2)内壁设置有与固定边框底面抵接的限位凸条(14),固定边框(12)上表面为向外扩展的倾斜向上的斜面结构。

5.根据权利要求1所述的一种高效节水冲厕水箱,其特征在于:所述定量冲水箱(19)内安装液位传感器(21),液位传感器(21)的控制端与集成总控制面板(27)连接。

6.根据权利要求1所述的一种高效节水冲厕水箱,其特征在于:所述冲水管(20)上安装启闭控制阀(26),启闭控制阀(26)的控制端与集成总控制面板(27)连接。

一种高效节水冲厕水箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及马桶设备相关领域，具体为一种高效节水冲厕水箱。

背景技术

[0002] 在当今水资源匮乏的情况下，家用冲水马桶的耗水量可达到一些家庭总用水量的60％左右，使紧缺的水资源造成浪费；传统的冲厕水箱耗用生活用水，生活中洗涤器具排出的废水却直接排入下水管道，宝贵的水资源得不到充分利用，造成极大的浪费。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种高效节水冲厕水箱，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种高效节水冲厕水箱，包括并排设置的净水箱和废水箱，所述净水箱上部一侧连接净水进管，净水箱内设置有储水盒，储水盒内设置有浮球，储水盒顶部安装导向阀杆，导向阀杆下端插入储水盒内与浮球连接，上端伸出净水箱与按压键连接，储水盒一侧设置有与净水箱内部连通的注水管；所述废水箱内设置有圆弧内陷结构的过滤网，废水箱侧面于过滤网上方连接有废水进管，废水进管上安装第一控制阀；

[0005] 所述净水箱和废水箱下部之间设置有定量冲水箱，定量冲水箱底部连接冲水管，储水盒底部设置有与定量冲水箱顶部连通的净水出管，净水出管上安装第二控制阀，废水箱底部一侧设置有与定量冲水箱顶部连通的废水出管，废水出管上安装第三控制阀；所述净水箱一侧安装集成总控制面板，集成总控制面板分别与第一控制阀、第二控制阀、第三控制阀的控制端连接。

[0006] 优选的，所述按压键内安装压力传感器，压力传感器的控制端与集成总控制面板连接。

[0007] 优选的，所述废水箱上端安装顶盖，废水箱侧面连接倾斜向上结构的溢流管，溢流管内壁安装水流传感器，水流传感器的控制端与集成总控制面板连接。

[0008] 优选的，所述过滤网外周安装有固定边框，固定边框上安装有拉环，废水箱内壁设置有与固定边框底面抵接的限位凸条，固定边框上表面为向外扩展的倾斜向上的斜面结构。

[0009] 优选的，所述定量冲水箱内安装液位传感器，液位传感器的控制端与集成总控制面板连接。

[0010] 优选的，所述冲水管上安装启闭控制阀，启闭控制阀的控制端与集成总控制面板连接。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 1.本实用新型将冲厕水箱设置为净水箱、废水箱和定量冲水箱的组合结构，可自由设置冲厕时废水量和净水量的分配比例，在废水充足的条件下优先使用废水，合理利用

生活废水，保证冲厕效果的同时节约水资源。

[0013] 2.本实用新型在废水箱内设置可拆卸结构的过滤网，保证废水良好过滤的同时，便于过滤网的拆卸清理；同时废水箱顶部设置顶盖，便于其他渠道的废水的倒入，扩大了废水的使用范围。

[0014] 3.本实用新型在净水箱内设置储水盒，便于对净水排出量进行控制，结合多个控制阀，实现冲厕水量的定量调控，灵活性强，使用方便，有效提高废水利用率，节约水资源。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0016] 图中：1、净水箱；2、废水箱；3、净水进管；4、储水盒；5、浮球；6、导向阀杆；7、按压键；8、压力传感器；9、注水管；10、顶盖；11、过滤网；12、固定边框；13、拉环；14、限位凸条；15、废水进管；16、第一控制阀；17、溢流管；18、水流传感器；19、定量冲水箱20、冲水管；21、液位传感器；22、净水出管；23、第二控制阀；24、废水出管；25、第三控制阀；26、启闭控制阀；27、集成总控制面板。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0019] 在本实用新型的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0020] 请参阅图1，本实用新型提供一种技术方案：一种高效节水冲厕水箱，包括并排设置的净水箱1和废水箱2，所述净水箱1上部一侧连接净水进管3，净水箱1内设置有储水盒4，储水盒4内设置有浮球5，储水盒4顶部安装导向阀杆6，导向阀杆6下端插入储水盒4内与浮球5连接，上端伸出净水箱1与按压键7连接，储水盒4一侧设置有与净水箱1内部连通的注水管9；所述废水箱2内设置有圆弧内陷结构的过滤网11，废水箱2侧面于过滤网11上方连接有废水进管15，废水进管15上安装第一控制阀16；

[0021] 所述净水箱1和废水箱2下部之间设置有定量冲水箱19，定量冲水箱19底部连接冲水管20，储水盒4底部设置有与定量冲水箱19顶部连通的净水出管22，净水出管22上安装第二控制阀23，废水箱2底部一侧设置有与定量冲水箱19顶部连通的废水出管24，废水出管24上安装第三控制阀25；所述净水箱1一侧安装集成总控制面板27，集成总控制面板27分别与

第一控制阀16、第二控制阀23、第三控制阀25的控制端连接。

[0022] 进一步的，所述按压键7内安装压力传感器8，压力传感器8的控制端与集成总控制面板27连接。

[0023] 进一步的，所述废水箱2上端安装顶盖10，废水箱2侧面连接倾斜向上结构的溢流管17，溢流管17内壁安装水流传感器18，水流传感器18的控制端与集成总控制面板27连接；溢流管17的倾斜向上结构延长了溢流液面的缓冲行程。

[0024] 进一步的，所述过滤网11外周安装有固定边框12，固定边框12上安装有拉环13，废水箱2内壁设置有与固定边框底面抵接的限位凸条14，固定边框12上表面为向外扩展的倾斜向上的斜面结构，该斜面结构便于废水的导入。

[0025] 进一步的，所述定量冲水箱19内安装液位传感器21，液位传感器21的控制端与集成总控制面板27连接。

[0026] 进一步的，所述冲水管20上安装启闭控制阀26，启闭控制阀26的控制端与集成总控制面板27连接。

[0027] 工作原理：使用时，废水箱2的废水进管15与外部洗漱池排水管道分支连接，废水经废水进管15进入废水箱2内，溢流管17用于限制废水箱2内的储水量，当液面过高时，废水进入溢流管17内，水流传感器18感应到水流信号，并发送到集成总控制面板27，集成总控制面板27触发废水进管15上安装的第一控制阀16关闭，阻止外部水源的进入；其他废水可通过打开废水箱2的顶盖10，直接倒入废水箱2内，其倒入量可人为判断；废水箱2内的过滤网11可通过拉环13取出清理，使用方便。

[0028] 净水经净水进管3进入净水箱 1内，日常状态下 ，浮球5与注水管9管口处抵接，阻止外部水进入储水盒4内；冲水时，向下压动按压键7，浮球5下移，注水管9开启，净水箱 1内的水进入储水盒4内，储水盒4内液面上升，浮球5上升复位，将注水管9管口堵住，完成储水盒4内的补水；按压时，按压键7内的压力传感器8感应到压力信号，并发送到集成总控制面板27，集成总控制面板27先触发废水出管24上的第三控制阀25开启，向定量冲水箱19内注入废水，定量冲水箱19内的液位传感器21实时感应液位信号，并发送到集成总控制面板27，当废水量达到设定液位值时，第三控制阀25关闭，冲水管20上的启闭控制阀26开启，先将存储的废水导入马桶内冲洗；然后启闭控制阀26关闭，净水出管22上的第二控制阀23开启，将储水盒4内的净水导入定量冲水箱19内，当净水量达到设定液位值时，第二控制阀23关闭，冲水管20上的启闭控制阀26开启，将存储的净水导入马桶内冲洗，实现先废水、再净水的二次清洗。

[0029] 值得注意的是：整个装置通过总控制按钮对其实现控制，由于控制按钮匹配的设备为常用设备，属于现有成熟技术，在此不再赘述其电性连接关系以及具体的电路结构。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

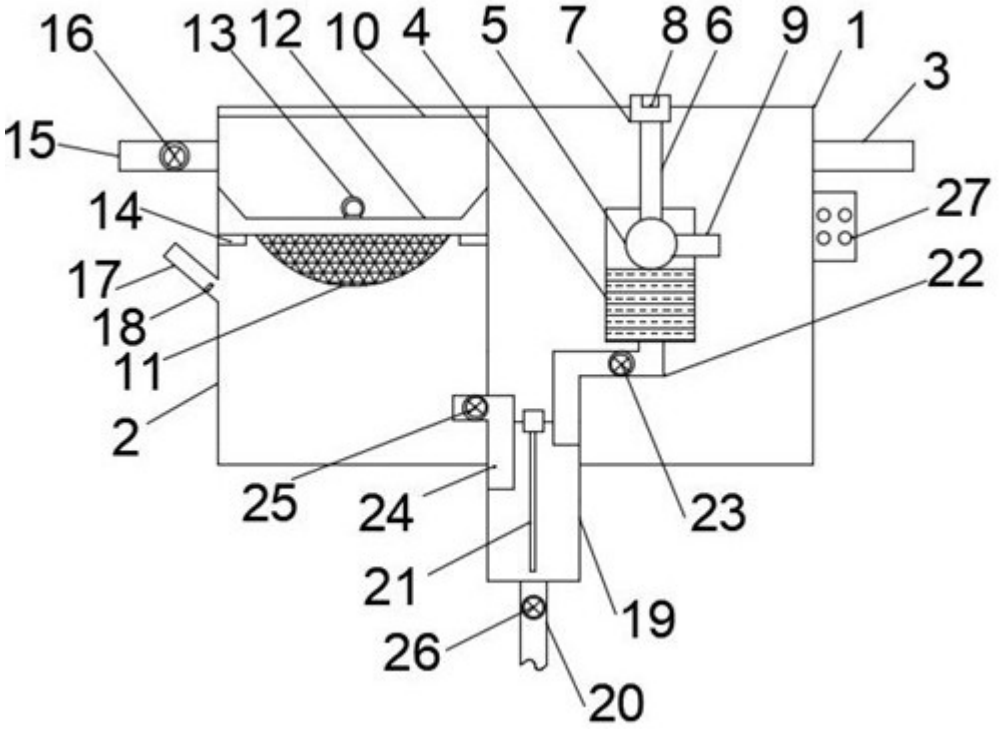


图1