

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

E03D 1/24 (2006.01)

E03D 11/11 (2006.01)

E03C 1/12 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720105767.6

[45] 授权公告日 2008年1月2日

[11] 授权公告号 CN 200999371Y

[22] 申请日 2007.1.22

[21] 申请号 200720105767.6

[73] 专利权人 蔡建平

地址 310013 浙江省杭州市西湖区庆丰社区
15号4幢505室

[72] 发明人 蔡建平

[74] 专利代理机构 杭州九洲专利事务所有限公司
代理人 王洪新

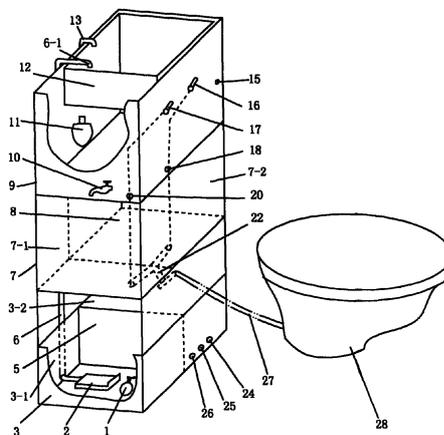
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

二次用水式抽水马桶

[57] 摘要

本实用新型涉及一种家庭中可回收处理二次用水的抽水马桶。所要解决的技术问题是提供的抽水马桶应具有能有效地回收利用生活废水、节水效果好、废水应用广的特点，并且方便、卫生。技术方案是：二次用水式抽水马桶，包括水箱和马桶，水箱包括连成一体的上水箱及装有水泵和浮球开关的下水箱；另设有一连通水泵的出口与上水箱的管道；下水箱壁上装有一组进水管接头；下水箱用滤板分隔为进水池和滤水池；上水箱和下水箱之间设置有中水箱，该中水箱直接作为马桶的水箱；中水箱分为大池和小池，大池和小池分别与上水箱连通，并分别设有冲水管道及控制开关。上水箱中还装有水中紫外线消毒灯。水箱中还装有水位传感器，与水泵组成自动上水系统。



1、二次用水式抽水马桶，包括水箱和马桶（28），所述的水箱包括连成一体的上水箱（9）及装有水泵（2）和浮球开关（1）的下水箱（3）；另设有一管道（6），该管道的一端接水泵的出口，另一端的出水口位于上水箱内；下水箱壁上装有一组进水管接头；所述的上水箱的顶端装有滤网（12）；所述的下水箱用滤板分隔为进水池（3-2）和滤水池（3-1），水泵和浮球开关安装在滤水池中；其特征在于所述的上水箱和下水箱之间设置有中水箱（7），该中水箱直接作为马桶的水箱，中水箱分隔为大小不等且各自密闭的大池（7-2）和小池（7-1），大池和小池的顶板上分别制有一泄水孔与上水箱连通，大池和小池又分别设有冲水管道连通抽水马桶的便池，大池和小池内还分别装有控制冲水管道的控制开关。

2、根据权利要求1所述的二次用水式抽水马桶，其特征在于所述的上水箱中还装有水中紫外线消毒灯（11）。

3、根据权利要求1或2所述的二次用水式抽水马桶，其特征在于所述的上水箱和下水箱中还分别装有水位传感器，与水泵组成自动上水系统。

4、根据权利要求3所述的二次用水式抽水马桶，其特征在于所述的上水箱上装有接通自来水的水管（13）。

二次用水式抽水马桶

技术领域

本实用新型涉及一种卫生设备，尤其是家庭中可回收处理二次用水的抽水马桶。

背景技术

随着社会的发展和人们对资源问题的认识的提高，节水问题已引起了广泛的重视。但目前在家中，大量用过但尚较为干净的生活用水未得到有效的利用，被白白排放。另一方面，已经普及千家万户的抽水马桶使用的全部是自来水，且耗用量惊人，约占使用量的 40%。中国专利申请文件（申请号 200420029032.6）公开了一种废水回收冲厕装置，该装置采用水泵将废水抽到储水箱中，又用冲厕管将废水引到便池内。但是，该装置尚存在许多不足，特别是所收集的废水只能作为冲厕使用，废水利用的途径单一；另外废水没有作净化消毒处理，难以避免二次污染。

实用新型内容

本实用新型所要解决的技术问题是克服上述现有技术的不足，提供一种抽水马桶的改进，该抽水马桶应具有能有效地回收利用生活废水、节水效果好、废水应用广的特点，并且方便、卫生。

本实用新型采用的技术方案是：二次用水式抽水马桶，包括水箱和马桶，所述的水箱包括连成一体的上水箱及装有水泵和浮球开关的下水箱；另设有一管道，该管道的一端接水泵的出口，另一端的出水口位于上水箱内；下水箱壁上装有一组进水管接头；所述的上水箱的顶端装有滤网；所述的下水箱用滤板分隔为进水池和滤水池，水泵和浮球开关安装在滤水池中；所述的上水箱和下水箱之间设置有中水箱，该中水箱直接作为马桶的水箱，中水箱分隔为大小不等且各自密闭的大池和小池，大池和小池的顶板上分别制有一泄水孔与上水箱连通，大池和小池

又分别设有冲水管道连通抽水马桶的便池，大池和小池内还分别装有控制冲水管道的控制开关。

所述的上水箱中还装有水中紫外线消毒灯。

所述的上水箱和下水箱中还分别装有水位传感器，与水泵组成自动上水系统。

所述的上水箱上装有接通自来水管的水管。

本实用新型所提供的二次用水式抽水马桶，能够将大部分的生活用水收集起来，进行处理后作为卫生用水加以应用；使水的利用效率得以提高，水的消耗量得以降低，因而节水效果明显。另外，所提供的装置结构简单，制造容易造价又低，便于推广应用。

附图说明

图1是本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

由图可知：该装置的上水箱9、中水箱7和下水箱3上下连成一体。

所述的下水箱中间由一滤板5分隔为进水池3-2和滤水池3-1两部分。滤板5一般采用不锈钢细网，可滤去水中的较大颗粒垃圾。进水池的壁上装有一组进水管接头（图中显示共有三个接头24、25、26，分别用水管连通洗脸盆、洗菜池及洗衣机）。进水池的下端还制有出水孔，孔上用塞子堵住。只有清洁水池时才打开塞子，便于去除污水。滤水池3-1装有水泵2和浮球开关1；管道6的一端接水泵2的出口，另一端的出口6-1直接装在上水箱中。

所述的上水箱的上部装有滤网12，一般采用不锈钢网。网上还可铺设过滤材料如海绵层、棕丝层以及木炭（灌装于口袋内）层。这些材料可滤去水中的较小颗粒垃圾，又便于清洗。另外，上水箱的壁上还制有溢水口15，可另接一管子。箱内水过多时可从此孔溢出，通过管子流入下水箱。上水箱中还装有水中紫外线

消毒灯 11，可定时控制，对过滤后的水消毒。

所述的上水箱和下水箱中还可分别安装水位传感器，与水泵组成自动上水系统：当上水箱缺水，而下水箱又有水时，水泵电路才自动导通，启动水泵往上水箱供水；当上水箱水位较高时，水泵电路切断停止供水。所有电子元器件及控制电路可外购获得。

所述的中水箱直接作为马桶水箱（原有的抽水马桶水箱可取消）；中水箱用隔板 8 分隔为二个大小不等的大池 7-2 和小池 7-1，大池和小池的顶板上分别制有泄水孔 20 和 18 与上水箱连通；大池和小池又分别通过安装在池底的冲水管道 22 连通抽水马桶（冲水管道 22 与抽水马桶之间的连接管道 27 用双点划线表示）的便池，并且还分别装有启闭大池的控制开关 16 和启闭小池的控制开关 17。设置大池和小池的目的，是使用者可根据大、小便的不同情况，分别开启大池和小池的阀门，以控制不同的冲水量。所述的控制开关 17、控制开关 16 和冲水管道 22 可直接沿用原有的抽水马桶水箱中的部件。

本实用新型的使用情况如下：洗脸盆、洗菜池及洗衣机的出水分别经过三根进水管 24、25 和 26 流入下水箱中的进水池 3-2（也可直接用容器倾倒在进水池中），又经过滤板 5 流入滤水池 3；当该箱内水多时水位抬高，浮球开关 1 中的浮球上升触动开关，水泵就通电启动排水；管道内的水就由上出水口 6-1 引出，直接泻在滤网 12 上；经过滤网以及铺设在网上的海绵层、棕丝层和木炭层的过滤，进一步得到净化，然后经过泄水孔 20 和 18 流入中水箱的大池 7-2 和小池 7-1 贮存。大池和小池存满后，水就贮存在上水箱中。当下水箱内水位下降至一定程度时浮球开关 1 断开，水泵就断电停止工作。启动控制开关 17 或控制开关 16，可分别对马桶 28 冲水；需要拖地板或环境清洁卫生时，可从水龙头 10 中取水。水管 13 接通自来水作为备用水源，可在水箱缺水时开启阀门应急，或清洗装置时使用。

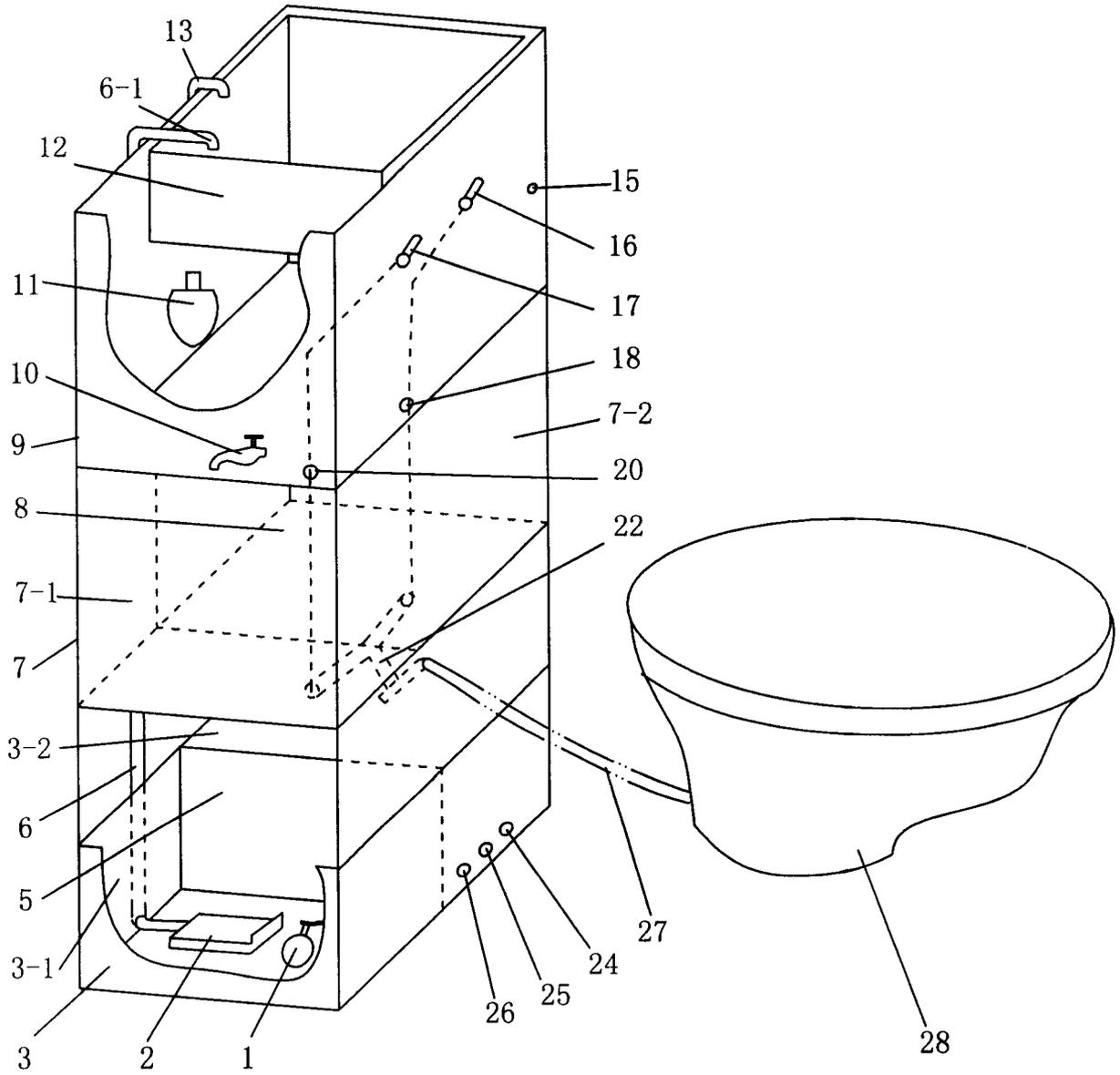


图1