(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 202175995 U
(45)授权公告日 2012.03.28

(21)申请号 201120261239.6

(22)申请日 2011.07.22

(73)专利权人 戴明
地址 214153 江苏省无锡市惠山区钱胡路809号

(72)发明人 戴明

(74)专利代理机构 南京经纬专利商标代理有限公司 32200
代理人 许方

(51)Int.Cl.
E03C 1/12(2006.01)
E03D 1/00(2006.01)

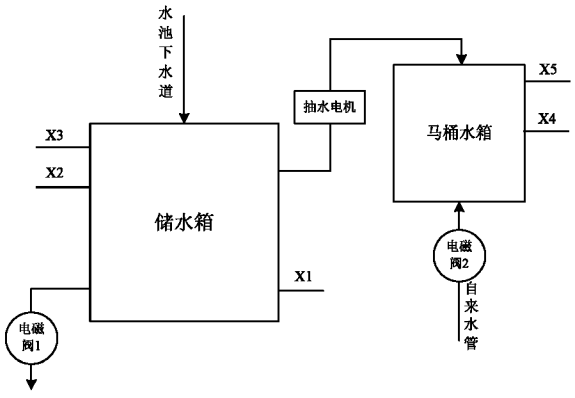
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

家庭用水二次利用控制系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种家庭用水二次利用控制系统，该系统包括储水箱、抽水电机、第一和第二电磁阀、第一至第五水位传感器以及微处理器模块。该系统是将生活用水利用储水箱进行存储，再利用抽水电机供应给马桶水箱，用于马桶冲水。系统通过设置于储水箱和马桶水箱中的水位传感器获得相应水箱中的储水状态，再通过单片机处理传感器信息智能控制相应水箱的补水和排水，达到生活用水二次利用的目的。本实用新型能有效节约水资源，降低了人们的用水开支。



CN 202175995 U

1. 一种家庭用水二次利用控制系统，其特征在于：

该系统包括储水箱、抽水电机、第一和第二电磁阀、第一至第五水位传感器以及微处理器模块，其中：储水箱的进水口连接水池下水管道，储水箱的排水口通过第一电磁阀连接污水下水道，储水箱供水口通过抽水电机连接马桶水箱进水口，马桶水箱进水口还通过第二电磁阀连接自来水供水管，在储水箱的 1/6 容积处设置第一水位传感器，在储水箱的 2/3 容积处设置第二水位传感器，在储水箱的 6/7 容积处设置第三水位传感器，在马桶水箱的 1/2 容积处设置第四水位传感器，在马桶水箱的 6/7 容积处设置第五水位传感器，抽水电机、所有电磁阀及所有水位传感器均连接微处理器模块。

家庭用水二次利用控制系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种能进行生活用水二次利用的控制系统。

背景技术

[0002] 城市中一直在倡导节水意识，每个公民都应该养成节约用水的习惯。

[0003] 家庭生活中经常需要用水，而有些用水场合对水的质量并不是太看重，比如马桶冲水，普通的水就可以用。而洗手、洗脸、洗菜的水通常并不是很脏，完全可以用来冲马桶，但这些水通常是被直接排掉，目前还没有意识到要将这些水存储起来二次利用，非常可惜。

实用新型内容

[0004] 本实用新型针对背景技术中的问题，而提出一种家庭用水二次利用控制系统。

[0005] 该系统包括储水箱、抽水电机、第一和第二电磁阀、第一至第五水位传感器以及微处理器模块，其中：储水箱的进水口连接水池下水管道，储水箱的排水口通过第一电磁阀连接污水下水道，储水箱供水口通过抽水电机连接马桶水箱进水口，马桶水箱进水口还通过第二电磁阀连接自来水供水管，在储水箱的 1/6 容积处设置第一水位传感器，在储水箱的 2/3 容积处设置第二水位传感器，在储水箱的 6/7 容积处设置第三水位传感器，在马桶水箱的 1/2 容积处设置第四水位传感器，在马桶水箱的 6/7 容积处设置第五水位传感器，抽水电机、所有电磁阀及所有水位传感器均连接微处理器模块。

[0006] 技术效果：

[0007] 1、实现了生活用水的二次利用，有效节约了水资源，降低了人们的生活用水开支。

[0008] 2、实现了马桶水箱的两种智能供水方式，在自来水停水时马桶仍然可以进行冲水利用，使马桶拥有了备用水源。

附图说明

[0009] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0010] 下面对本实用新型作进一步说明。

[0011] 本实用新型家庭用水二次利用控制系统的结构如图 1 所示，包括储水箱、抽水电机、第一和第二电磁阀、第一至第五水位传感器以及微处理器模块，其中：储水箱的进水口连接水池下水管道，储水箱的排水口通过第一电磁阀连接污水下水道，储水箱供水口通过抽水电机连接马桶水箱进水口，马桶水箱进水口还通过第二电磁阀连接自来水供水管，在储水箱的 1/6 容积处设置第一水位传感器 X1，在储水箱的 2/3 容积处设置第二水位传感器 X2，在储水箱的 6/7 容积处设置第三水位传感器 X3，在马桶水箱的 1/2 容积处设置第四水位传感器 X4，在马桶水箱的 6/7 容积处设置第五水位传感器 X5，抽水电机、所有电磁阀及所有水位传感器均连接微处理器模块。

[0012] 微处理器模块采用单片机及内部程序实现。设定水位传感器检测到有水时的状态为“1”,否则为“0”,设第一和第二电磁阀分别为 K1 和 K2,下面对本系统的工作流程进行说明。

[0013] 正常情况下,储水箱存储水池排下的水。当 X3 = 1 时,储水箱的水位达到上限,这时为了不让水溢出,单片机控制 K1 打开进行排水 ;当 X2 = 0 时,控制 K1 关闭,停止排水。

[0014] 当马桶冲水之后,马桶水箱中水位下降, X4 = 0,若这时候 X1 = 1,即储水箱里有水,则对马桶水箱进行补水,单片机控制抽水电机工作,将储水箱中的水补入到马桶水箱中,直至 X5 = 1,马桶水箱补满,抽水电机停止工作。

[0015] 若 X1 = 0,也就是说储水箱里没水,而且这时 X4 = 0,单片机不启动抽水电机,而是控制 K2(自来水供水阀) 打开,直至 X5 = 1,再关闭 K2,停止自来水向马桶水箱补水。

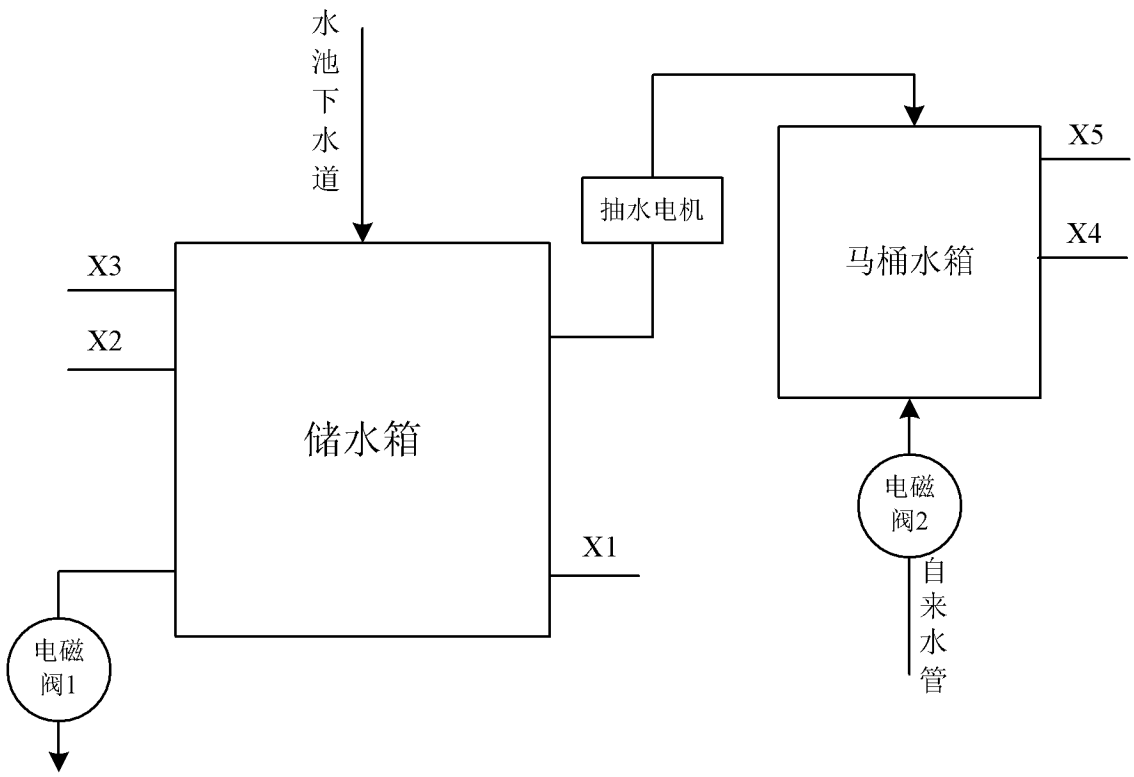


图 1