(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218371904 U
(45)授权公告日 2023.01.24

(21)申请号 202221013865.8

(22)申请日 2022.04.26

(73)专利权人 成都建筑材料工业设计研究院有限公司
地址 610051 四川省成都市成华区成华大道新鸿路69号

(72)发明人 冯延伟

(74)专利代理机构 成都九鼎天元知识产权代理有限公司 51214
专利代理师 李梦莹

(51)Int.Cl.
C02F 1/52(2006.01)
C02F 1/00(2006.01)

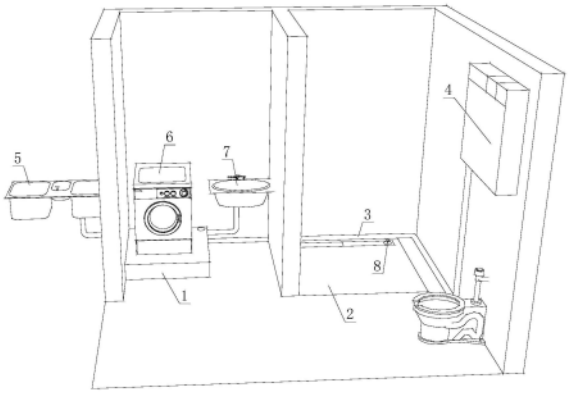
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种住宅中水收集处理回用系统

(57)摘要

本实用新型涉及一种住宅中水收集处理回用系统，包括低位水箱和高位水箱，所述低位水箱设置在地面处，所述高位水箱为壁挂式，所述低位水箱和高位水箱之间通过管道连通，所述低位水箱中的水通过管道泵运送至高位水箱中；所述低位水箱与生活用排水管道连通，所述高位水箱的出水管与马桶连通；所述低位水箱和高位水箱内均设置有毛发过滤漏斗。目的在于通过两个低位水箱和一个高位水箱组合使用，将住宅中的中水进行回收，当低位水箱内的水位达到设定高度时即将水输送至高位水箱，并进行絮凝过滤后，或排入马桶中用于冲水，或通过外置水管接出用于擦地，对室内的中水进行二次利用。



CN 218371904 U

1.一种住宅中水收集处理回用系统,其特征在于:包括低位水箱和高位水箱(4),所述低位水箱设置在地面处,所述高位水箱(4)为壁挂式,所述低位水箱和高位水箱(4)之间通过管道(3)连通,所述低位水箱中的水通过管道泵运送至高位水箱(4)中;所述低位水箱与生活用排水管道连通,所述高位水箱(4)的出水管(15)与马桶(16)连通;所述低位水箱和高位水箱(4)内均设置有毛发过滤漏斗。

2.根据权利要求1所述的住宅中水收集处理回用系统,其特征在于:所述低位水箱包括第一低位水箱(1)和第二低位水箱(2),所述第二低位水箱(2)埋设在地下,所述第一低位水箱(1)的进水口分别与厨房水槽(5)、洗衣机(6)和水池(7)的排水管连通,所述第二低位水箱(2)的进水口与淋浴的排水连通。

3.根据权利要求2所述的住宅中水收集处理回用系统,其特征在于:所述第一低位水箱(1)设置在地面以上,所述第一低位水箱(1)设置在洗衣机(6)的下方。

4.根据权利要求1所述的住宅中水收集处理回用系统,其特征在于:所述高位水箱(4)内设置有泵舱(11)、絮凝剂舱(12)和检修舱(13),所述泵舱(11)内设置有管道泵,所述管道泵与管道(3)连通并将水送至絮凝剂舱(12)内,所述絮凝剂舱(12)与检修舱(13)连通,所述检修舱(13)内设置有毛发过滤漏斗。

5.根据权利要求4所述的住宅中水收集处理回用系统,其特征在于:所述高位水箱(4)内设置有溢流管(14),所述溢流管(14)的一端设置在高位水箱(4)内,所述溢流管(14)的另一端与马桶(16)连通。

6.根据权利要求5所述的住宅中水收集处理回用系统,其特征在于:所述高位水箱(4)上设置有外置水管(15),所述外置水管(15)与高位水箱(4)内连通,所述外置水管(15)上设置有阀门。

7.根据权利要求1所述的住宅中水收集处理回用系统,其特征在于:所述低位水箱和高位水箱(4)内设置的毛发过滤漏斗为可拆卸式的漏斗。

一种住宅中水收集处理回用系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑技术领域，具体涉及一种住宅中水收集处理回用系统。

背景技术

[0002] 我国是一个水资源严重短缺的国家，仅为世界人均占有量的1/4，全国大部分城市供水不足，其中110个城市严重缺水。根据研究统计，城市居民家庭用水中，大约有41％用于冲厕所；37％用于洗澡；6％用于洗碗，5％用于饮用和烹任，洗衣服用4％，其他清洁用3％，其他用处合计4％。通过简单分析即可发现：一方面大量自来水被直接用于冲洗便池，一方面洗浴、清洁后的中水未被充分利用，而是直接排入城市下水道。这样既浪费宝贵水资源，也给城市排水设施造成更多负担。随着水费不断上涨，城市住宅居民用水的经济负担也不断加大。

[0003] 因此，开发具有节水功能的家用节水器具应该是也一直是建筑行业重点开发研制方向。普通家庭用水盆、水桶储存废水后纯手动冲便，既烦琐又占用空间。现有的住宅中水利用专利多缺乏系统化、工程化思维：有的方案水箱储量小势能小冲力差；有的方案需要额外占用卫生间的宝贵空间；有的方案系统复杂，家庭用户难以操控；还有解决方案为楼上节水楼下使用，因跨越楼层和家庭，难以结算而不方便推广。

实用新型内容

[0004] 为了解决住宅用水产生的所有中水没有进行回收二次利用的问题，本实用新型提供了一种住宅中水收集处理回用系统，该系统通过两个低位水箱和一个高位水箱组合使用，将住宅中的中水进行回收，当低位水箱内的水位达到设定高度时即将水输送至高位水箱，并进行絮凝过滤后，或排入马桶中用于冲水，或通过外置水管接出用于擦地，对室内的中水进行二次利用，达到节约用水的目的。

[0005] 本实用新型所采用的技术方案是：一种住宅中水收集处理回用系统，包括低位水箱和高位水箱，所述低位水箱设置在地面处，所述高位水箱为壁挂式，所述低位水箱和高位水箱之间通过管道连通，所述低位水箱中的水通过管道泵运送至高位水箱中；所述低位水箱与生活用排水管道连通，所述高位水箱的出水管与马桶连通；所述低位水箱和高位水箱内均设置有毛发过滤漏斗。

[0006] 优选的，所述低位水箱包括第一低位水箱和第二低位水箱，所述第二低位水箱埋设在地下，所述第一低位水箱的进水口分别与厨房水槽、洗衣机和水池的排水管连通，所述第二低位水箱的进水口与淋浴的排水连通。

[0007] 优选的，所述第一低位水箱设置在地面以上，所述第一低位水箱设置在洗衣机的下方。

[0008] 优选的，所述高位水箱内设置有泵舱、絮凝剂舱和检修舱，所述泵舱内设置有管道泵，所述管道泵与管道连通并将水送至絮凝剂舱内，所述絮凝剂舱与检修舱连通，所述检修舱内设置有毛发过滤漏斗。

[0009] 优选的，所述高位水箱内设置有溢流管，所述溢流管的一端设置在高位水箱内，所述溢流管的另一端与马桶连通。

[0010] 优选的，所述高位水箱上设置有外置水管，所述外置水管与高位水箱内连通，所述外置水管上设置有阀门。

[0011] 优选的，所述低位水箱和高位水箱内设置的毛发过滤漏斗为可拆卸式的漏斗。

[0012] 本实用新型具有以下有益效果：本实用新型通过采用两个低位水箱和一个高位水箱组合使用，将住宅中的中水进行回收，本实用新型中仅考虑作冲厕及少量清洗地板之用，减少了中间步骤，只对毛发和悬浊物做简单处理，只采用简单可靠易维护设备，从而提高了整个系统的可实现性，三个水箱均采用高强度ABS工程塑料制作，非埋藏设置时，表面可做功能化、装饰化处理，从而保证了长期使用的可靠性。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来说，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0014] 图1为本实用新型的结构示意立体图；

[0015] 图2为本实用新型的结构示意平面图；

[0016] 图3为高位水箱的局部结构示意图。

[0017] 图中：1-第一低位水箱；2-第二低位水箱；3-管道；4-高位水箱；5-厨房水槽；6-洗衣机；7-水池；8-第二毛发收集舱；9-长条水漏；10-第一毛发收集舱；11-泵舱；12-絮凝剂舱；13-检修舱；14-溢流管；15-外置水管。

具体实施方式

[0018] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0019] 如图1-3所示，一种住宅中水收集处理回用系统，包括低位水箱和高位水箱4，所述低位水箱设置在地面处，所述低位水箱与生活用排水管道连通，用于收集平时生活中的中水，例如厨房用水、洗漱、洗衣用水等，所述高位水箱4为壁挂式，本实施例中的高位水箱4可以埋设在墙面内部，并在高位水箱4处设置门板，从而便于打开门板后，对高位水箱4内的杂质进行清理，从而不影响外部美观，所述低位水箱和高位水箱4之间通过管道3连通，所述低位水箱中的水通过管道泵运送至高位水箱4中，低位水箱上设置有液位传感器，当低位水箱中的水位达到液位传感器所能够感应到的位置后，会将信号传送给管道泵，管道泵启动，将低位水箱中的水抽吸到高位水箱4中；所述高位水箱4的出水管15与马桶16连通，收集存储在高位水箱4中的水，可用于冲洗马桶使用；所述低位水箱和高位水箱4内均设置有毛发过滤漏斗，通过毛发过滤漏斗，可以将水中的杂质进行初过滤，本实施例中的毛发过滤漏斗为可拆卸式的漏斗，低位水箱中的毛发过滤漏斗设置在第二毛发收集舱8内，高位水箱4内的毛发过滤漏斗设置在第一毛发收集舱10内，当需要进行清理时，直接将毛发过滤漏斗提出

清理即可。

[0020] 所述低位水箱包括第一低位水箱1和第二低位水箱2，所述第二低位水箱2埋设在地下，第二低位水箱2可埋设在地下可以设置在地上，本实施例中第一低位水箱1设置在地面以上，所述第一低位水箱1设置在洗衣机6的下方，所述第一低位水箱1的进水口分别与厨房水槽5、洗衣机6和水池7的排水管连通，所述第二低位水箱2的进水口与淋浴的排水连通，采用不耗费额外能源的被动方式，通过自流将洗浴、洗衣、洗脸、厨房洗涤等多处中水经管道汇入两个低位水箱中进行存储，两个低位水箱内均设毛发分离舱，舱室内设毛发过滤漏斗和检查盖，可以较方便地每隔一段时间将毛发过滤漏斗取出，清理其中异物并弃置。

[0021] 所述高位水箱4内设置有泵舱11、絮凝剂舱12和检修舱13，所述泵舱11内设置有管道泵，管道泵可以将低位水箱中的水泵入到高位水箱中存储，将收集的中水转移提升至高位水箱4中，以便获得更高势能，保证冲洗效果，所述管道泵与管道3连通并将水送至絮凝剂舱12内，絮凝剂可以对水进行絮凝，絮凝剂凝聚其他悬浊污物，汇集进入检修舱13内，所述絮凝剂舱12与检修舱13连通，所述检修舱13内设置有毛发过滤漏斗，通过检修舱13内的毛发过滤漏斗进行固液分离，清理时，只需将毛发过滤漏斗取出清理即可。进入到高位水箱4内的水，依次通过泵舱11、絮凝剂舱12和检修舱13后，进入到位水箱4的内部存储，从而保证后续的二次使用。

[0022] 所述高位水箱4内设置有溢流管14，所述溢流管14的一端设置在高位水箱4内，所述溢流管14的另一端与马桶16连通。当高位水箱4内存水超过设定水位时，通过设于水箱内的溢流管14排至马桶16，无需人工干预。

[0023] 所述高位水箱4上设置有外置水管15，所述外置水管15与高位水箱4内连通，所述外置水管15上设置有阀门。带阀门的外置水管15可以为软管或硬管，用于接水清洗地板。

[0024] 本技术领域的普通技术人员应当认识到，以上的实施方式仅是用来说明本实用新型，而并非用作为本实用新型的限定，只要在本实用新型的实质精神范围之内，对以上实施方式所作的任意改变和组合都落在本实用新型要求保护的范围之内。

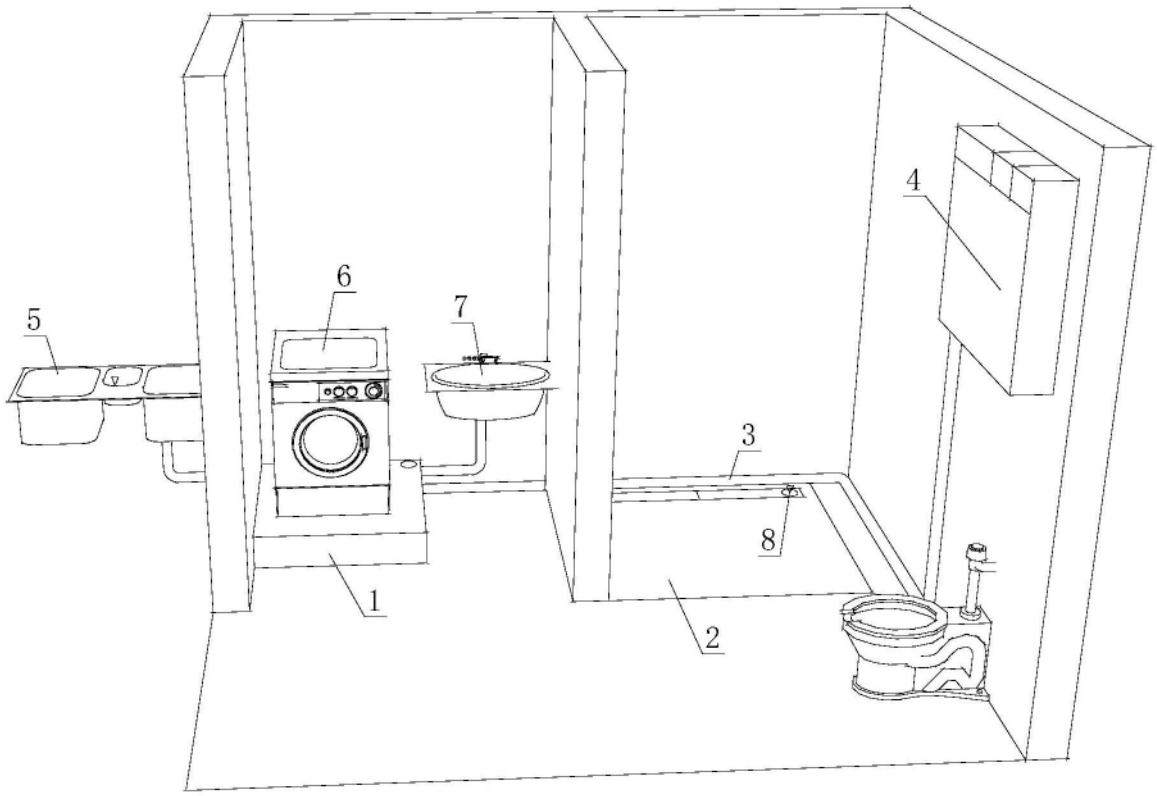


图1

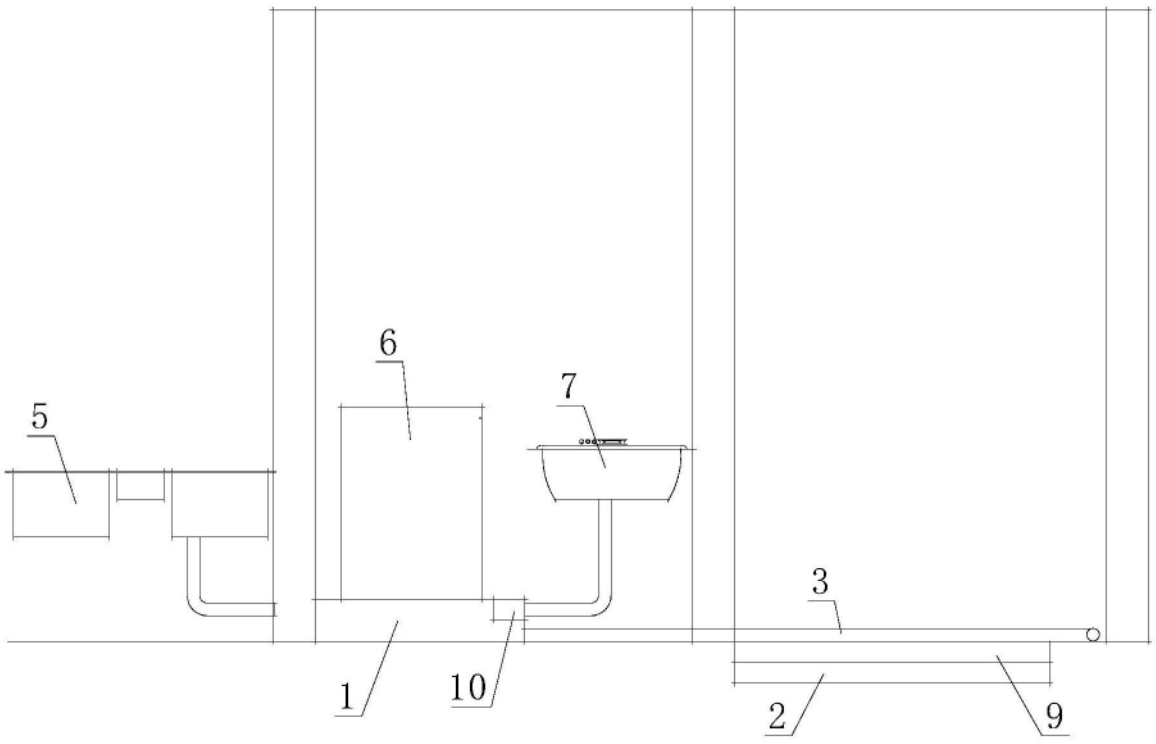


图2

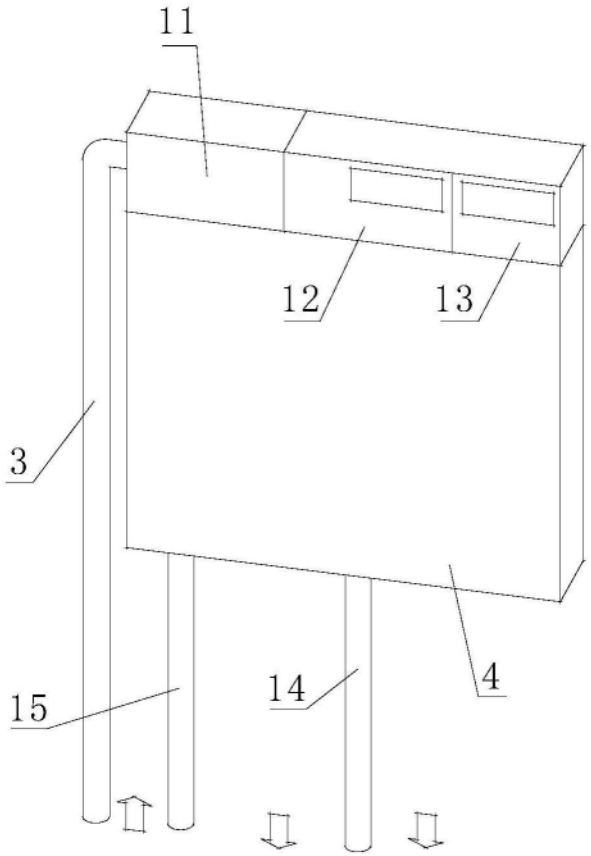


图3