(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 204510339 U
(45)授权公告日 2015.07.29

(21)申请号 201520142839.9

(22)申请日 2015.03.13

(73)专利权人 山东科技大学
地址 266590 山东省青岛市经济技术开发区
前湾港路 579 号

(72)发明人 孔凡营 赵奇 王扬 王永萍
房辉

(51)Int.Cl.
E03B 1/04(2006.01)
E03B 3/02(2006.01)
E03C 1/12(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

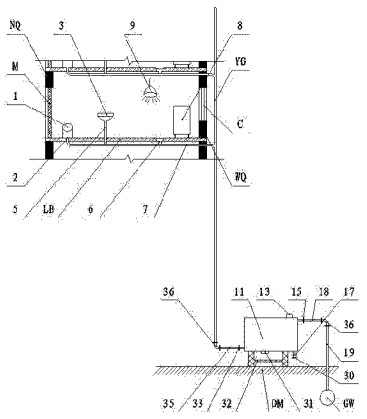
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种洗浴废水与雨水的无能耗利用系统

(57)摘要

本申请公开了一种洗浴废水与雨水的无能耗利用系统，它主要由储水箱、雨落水管、进水管、溢水管及其管件、卫生间排水平管以及地漏构成，能够使屋面雨水以及卫生间洗浴废水收集到储水箱中，用来浇树浇花等。本申请属于住宅设计技术。本申请的积极效果是：(1)节约自来水。(2)减轻市政管网运行负荷。(3)降低城市污水处理量。



CN 204510339 U

1.一种洗浴废水与雨水的无能耗利用系统，它由储水箱（11）、雨落水管（YG）、支架（32）、弯管（36）、进水管（35）、溢水横管（18）、溢水立管（19）、排水平管（7）以及地漏（6）构成，其中，储水箱（11）安装固定在位于楼房旁边地面上的支架（32）上，储水箱（11）上的进水口（33）位于储水箱（11）侧面下端，溢水口（15）位于储水箱（11）另一侧面上端，储水箱（11）底面上有用水口（30）和排污口（31），储水箱（11）顶面有排气口（13），还有其特征是：

（1）排水平管（7）在楼房卫生间内与地漏（6）、拖布池排水口（2）和洗面盆或者水池下水管（5）连接起来，在楼房外面与雨落水管（YG）连接起来；

（2）雨落水管（YG）的下端通过弯管（36），与进水管（35）的一端连接起来，进水管（35）的另一端与储水箱（11）上的进水口（33）连接起来；

（3）溢水横管（18）的一端与储水箱（11）上的溢水口（15）连接起来，另一端通过弯管（36）与溢水立管（19）的上端连接起来，溢水立管（19）的下端与地下管网（GW）连接起来。

一种洗浴废水与雨水的无能耗利用系统

技术领域

[0001] 本申请涉及住宅洗浴废水和屋面雨水。

背景技术

[0002] 许多楼房的雨落水管沿着楼外墙面安装，将屋面雨水排至地下管网，造成了雨水的浪费，有时候也会因为暴雨，地下管网来不及排通，导致地面积水严重，甚至导致地下管网破坏。实际上，屋面雨水是比较干净的，直接排入地下是一种水资源浪费。另一方面，人们日常生活中洗衣洗澡洗手洗脸等洗浴废水，目前都是通过下水管排入地下管网，再流入城市污水处理厂集中处理，极大地增大了污水处理量，也浪费了水资源。实际上，这些洗浴废水完全可以用来浇树浇花，节约自来水。因此，研究屋面雨水和洗浴废水的无能耗高效利用，有较高的价值。

发明内容

[0003] 本发明的目的是不消耗能源，直接将屋面雨水和洗浴废水收集利用，具体技术方案如下：

[0004] 1、在楼房旁边地面上靠近住宅卫生间位置，利用一个支架，安装固定一个储水箱，储水箱上有进水口、用水口、溢水口、排污口和排气口，其中，进水口位于储水箱侧面下端，溢水口位于储水箱的另一个侧面上端，用水口和排污口都位于储水箱底面，排气口在储水箱顶面；

[0005] 2、在楼房旁边地面上靠近住宅卫生间位置，安装雨落水管，使其下端通过弯管，与进水管的一端连接起来，进水管的另一端与储水箱上的进水口连接起来起来；

[0006] 3、储水箱上的溢水口与溢水横管的一端连接起来，溢水横管的另一端通过弯管与溢水立管的上端连接起来，溢水立管的下端与地下管网连接起来；

[0007] 4、楼房卫生间地板的下面有排水平管，它与卫生间中的地漏、拖布池排水口以及洗面盆或者水池下水管的底端连接，并通向楼外，在楼外与雨落水管连接起来。

[0008] 上述设计方案，使屋面雨水直接流入储水箱，使卫生间内的洗手洗脸水涮洗拖布水以及洗衣洗澡水等洗浴废水，通过卫生间楼板下面的排水平管，流入楼外雨落水管，再流入地面上的储水箱。储水箱内储存的雨水和洗浴废水，通过用水口流出，用来浇树浇花等。如果储水箱内水满，则再流入储水箱内的水，会通过溢水口、溢水横管、弯管以及溢水立管，流入地下管网。储水箱顶面的排气口能够保证储水箱顺利进水和出水。储水箱底面上的排污口用来清除储水箱内的沉淀污垢。

[0009] 本申请的积极效果是：

[0010] (1)节约自来水

[0011] 住宅小区内浇树浇花，完全可以用储水箱中的水，节约自来水。

[0012] (2)减轻市政管网运行负荷

[0013] 可以显著减少流入雨水管网和生活污水管网的水量，显著降低市政管网运行负

荷。

[0014] （3）降低城市污水处理量

[0015] 城市污水处理厂的污水处理量能够明显降低。

附图说明

[0016] 图 1 是一种洗浴废水与雨水的无能耗利用系统，图中：

[0017] 1——拖布池；2——拖布池排水口；3——洗面盆或者水池；5——洗面盆或者水池下水管；6——地漏；7——排水平管；8——洗衣机；9——淋浴；11——储水箱；13——储水箱排气口；15——溢水口；17——用水开关；18——溢水横管； 19——溢水立管；30——用水口；31——排污口；32——支架；33——进水口；35——进水管；36——弯管；DM——地面；GW——地下管网；YG——雨落水管；M——卫生间门；C——卫生间窗户；LB——卫生间楼板；WQ——卫生间外墙；NQ——卫生间内墙。

具体实施方式

[0018] 本实施实例是一幢六层住宅楼，图 1 是一种洗浴废水与雨水的无能耗利用系统示意图，图中只画出了除一楼之外的某标准层卫生间洗浴废水无能耗利用系统设备与楼外雨落水管连接之情况，还画出了雨落水管与储水箱以及地下管网之连接情况。

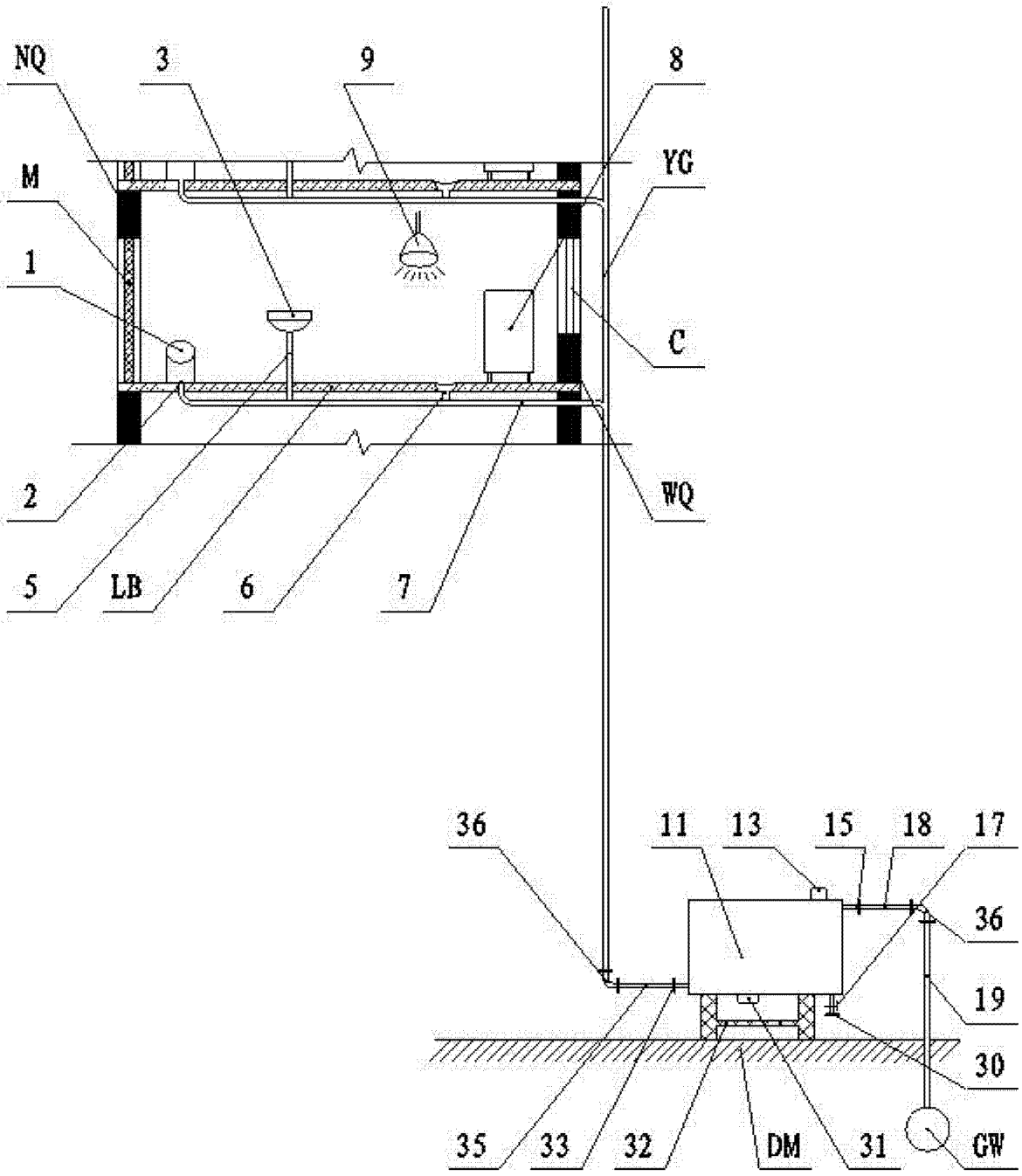


图 1