(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 203782815 U
(45)授权公告日 2014.08.20

(21)申请号 201420025176.8

(22)申请日 2014.01.16

(73)专利权人 大连海洋大学
地址 116000 辽宁省大连市西岗区黄河路219号

(72)发明人 卢亚雄 刘晶茹 刘峰 罗卫东 张继群 张启岳 宛立

(74)专利代理机构 大连非凡专利事务所 21220
代理人 田和穗

(51)Int.Cl.
E03C 1/12(2006.01)
E03F 5/04(2006.01)

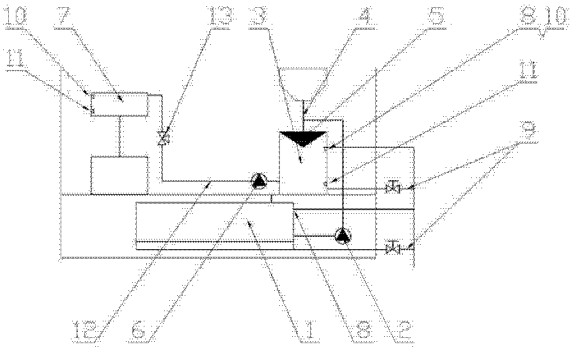
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

卫生间地下贮水系统

(57)摘要

本实用新型公开一种卫生间地下贮水系统，其特征在于：所述的贮水系统包括一设置在卫生间地下的主集水箱(1)，主集水箱(1)的入口与卫生间的地漏连通，主集水箱(1)通过由第一水泵(2)控制的管路与设置在卫生间地面上的副集水箱(3)的入水管(4)连通，副集水箱(3)与于洗手盆通过入水管(4)连通，在副集水箱(3)内腔上层设置有过滤层(5)，副集水箱(3)通过由第二水泵(6)控制的管路(12)与马桶水箱(7)连通，在主集水箱(1)和副集水箱(3)的上部侧壁均开设有与下水道相通的溢流口(8)，在主集水箱(1)和副集水箱(2)的下部侧壁均开设有带有阀的排污管路(9)。



CN 203782815 U

1. 一种卫生间地下贮水系统，其特征在于：所述的贮水系统包括一设置在卫生间地下的主集水箱（1），主集水箱（1）的入口与卫生间的地漏连通，主集水箱（1）通过由第一水泵（2）控制的管路与设置在卫生间地面上的副集水箱（3）的入水管（4）连通，副集水箱（3）与于洗手盆通过入水管（4）连通，在副集水箱（3）内腔上层设置有过滤层（5），副集水箱（3）通过由第二水泵（6）控制的管路（12）与马桶水箱（7）连通，在主集水箱（1）和副集水箱（3）的上部侧壁均开设有与下水道相通的溢流口（8），在主集水箱（1）和副集水箱（2）的下部侧壁均开设有带有阀的排污管路（9）。

2. 根据权利要求 1 所述的卫生间地下贮水系统，其特征在于：所述的副集水箱（3）和马桶水箱（7）内腔的上部均设置有上液位计（10），副集水箱（3）和马桶水箱（7）内腔的下部均设置有下液位计（11），所述的第一水泵（2）、第二水泵（6）、上液位计（10）和下液位计（11）均通过控制系统统一控制。

3. 根据权利要求 2 所述的卫生间地下贮水系统，其特征在于：所述的管路（12）上设置有三通阀（13）。

卫生间地下贮水系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种贮水系统，特别是一种卫生间地下贮水系统。

背景技术

[0002] 水资源是与人类生存和国民经济发展密切相关的自然资源。为了解决日益突出的水资源供需矛盾，一方面需要节约利用有限的水资源，另一方面更应积极推进污水的回收利用技术。卫生间是每个家庭的必备功能型房间，兼具厕所、洗浴等功能，而卫生间除了可提供淋浴之外，为了保证家庭环境卫生，人们往往还会在卫生间内进行某些物品的洗刷活动，而淋浴或洗刷过程中产生的废水、污水便会直接通过卫生间地漏排到下水道中，在一定程度上造成了水资源的浪费。因此现在需要一种能够解决上述问题的方法或装置。

发明内容

[0003] 本实用新型是为了解决现有技术所存在的上述不足，提出一种结构简单，设计巧妙，能够将从卫生间地漏中排出的水收集起来进行二次利用的卫生间地下贮水系统。

[0004] 本实用新型的技术解决方案是：一种卫生间地下贮水系统，其特征在于：所述的贮水系统包括一设置在卫生间地下的主集水箱 1，主集水箱 1 的入口与卫生间的地漏连通，主集水箱 1 通过由第一水泵 2 控制的管路与设置在卫生间地面上的副集水箱 3 的入水管 4 连通，副集水箱 3 与于洗手盆通过入水管 4 连通，在副集水箱 3 内腔上层设置有过滤层 5，副集水箱 3 通过由第二水泵 6 控制的管路 12 与马桶水箱 7 连通，在主集水箱 1 和副集水箱 3 的上部侧壁均开设有与下水道相通的溢流口 8，在主集水箱 1 和副集水箱 2 的下部侧壁均开设有带有阀的排污管路 9。

[0005] 所述的副集水箱 3 和马桶水箱 7 内腔的上部均设置有上液位计 10，副集水箱 3 和马桶水箱 7 内腔的下部均设置有下液位计 11，所述的第一水泵 2、第二水泵 6、上液位计 10 和下液位计 11 均通过控制系统统一控制。

[0006] 所述的管路 12 上设置有三通阀 13。

[0007] 本实用新型同现有技术相比，具有如下优点：

[0008] 本种结构形式的卫生间地下贮水系统，其结构简单，布局合理，它针对人们在卫生间内进行淋浴或洗刷物品等活动时，废水会直接排入城市下水系统，造成水资源的浪费的问题，设计出一种能够将卫生间废水收集起来，并经过简单过滤后自动泵送到马桶水箱中供冲洗马桶使用，同时也可以将这部分水体引出后用作它用(如浇花等)，它巧妙地将卫生间所产生的废水收集起来进行二次利用，提高水的使用率，达到节省水资源的目的。并且这种系统的制作工艺简单，制造成本低廉，因此可以说它具备了多种优点，特别适合于在本领域中推广应用，其市场前景十分广阔。

附图说明

[0009] 图 1 是本实用新型实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0010] 下面将结合附图说明本实用新型的具体实施方式。如图 1 所示 :一种卫生间地下贮水系统,它的主体部分为一设置在卫生间地下夹层中的主集水箱 1,这个主集水箱 1 的入口与卫生间的地漏相连通,主集水箱 1 通过一管路与设置在卫生间地面上的副集水箱 3 的入水管 4 相连通,并且在这个管路上还设置有第一水泵 2,副集水箱 3 位于洗手盆的下方,并且副集水箱 3 通过入水管 4 与洗手盆的排水口相连通,在副集水箱 3 内腔的上层中设置有过滤层 5,而副集水箱 3 通过由第二水泵 6 控制的管路 12 与马桶水箱 7 相连通,在主集水箱 1 和副集水箱 3 的上部侧壁均开设有与下水道相通的溢流口 8,在主集水箱 1 和副集水箱 2 的下部侧壁均开设有带有阀的排污管路 9 ;在副集水箱 3 和马桶水箱 7 内腔的上部均设置有上液位计 10,副集水箱 3 和马桶水箱 7 内腔的下部均设置有下液位计 11,所述的第一水泵 2、第二水泵 6、上液位计 10 和下液位计 11 均通过控制系统统一控制 ;并且在管路 12 上设置有三通阀 13。

[0011] 本实用新型实施例的卫生间地下贮水系统的工作过程如下 :人们在卫生间内进行淋浴或洗刷等活动时,废水、污水等水体会通过地漏进入主集水箱 1 内,并在主集水箱 1 内储存,当主集水箱 1 内的水位升至溢流口 8 初时,会直接通过溢流口 8 排入下水系统 ;当主集水箱 1 内的水体集满后,在第一水泵 2 的作用下,一部分水体会通过入水管 4 排入副集水箱 3,而这部分水体会首先被过滤层 5 过滤,相对洁净的水体在副集水箱 3 中汇集,同时人们在使用洗手盆时所产生的废水也会储存在副集水箱 3 中 ;当设置在马桶水箱 7 内的下液位计 11 检测到水位较低时,向控制系统发出信号,控制系统控制检测到副集水箱 3 内有足够的水体,则控制第二水泵 6 工作,向马桶水箱 7 内上水,当马桶水箱 7 内的上液位计 10 检测到水体时,说明马桶水箱 7 已满,第二水泵 6 停止工作,这样可以保证马桶水箱 7 内始终保持一定的水量,便于对马桶进行冲洗 ;而人们也可以在管路 12 上的三通阀 13 上外接管路,利用第二水泵 6 产生的压力将副集水箱 3 中的水体导出,用于浇花或其它用途 ;使用一段时间后,在主集水箱 1 和副集水箱 3 的底部都会沉积一定的杂质和污物,此时只需要开启排污管路 9 上的阀门,沉积物便会随同水体一同排入下水系统中。

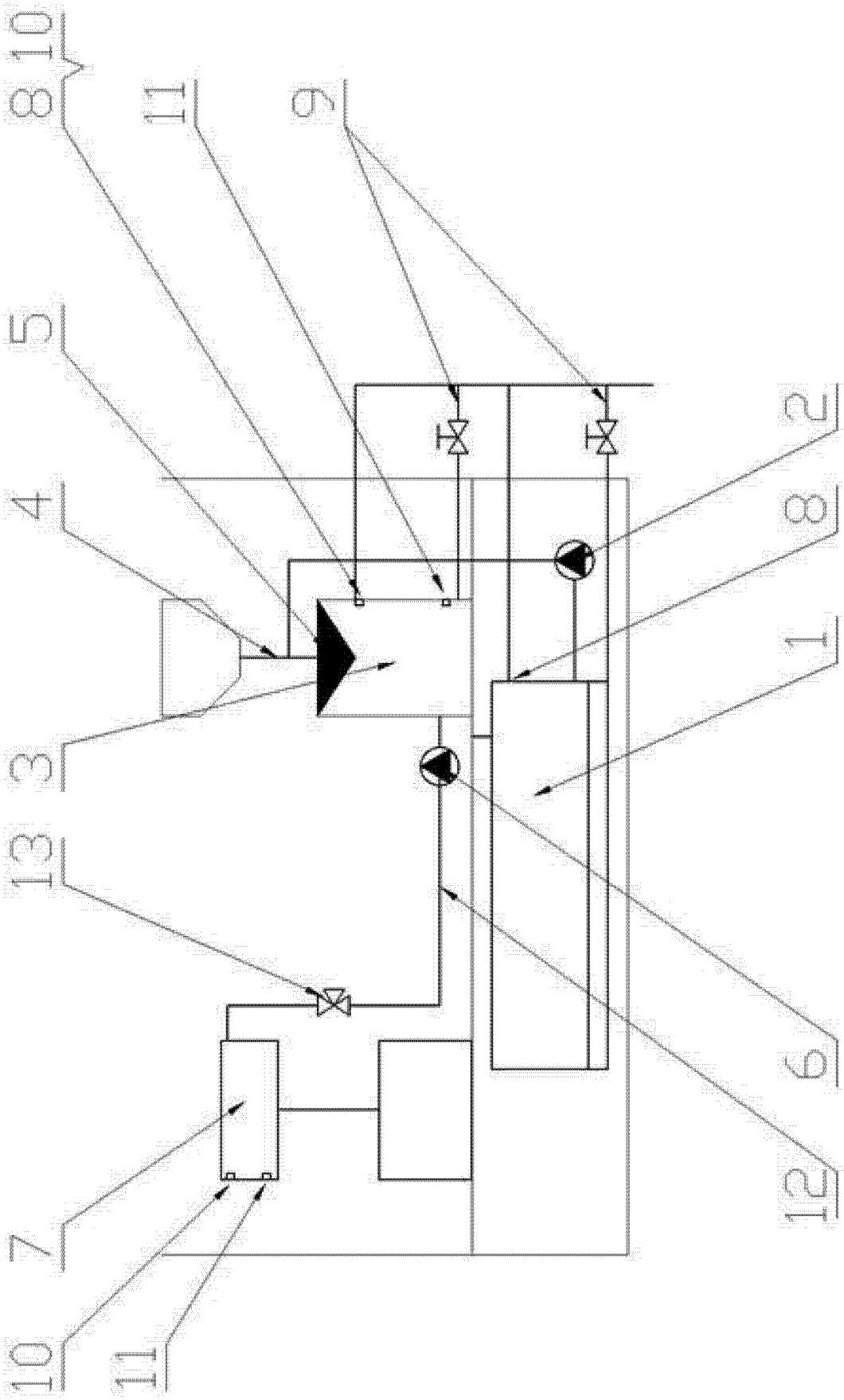


图 1