



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105672417 A

(43) 申请公布日 2016.06.15

(21) 申请号 201610172300.7

(22) 申请日 2016.03.24

(71) 申请人 黄芷琪

地址 310000 浙江省杭州市江干区6号大街
朗诗国际街区东园2幢2单元804室

(72) 发明人 黄芷琪

(74) 专利代理机构 杭州浙科专利事务所(普通
合伙) 33213

代理人 吴秉中

(51) Int. Cl.

E03C 1/122(2006.01)

E03B 1/04(2006.01)

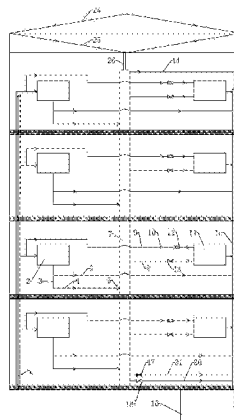
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

建筑楼房节水系统

(57) 摘要

建筑楼房节水系统属于节水系统的技术领域,包括用水设施排水管、中水进水管、中水收集管、雨水收集管、中水排水管、中水出水阀、中水溢流管等,所述的中水收集管安装在建筑楼房上,并在各楼层预置中水收集管出水口,中水排水管、中水进水管与中水收集管出水口分别接通,中水排水管连通坐便器水箱,所述中水进水管上设置第一止回阀,用水设施排水管连接设置排水支管,该排水支管与排污管接通,所述的中水溢流管与中水收集管、排污管相通。本发明采用楼层直通式中水收集管,无需在各楼层安装废水容器,工程量小,占用空间小,不会发生中水倒流入用水设施,将中水替代自来水用于抽水马桶冲水,大大节约了水资源,将会给人类带来巨大贡献。



1. 建筑楼房节水系统,包括自来水管(1)、用水设施(2)、用水设施排水管(3)、中水进水管(4)、中水收集管(7)、中水排水管(8)、中水出水阀(13)、中水溢流管(14)、排污管(15)等,其特征在于所述的中水收集管(7)安装在建筑楼房上,并在各楼层预置中水收集管(7)出入口,中水排水管(8)、中水进水管(4)与中水收集管(7)出入口分别接通,中水排水管(8)连通坐便器水箱(11),所述中水进水管(4)上设置第一止回阀(5),用水设施排水管(3)连接排水支管(6),该排水支管(6)与排污管(15)接通,所述的中水溢流管(14)与中水收集管(7)、排污管(15)相通。

2. 如权利要求1所述的建筑楼房节水系统,其特征在于中水收集管(7)经管路A(21)连通雨水收集管(27),并在管路A(21)上设置第三止回阀(22)。

3. 如权利要求1所述的建筑楼房节水系统,其特征在于在建筑房顶(24)设置集雨斜坡(25),该集雨斜坡(25)与中水收集管(7)顶部接通。

4. 如权利要求2所述的建筑楼房节水系统,其特征在于在建筑房顶(24)设置集雨斜坡(25),该集雨斜坡(25)与雨水收集管(27)顶部接通。

5. 如权利要求1至4任一所述的建筑楼房节水系统,其特征在于自来水管(1)连接设置自来水支管(9),该自来水支管(9)与坐便器水箱(11)接通,且在该自来水支管(9)上设置第二止回阀(10)、浮球阀(12)。

6. 如权利要求1至4任一所述的建筑楼房节水系统,其特征在于中水收集管(7)底部连接设置中水排水管A(30)、中水排水管B(31),该中水排水管A(30)、中水排水管B(31)与排污管(15)相通,并在中水排水管A(30)上设置第一阀门(18),在中水排水管B(31)上设置第一压力阀(17)。

7. 如权利要求2或4所述的建筑楼房节水系统,其特征在于管路A(21)上设置第三阀门(23),雨水收集管(27)底部连接设置雨水排水管A(32)、雨水排水管B(33),该雨水排水管A(32)、雨水排水管B(33)与排污管(15)相通,并在雨水排水管A(32)上设置第二阀门(20),在雨水排水管B(33)上设置第二压力阀(19)。

8. 如权利要求2或4所述的建筑楼房节水系统,其特征在于雨水收集管(27)顶部与中水收集管(7)顶部经管路B(29)接通,且在管路B(29)上设置第四止回阀(28)。

9. 如权利要求2或4所述的建筑楼房节水系统,其特征在于所述中水收集管(7)的管径大于中水进水管(4)的管径,雨水收集管(27)管径大于中水收集管(7)的管径。

10. 如权利要求1所述的建筑楼房节水系统,其特征在于排水支管(6)设置在中水进水管(4)上方。

建筑楼房节水系统

技术领域

[0001] 本发明属于节水系统的技术领域,具体涉及建筑楼房节水系统。

背景技术

[0002] 在日常生活中,我们一拧水龙头,水就源源不断地流出来,可能丝毫也感觉不到水的危机。但事实上,我们赖以生存的水资源正日益短缺。目前,全世界还有超过10亿人口用不上清洁的水,人类每年有约310万人因饮用不洁水患病而死亡。人类面临全球性的水资源匮乏,第47届联合国大会确定每年3月22日为世界水日。据调查统计,我国城市(镇)居民人均每天使用抽水马桶冲水量约为30~50L,按7.5亿人口计算,我国每天所损失的自来水水量就有三千万吨之多(西湖的储水量为1400万吨)。其中还未包括部分农村人口已经开始使用抽水马桶所消耗的自来水水量。因此,建筑楼房节水系统是一项重大工程。现有技术中,是在各楼层安装废水容器,工程量大,占用空间大,经不起时间考验,经常性地发生漏水现象,维修成本高,且不能越层利用中水。

发明内容

[0003] 针对现有技术中存在的问题,本发明的目的在于设计提供建筑楼房节水系统。

[0004] 建筑楼房节水系统,包括自来水管、用水设施、用水设施排水管、中水进水管、中水收集管、中水排水管、中水出水阀、中水溢流管、排污管等,其特征在于所述的中水收集管安装在建筑楼房上,并在各楼层预置中水收集管出入水口,中水排水管、中水进水管与中水收集管出入水口分别接通,中水排水管连通坐便器水箱,所述中水进水管上设置第一止回阀,用水设施排水管连接设置排水支管,该排水支管与排污管接通,所述的中水溢流管与中水收集管、排污管相通。

[0005] 所述的建筑楼房节水系统,其特征在于中水收集管经管路A连通设置雨水收集管,并在管路A上设置第三止回阀。

[0006] 所述的建筑楼房节水系统,其特征在于在建筑房顶设置集雨斜坡,该集雨斜坡与中水收集管顶部接通。

[0007] 所述的建筑楼房节水系统,其特征在于在建筑房顶设置集雨斜坡,该集雨斜坡与雨水收集管顶部接通。

[0008] 所述的建筑楼房节水系统,其特征在于自来水管连接设置自来水支管,该自来水支管与坐便器水箱接通,且在该自来水支管上设置第二止回阀、浮球阀。

[0009] 所述的建筑楼房节水系统,其特征在于中水收集管底部连接设置中水排水管A、中水排水管B,该中水排水管A、中水排水管B与排污管相通,并在中水排水管A上设置第一阀门,在中水排水管B上设置第一压力阀。

[0010] 所述的建筑楼房节水系统,其特征在于管路A上设置第三阀门,雨水收集管底部连接设置雨水排水管A、雨水排水管B,该雨水排水管A、雨水排水管B与排污管相通,并在雨水排水管A上设置第二阀门,在雨水排水管B上设置第二压力阀。

[0011] 所述的建筑楼房节水系统,其特征在于雨水收集管顶部与中水收集管顶部经管路B接通,且在管路B上设置第四止回阀。

[0012] 所述的建筑楼房节水系统,其特征在于所述中水收集管的管径大于中水进水管的管径,雨水收集管管径大于中水收集管的管径。

[0013] 所述的建筑楼房节水系统,其特征在于排水支管设置在中水进水管上方。

[0014] 本发明结构新颖,设计合理,使用方便,采用楼层直通式中水收集管,无需在各楼层安装废水容器,工程量小,占用空间小,不会发生中水倒流入用水设施,将中水替代自来水用于抽水马桶冲水,大大节约了水资源,将会给人类带来巨大贡献。

附图说明

[0015] 图1为本发明的结构示意图;

图2为本发明的另一结构示意图;

图中:1-自来水管,2-用水设施,3-用水设施排水管,4-中水进水管,5-第一止回阀,6-排水支管,7-中水收集管,8-中水排水管,9-自来水支管,10-第二止回阀,11-坐便器水箱,12-浮球阀,13-中水出水阀,14-溢流管,15-排污管,16-污水池,17-第一压力阀,18-第一阀门,19-第二压力阀,20-第二阀门,21-管路A,22-第三止回阀,23-第三阀门,24-建筑房顶,25-集雨斜坡,26-管路C,27-雨水收集管,28-第四止回阀,29-管路B,30-中水排水管A,31-中水排水管B,32-雨水排水管A,33-雨水排水管B。

具体实施方式

[0016] 以下结合说明书附图来进一步说明本发明。

[0017] 如图所示以二楼为例,建筑楼房节水系统包括自来水管1、用水设施2、用水设施排水水管3、中水进水管4、中水收集管7、中水排水管8、中水出水阀13、中水溢流管14、排污管15等,所述的中水收集管7安装在建筑楼房上,并在各楼层预置中水收集管7出入水口,中水排水管8、中水进水管4与中水收集管7出入水口分别接通,中水排水管8连通坐便器水箱11,中水排水管8上安装中水出水阀13,所述中水进水管4上设置第一止回阀5。当用户不用中水的时候可以关闭中水出水阀13,而第一止回阀5可以防止中水倒流进入用水设施2。

[0018] 用水设施排水水管3连接排水支管6,该排水支管6与排污管15接通,中水收集管7内的水位随着经中水进水管4、第一止回阀5流入的中水和经管路A21、管路B29流入的雨水以及经中水排水管8、中水出水阀13排出的中水和经中水排水管A30、中水排水管B31排出的中水的水量的变化而变化,也就是说中水收集管7内的水位是在不断变化的。

[0019] 当中水收集管7内的水位高于中水进水管4时,用水设施2的排水不能经过中水进水管4、第一止回阀5排入中水收集管7内,这时排水经排水支管6流入排污管15内;当中水收集管7内的水位低于中水进水管4时,用水设施2的排水经中水进水管4、第一止回阀5流入中水收集管7内;当中水收集管7内的水位高于中水排水管8时,浮球阀12自动关闭,中水收集管7内的中水代替自来水经中水排水管8、中水出水阀13流入抽水马桶水箱11内,起到节水的作用;当中水收集管7内的水位低于中水排水管8时,浮球阀12自动打开,自来水经自来水支管9、第二止回阀10、浮球阀12进入抽水马桶水箱11中,这时没有节水。

[0020] 所述的中水溢流管14与中水收集管7、排污管15相通。此是为了中水收集管7的水

到达顶部时不会溢出,也是缓解中水收集管7水压的措施。在中水收集管7底部连接设置中水排水管A30、中水排水管B31,该中水排水管A30、中水排水管B31与排污管15相通,并在中水排水管A30上设置第一阀门18,在中水排水管B31上设置第一压力阀17。当中水收集管7长时间装满水的时候,也可以通过开启第一阀门18的方式,将时间过长的中水收集管7内的中水排出,顺便清洗中水收集管7底部残留的杂质,此时应将第三阀门23关闭;当溢流管14堵塞,中水收集管7的水又没有被使用,但用水设施2却还是不断的给中水收集管7增水而形成高压时,以免对中水收集管7等管路或者相关的止回阀或阀门的破坏,所以设计了在中水排水管B31上设置第一压力阀17,即压力过大可以自动开启第一压力阀17放水,从而保护相关管路与阀门部件等。

[0021] 在自来水管1连接设置自来水支管9,该自来水支管9与坐便器11水箱接通,且在该自来水支管9上设置第二止回阀10、浮球阀12。不使用中水的家庭,又或者中水量供应不足时,可以实现此结构功能,即当关闭中水出水阀13或坐便器水箱11没有中水储备时,浮球阀12就会自动开启为坐便器11供水,体现人性化设计理念。在建筑房顶24设置集雨斜坡25,该集雨斜坡25与中水收集管7顶部接通,雨天时可以直接收集雨水作为中水使用,雨水相对中水也会相对清洁,同时也可以将中水管内的中水做简单中和,保证相对清洁,让该节水系统更加完善。

[0022] 在多雨地区,为了能够更好的利用雨水,中水收集管7经管路A21还可连通设置雨水收集管27,并在管路A21上设置第三止回阀22,该第三止回阀22使雨水收集管27的水只能往中水收集管7流而不能倒流。此时,集雨斜坡25应该与雨水收集管27顶部先接通。在管路A21上设置第三阀门23,雨水收集管27底部连接设置雨水排水管A32、雨水排水管B33,该雨水排水管A32、雨水排水管B33与排污管15相通,并在雨水排水管A32上设置第二阀门20,在雨水排水管B33上设置第二压力阀19。当要清洗雨水收集管27时,开启第二阀门20可以放水清洗雨水收集管27。雨水收集管27顶部与中水收集管7顶部经管路B29接通,且在管路B29上设置第四止回阀28,当雨水收集管27的水过多时,可以通过第四止回阀28将水流入中水收集管7,当第四止回阀28或溢流管14堵塞,雨水又源源不断的补充入雨水收集管27而形成高压时,第二压力阀19就会开启如第一压力阀相同的功能,用于保护相关管路及其他设备设施。

[0023] 另外所述中水收集管7的管径应该要大于中水进水管4的管径,雨水收集管27管径应该要大于中水收集管7的管径,中水收集管7或雨水收集管27与集雨斜坡25通过管路C26连通。雨水收集管27内的水也可用于绿化、洒水车、洗车、应急消防用水,在相应楼层安装阀门后,还可用于清洗楼道、楼梯等。当然为了能够更加卫生清洁,可以适当地在中水收集管内加入一些消毒除臭剂。

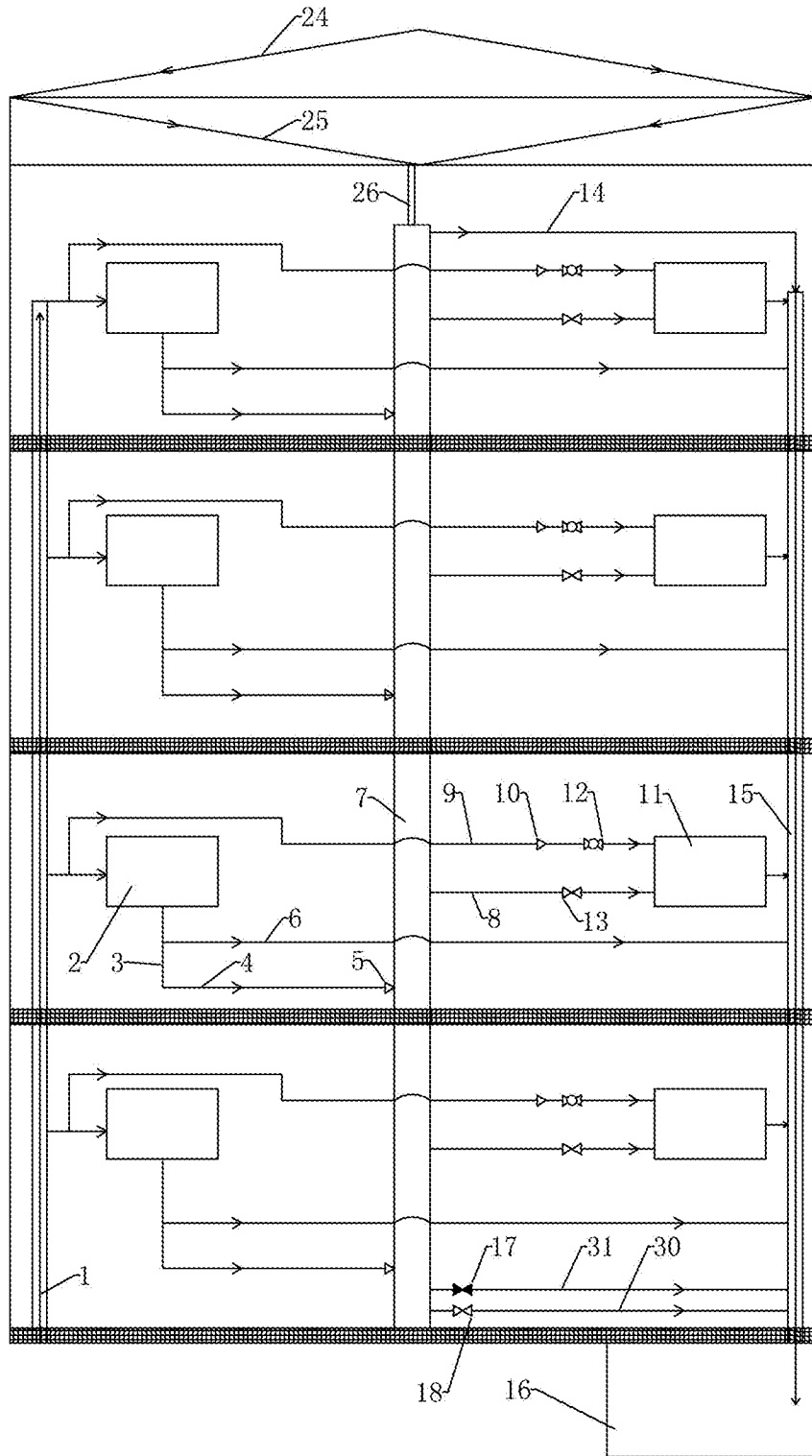


图1

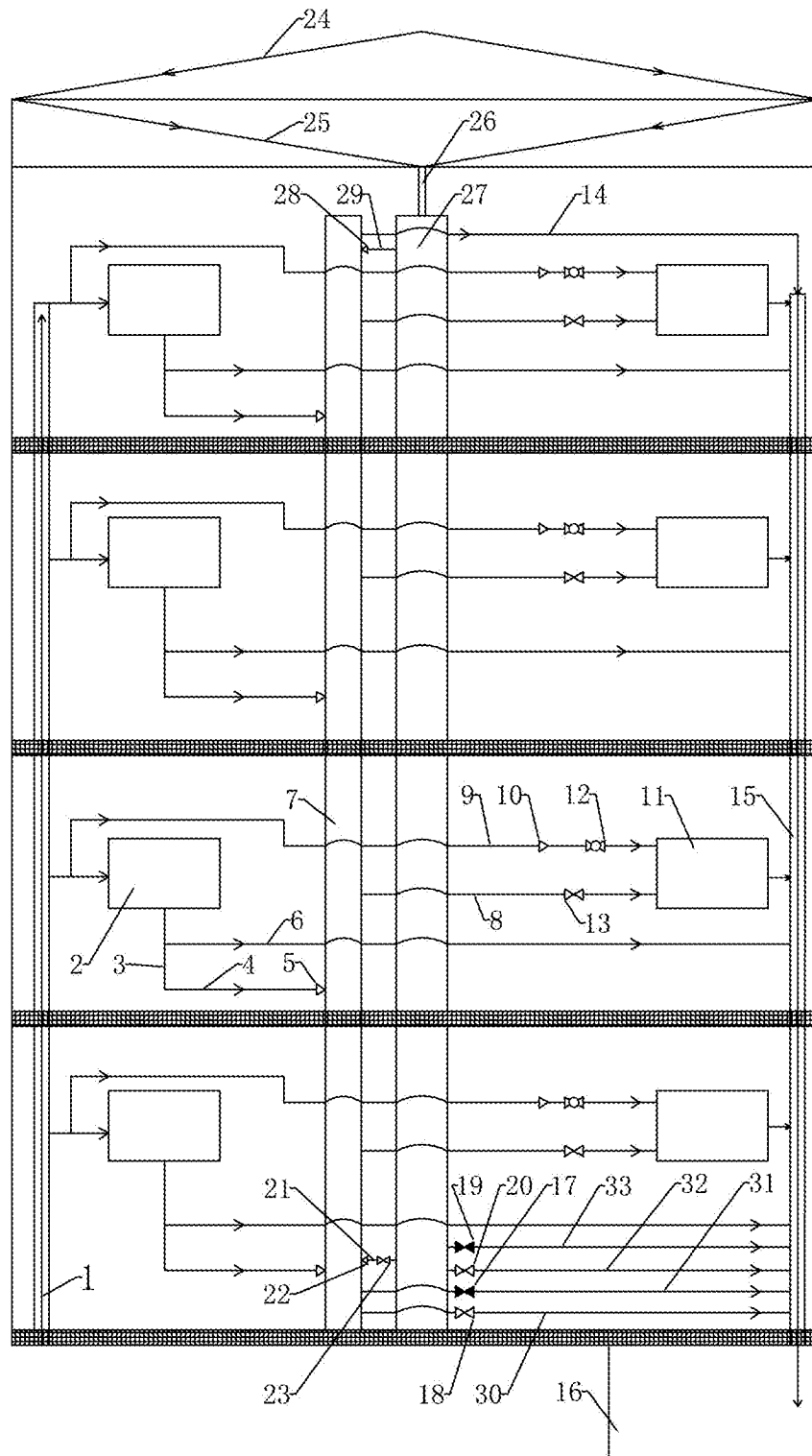


图2