



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207211246 U

(45)授权公告日 2018.04.10

(21)申请号 201721200805.6

(22)申请日 2017.09.19

(73)专利权人 耿慧彬

地址 067000 河北省承德市隆化县白虎沟乡白虎沟村26号

(72)发明人 耿慧彬 耿印 于保国 于志坚 李明 布凡

(51)Int.Cl.

E03B 1/04(2006.01)

E03C 1/12(2006.01)

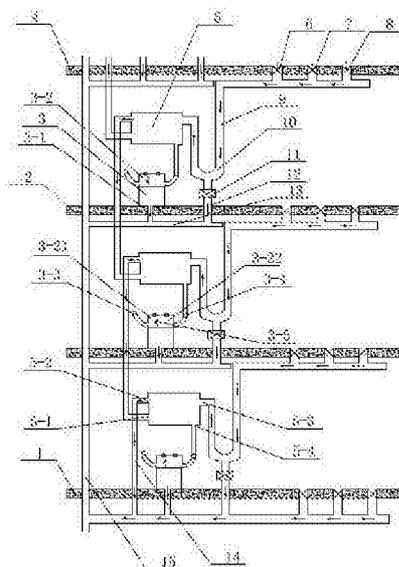
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

楼房卫生间节水系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种楼房卫生间节水系统,除了顶层的每一中间楼层及最底层上均设有二次回收污水管道、主排污管、排污分支管、U形沉淀管、二次回水储水箱;通过改变卫生间排水管道的连接方式,增加储水箱、沉淀管、溢流管等设施,利用可二次回收的废水作为冲便用水,改变了传统的直接用自来水冲洗便器的观念,既减少了用水开支,又实现了对水的综合利用;对各楼层的废水进行交错总体利用,上面楼层的水,下面楼层用,避免了使用水泵回收废水,结构简单、制造成本低、安装使用方便、适合大范围推广应用;如若在楼房设计中得到采用,每个家庭可节水35%,尤其对北方缺水城市,意义非常重大。



1. 楼房卫生间节水系统,其特征在于除了顶层的每一中间楼层及最底层上均设有二次回收污水管道、主排污管、排污分支管、U形沉淀管、二次回水储水箱;二次回收污水管道的一端与上一楼层的脸盆地漏排水管、浴盆地漏排水管、洗衣地漏排水管连接;二次回收污水管道的另一端与U形沉淀管连接;U形沉淀管的中部下端设有沉淀杂质出口;沉淀杂质出口通过排污分支管与主排污管连接;二次回水储水箱上设有上部进水口、下部进水口、上部排水口、下部排水口;上部进水口与U形沉淀管连接;下部进水口经溢流管与上一楼层二次回水储水箱的上部排水口连接;上部排水口经溢流管与下一楼层二次回水储水箱的下部进水口连接;下部排水口经连接管与由二次回水坐便器给水连接点与坐便器的坐便器储水箱体连接;坐便器的坐便地漏排水管也与主排污管连接。

2. 根据权利要求1所述的楼房卫生间节水系统,其特征在于所述的排污分支管与沉淀杂质出口的连接端设有二次回水排污阀。

3. 根据权利要求1所述的楼房卫生间节水系统,其特征在于所述的坐便器储水箱体内部设有坐便器冲水阀;坐便器储水箱体上设有左右两个独立的水箱;左边的水箱为自来水水箱;自来水水箱通过自来水坐便水箱给水连接点与自来水软管连接;右边的水箱为回水储水箱;回水储水箱通过二次回水坐便器给水连接点与二次回水储水箱连接。

4. 根据权利要求3所述的楼房卫生间节水系统,其特征在于所述的自来水水箱的体积为回水储水箱的1/2。

5. 根据权利要求1或3所述的楼房卫生间节水系统,其特征在于所述的二次回水储水箱的体积为回水储水箱的5倍。

6. 根据权利要求1所述的楼房卫生间节水系统,其特征在于每一层的主排污管均与楼房主排污管道连接。

7. 根据权利要求1或6所述的楼房卫生间节水系统,其特征在于最底层上的脸盆地漏排水管、浴盆地漏排水管、洗衣地漏排水管、与U形沉淀管连接的排污分支管、坐便地漏排水管、与二次回水储水箱上部排水口连接的溢流管均与主排污管连接。

## 楼房卫生间节水系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及工程建筑楼房卫生间下水道技术领域,具体涉及楼房卫生间节水系统。

### 背景技术

[0002] 随着生活水平的提高,人类用水量越来越大,且水污染也越来越严重,这就要求我们要保护水资源,节约用水。人类真正能够利用的淡水资源是江河湖泊和地下水的一部分,仅占地球总水量的0.26%。目前,全世界有1/6的人口,约10亿多人缺水。我国是世界上13个最缺水的国家之一,人均年占有水源2700m<sup>3</sup>,仅相当于世界平均水平的1/4,而且分布极不均匀。我国部分城市缺水现象十分严重,在300多个大中城市有180个城市缺水,其中50多个城市属于严重缺水。如何节约水资源、提高水的利用率问题已成为一个重要课题。

[0003] 在此之前,楼房卫生间下水管道设计都是并列式的。脸盆、浴盆、洗衣机、便盆等用水点并列式使用,各自废水直接排入下水管道冲走。脸盆、浴盆、洗衣机产生的这一类废水中,含固体类杂质极少,流动性好,且含有洗洁剂成分,完全可以作为冲使用水使用而且冲洗效果更好,即“二次可利用水”。如若利用“二次可利用水”进行冲便使用,则代替了35%的自来水用水量,即节约35%自来水。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于针对现有技术的缺陷和不足,提供一种结构简单、设计合理、使用方便的楼房卫生间节水系统。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:除了顶层的每一中间楼层及最底层上均设有二次回收污水管道、主排污管、排污分支管、U形沉淀管、二次回水储水箱;二次回收污水管道的一端与上一楼层的脸盆地漏排水管、浴盆地漏排水管、洗衣地漏排水管连接;二次回收污水管道的另一端与U形沉淀管连接;U形沉淀管的中部下端设有沉淀杂质出口;沉淀杂质出口通过排污分支管与主排污管连接;二次回水储水箱上设有上部进水口、下部进水口、上部排水口、下部排水口;上部进水口与U形沉淀管连接;下部进水口经溢流管与上一楼层二次回水储水箱的上部排水口连接;上部排水口经溢流管与下一楼层二次回水储水箱的下部进水口连接;下部排水口经连接管与由二次回水坐便器给水连接点与坐便器的坐便器储水箱体连接;坐便器的坐便地漏排水管也与主排污管连接;

[0006] 优选地,所述的排污分支管与沉淀杂质出口的连接端设有二次回水排污阀;

[0007] 优选地,所述的坐便器储水箱体内部设有坐便器冲水阀;坐便器储水箱体上设有左右两个独立的水箱;左边的水箱为自来水水箱;自来水水箱通过自来水坐便水箱给水连接点与自来水软管连接;右边的水箱为回水储水箱;回水储水箱通过二次回水坐便器给水连接点与二次回水储水箱连接;

[0008] 优选地,所述的自来水水箱的体积为回水储水箱的1/2;;

[0009] 优选地,所述的二次回水储水箱的体积为回水储水箱的5倍;

[0010] 优选地,每一层的主排污管均与楼房主排污管道连接;

[0011] 优选地,最底层上的脸盆地漏排水管、浴盆地漏排水管、洗衣地漏排水管、与U形沉淀管连接的排污分支管、坐便地漏排水管、与二次回水储水箱上部排水口连接的溢流管均与主排污管连接。

[0012] 采用上述结构后,本实用新型有益效果为:本实用新型所述的楼房卫生间节水系统,通过改变卫生间排水管道的连接方式,增加储水箱、沉淀管、溢流管等设施,利用可二次回收的废水(洗脸水、洗澡水、洗衣水)作为冲便用水,改变了传统的直接用自来水冲洗便器的观念,既减少了用水开支,又实现了对水的综合利用;对各楼层的废水进行交错总体利用,上面楼层的水,下面楼层用,避免了使用水泵回收废水,结构简单、制造成本低、安装使用方便、适合大范围推广应用;如若在楼房设计中得到采用,每个家庭可节水35%,尤其对北方缺水城市,意义非常重大。

### 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,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0015] 附图标记说明:

[0016] 1、最底层;2、中间楼层;3、坐便器;4、顶层;5、二次回水储水箱;6、脸盆地漏排水管;7、浴盆地漏排水管;8、洗衣地漏排水管;9、二次回收污水管道;10、U形沉淀管;11、二次回水排污阀;12、排污分支管;13、主排污管;14、溢流管;15、楼房主排污管道;3-1、坐便地漏排水管;3-2、坐便器储水箱体;3-3、自来水坐便水箱给水连接点;3-4、二次回水坐便器给水连接点;3-5、坐便器冲水阀;3-21、自来水水箱;3-22、回水储水箱;5-1、下部进水口;5-2、上部排水口;5-3、上部进水口;5-4、下部排水口。

### 具体实施方式

[0017] 下面结合附图,对本实用新型作进一步的说明。

[0018] 参看图1所示,本具体实施方式采用的技术方案是:除了顶层4的每一中间楼层2及最底层3上均设有二次回收污水管道9、主排污管13、排污分支管12、U形沉淀管10、二次回水储水箱5;二次回收污水管道9的一端与上一楼层的脸盆地漏排水管6、浴盆地漏排水管7、洗衣地漏排水管8连接;二次回收污水管道9的另一端与U形沉淀管10连接;U形沉淀管10的中部下端设有沉淀杂质出口;沉淀杂质出口通过排污分支管12与主排污管13连接;二次回水储水箱5上设有上部进水口5-3、下部进水口5-1、上部排水口5-2、下部排水口5-4;上部进水口5-3与U形沉淀管10连接;下部进水口5-1经溢流管14与上一楼层二次回水储水箱的上部排水口5-2连接;上部排水口5-2经溢流管14与下一楼层二次回水储水箱的下部进水口5-1连接;下部排水口5-4经连接管与由二次回水坐便器给水连接点3-4与坐便器的坐便器储水箱体3-2连接;坐便器的坐便地漏排水管3-1也与主排污管13连接;

[0019] 优选地,所述的排污分支管12与沉淀杂质出口的连接端设有二次回水排污阀11;

[0020] 优选地,所述的坐便器储水箱体3-2内部设有坐便器冲水阀3-5;坐便器储水箱体3-2上设有左右两个独立的水箱;左边的水箱为自来水水箱3-21;自来水水箱3-21通过自来水坐便水箱给水连接点3-3与自来水软管连接;右边的水箱为回水储水箱3-22;回水储水箱3-22通过二次回水坐便器给水连接点3-4与二次回水储水箱5连接;

[0021] 优选地,所述的自来水水箱3-21的体积为回水储水箱3-22的1/2;

[0022] 优选地,所述的二次回水储水箱5的体积为回水储水箱3-22的5倍;

[0023] 优选地,每一层的主排污管13均与楼房主排污管道15连接;

[0024] 优选地,最底层1上的脸盆地漏排水管6、浴盆地漏排水管7、洗衣地漏排水管8、与U形沉淀管连接的排污分支管12、坐便地漏排水管3-1、与二次回水储水箱上部排水口连接的溢流管14均与主排污管13连接。

[0025] 本具体实施方式将卫生间的横排水管道分开,坐便地漏排水管3-1和U型沉淀管下面的排污分支管12直接排入主排污管13,并流入楼房主排污管道15;

[0026] 脸盆地漏排水管6、浴盆地漏排水管7、洗衣地漏排水管8均与下一楼层上的二次回收污水管道9连接,流经U型沉淀管10中,进行沉淀,沉淀后溢流水进入二次回水储水箱5储存使用,沉淀杂质经二次回水排污阀11由排污分支管12排入主排污管13中;在使用过程中,定期开启二次回水排污阀11冲洗U型沉淀管内所沉淀的杂质,防止进入到回水沉淀箱中堵塞管路。

[0027] 二次回水储水箱5储满水后沿溢流管14的上部给入下一楼层的二次回水储水箱5;溢流管9分别与上一楼层的二次回水储水箱的上部排水口5-2和下一楼层的二次回水储水箱的下部进水口5-1连接,使整个楼的二次回水储水箱5相互连接在一起,整体充分利用二次回水,层层补给,相互串通,确保每一层二次回水储水箱的充盈,多余的回水由最底层1的二次回水储水箱5排入主排污管13。

[0028] 二次回水储水箱5经连接管由二次回水坐便器给水连接点3-4与坐便器回水储水箱体3-2相连;将坐便器储水箱设计为独立双箱分别供水的形式:左箱为自来水水箱3-21,通过自来水坐便水箱给水连接点3-3和自来水软管连接;右箱为回水储水箱3-22,通过二次回水坐便器给水连接点3-4和二次回水储水箱下部排水口上的软管连接;左箱不常用,只在回水不足或清洁坐便时使用,体积大小为右箱的1/2左右;右箱为主储水箱,体积大小约12L左右;坐便器储水箱内部的坐便器冲水阀3-5结构与原单箱坐便器相同;双箱坐便器有以下两个优点:1、当一座新楼刚有人入住时,上部的“二次回水”不足以满足下面楼层使用的情况,可考虑使用自来水冲便;2、“二次利用水”毕竟为废水,可能含有染色剂或异味,坐便器需要定期清理,定期清理时,采用自来水冲便。

[0029] 二次回水储水箱5体积大小为坐便器右边的回水储水箱3-22大小的5倍,即60L左右,规格尺寸:宽度4cm\*长500cm\*高30cm,以保证多次冲便的需要;二次回水储水箱5的大小规格满足把二次回水储水箱安放在卫生间的隔墙内部。

[0030] 溢流管14、二次回水储水箱5、U型沉淀管10、连接管及排污管等全部安装在卫生间的隔墙内,以满足不影响卫生间的美观和不占用空间的需要。

[0031] 以上所述,仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案所做的其它修改或者等同替换,只要不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

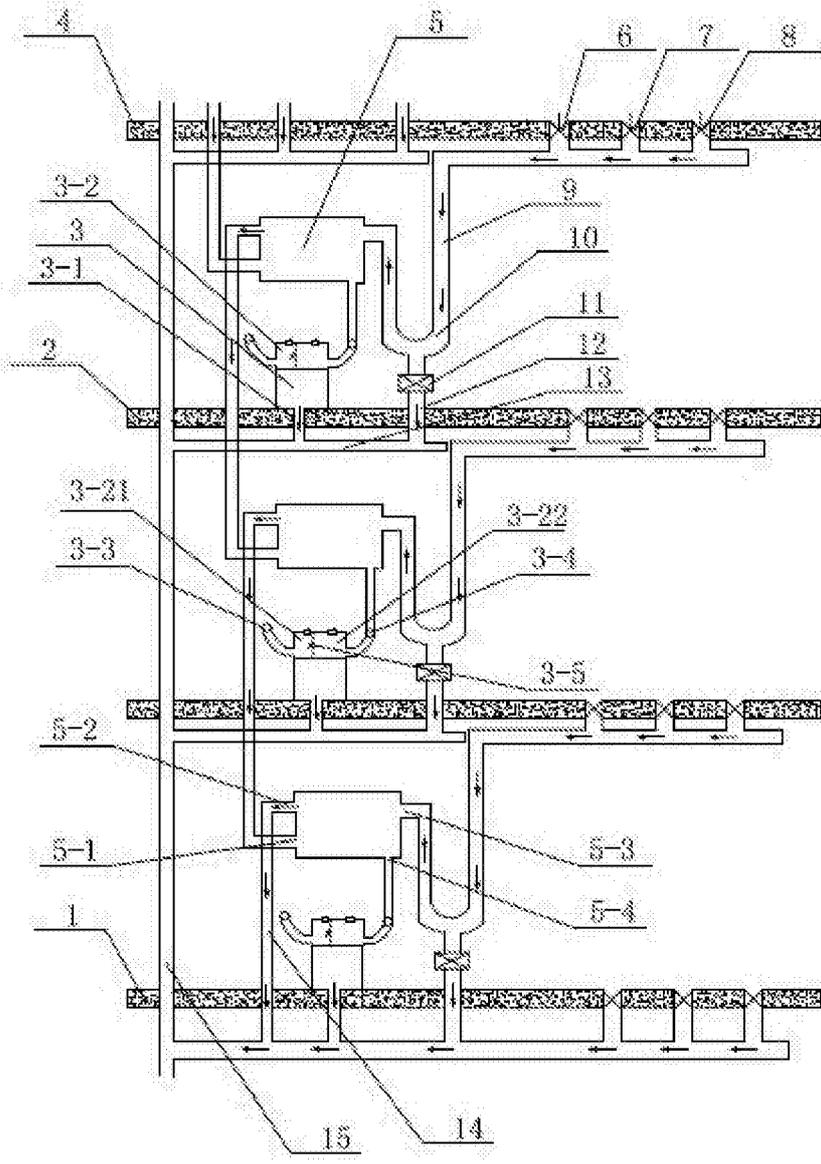


图1