



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205604330 U

(45)授权公告日 2016.09.28

(21)申请号 201620295379.8

E03C 1/12(2006.01)

(22)申请日 2016.04.11

E03C 1/122(2006.01)

(73)专利权人 河南城建学院

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

地址 467044 河南省平顶山市新城区明月路河南城建学院

(72)发明人 姜忠峰 张会娜 刘彪 赵二杰 宋丰明 杨治广 郭一飞 吴俊峰 韦连喜 李长有

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51)Int.Cl.

E03B 1/04(2006.01)

E03B 7/04(2006.01)

E03B 7/07(2006.01)

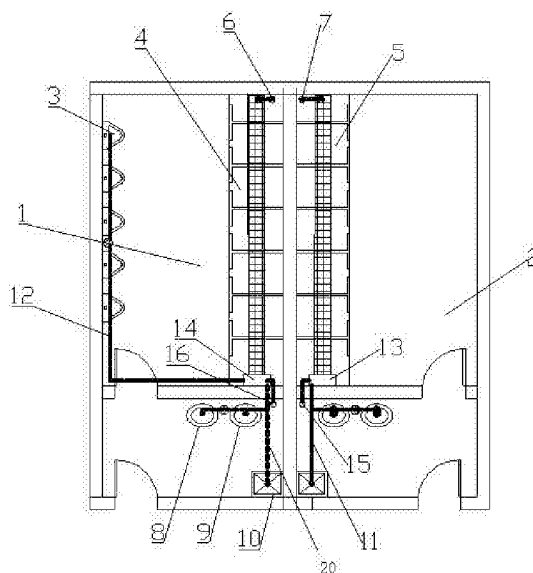
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种虹吸式上下层节水卫生间装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种虹吸式上下层节水卫生间装置,男用上下层节水系统包括设置在上层男卫生间内男用节水虹吸池一侧的男用供水管,男用供水管的上部与小便池、洗脸盆、拖布池和地漏的给水口相连通,小便池、洗脸盆、拖布池和地漏的出水口通过男用节水管道与设置在下层男卫生间内的男用节水虹吸池相连通;所述的女用上下层节水系统包括设置在上层女卫生间内女用节水虹吸池一侧的女用供水管,女用供水管的上部与洗脸盆、拖布池和地漏的给水口相连通,洗脸盆、拖布池和地漏的出水口通过女用节水管道与设置在下层女卫生间内的女用节水虹吸池相连通;设计整体结构简单,成本低廉,有效的节省了水资源,提高了水资源的利用率,符合我国节水型社会的要求。



1. 一种虹吸式上下层节水卫生间装置,包括楼层上下同位置设置的男卫生间(1)和楼层上下同位置设置的女卫生间(2),设置在男卫生间(1)内的男用大便池(4)和小便池(3),设置在女卫生间(2)内的女用大便池(5),在男卫生间(1)和女卫生间(2)内均设置有洗脸盆(8)、拖布池(9)和地漏(10),与男用大便池(4)下部相连通的男用排水井(6),与女用大便池(5)下部相连通的女用排水井(7),其特征在于:所述的男用大便池(4)的上方设置有男用节水虹吸池(14),男用节水虹吸池(14)与男用上下层节水系统相连接,所述的女用大便池(5)的上方设置有女用节水虹吸池(13),女用节水虹吸池(13)与女用上下层节水系统相连接。

2. 根据权利要求1所述的虹吸式上下层节水卫生间装置,其特征在于:所述的男用上下层节水系统包括设置在上层男卫生间(1)内男用节水虹吸池(14)一侧的男用供水管(16),男用供水管(16)的上部与小便池(3)、洗脸盆(8)、拖布池(9)和地漏(10)的给水口相连通,小便池(3)、洗脸盆(8)、拖布池(9)和地漏(10)的出水口通过男用节水管道(20)与设置在下层男卫生间(1)内的男用节水虹吸池(14)相连通;所述的女用上下层节水系统包括设置在上层女卫生间(2)内女用节水虹吸池(13)一侧的女用供水管(15),女用供水管(15)的上部与洗脸盆(8)、拖布池(9)和地漏(10)的给水口相连通,洗脸盆(8)、拖布池(9)和地漏(10)的出水口通过女用节水管道(11)与设置在下层女卫生间(2)内的女用节水虹吸池(13)相连通。

3. 根据权利要求2所述的虹吸式上下层节水卫生间装置,其特征在于:所述的男用供水管(16)和女用供水管(15)的下部均设置有补给水阀门,两个补给水阀门的出水口分别与设置在下层男卫生间(1)内的男用节水虹吸池(14)和设置在下层女卫生间(2)内的女用节水虹吸池(13)的顶部相连通,在男用节水虹吸池(14)上方的男用节水管道(20)以及女用节水虹吸池(13)上方的女用节水管道(11)上均设置有过滤网(17)。

4. 根据权利要求2所述的虹吸式上下层节水卫生间装置,其特征在于:所述的男用节水虹吸池(14)和女用节水虹吸池(13)的下部均通过管道分别与男用大便池(4)和女用大便池(5)的顶部相连通,男用大便池(4)和女用大便池(5)的底部分别与男用排水井(6)和女用排水井(7)相连通。

5. 根据权利要求1所述的虹吸式上下层节水卫生间装置,其特征在于:所述的楼层的层高为3M,男用节水管道(20)和女用节水管道(11)的安装高度均为2.5m,男用节水管道(20)和女用节水管道(11)的管径均为75mm,男用节水虹吸池(14)和女用节水虹吸池(13)的长宽高均为500\*200\*500mm,男用节水虹吸池(14)和女用节水虹吸池(13)的顶面高度均为2.3m,男用节水虹吸池(14)和女用节水虹吸池(13)的底面高度均为1.8m,男用节水虹吸池(14)和女用节水虹吸池(13)排水时水面高度均为2.25m,男用大便池(4)和女用大便池(5)的底面高度为0.05m,冲水落差为2.2m。

6. 根据权利要求4所述的虹吸式上下层节水卫生间装置,其特征在于:所述的安装在男用节水虹吸池(14)与男用大便池(4)之间的管道的管径为50mm,安装在女用节水虹吸池(13)与女用大便池(5)之间的管道的管径为50mm。

## 一种虹吸式上下层节水卫生间装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及环保领域,特别是涉及一种节水型卫生间系统,特别涉及一种虹吸式上下层节水卫生间装置。

### 背景技术

[0002] 卫生间就是厕所、洗手间、浴池的合称。住宅的卫生间一般有专用和公用之分。专用的只服务于主卧室;公用的与公共走道相连接,由其他家庭成员和客人公用。根据布局可分为独立型、兼用型和折中型三种。根据形式可分为半开放式、开放式和封闭式。目前比较流行的是区分干湿分区的半开放式。

[0003] 目前,传统的卫生间为独立的供水和排水系统,洁净的水资源直接用于卫生间各个系统的冲刷,冲刷后直接排入到污水管道,并最终汇聚到城市下水到,很多水资源在初次使用后就被排放,造成了资源的浪费。另外,传统的卫生间小便池和大便池供水系统采用独立供水系统,男女卫生间有别对待,男卫生间小便池和大便池分别设立供水系统,女卫生间设立一个供水系统,在具体使用时,无论独立设置的或是分开设置的供水系统,均是一次性使用后排放,造成了资源利用率不高。

[0004] 基于此,有必要发明一种结构简单,操作方便,节省水资源,环保高效,区别对待,工作和运行效率高,资源利用率高的虹吸式上下层节水卫生间装置,具有广泛的市场前景。

### 发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种结构简单,操作方便,节省水资源,环保高效,区别对待,工作和运行效率高,资源利用率高的虹吸式上下层节水卫生间装置,用于克服现有技术中的诸多缺陷。

[0006] 本实用新型的技术方案是这样实现的:一种虹吸式上下层节水卫生间装置,包括楼层上下同位置设置的男卫生间和楼层上下同位置设置的女卫生间,设置在男卫生间内的男用大便池和小便池,设置在女卫生间内的女用大便池,在男卫生间和女卫生间内均设置有洗脸盆、拖布池和地漏,与男用大便池下部相连通的男用排水井,与女用大便池下部相连通的女用排水井,所述的男用大便池的上方设置有男用节水虹吸池,男用节水虹吸池与男用上下层节水系统相连接,所述的女用大便池的上方设置有女用节水虹吸池,女用节水虹吸池与女用上下层节水系统相连接。

[0007] 所述的男用上下层节水系统包括设置在上层男卫生间内男用节水虹吸池一侧的男用供水管,男用供水管的上部与小便池、洗脸盆、拖布池和地漏的给水口相连通,小便池、洗脸盆、拖布池和地漏的出水口通过男用节水管道与设置在下层男卫生间内的男用节水虹吸池相连通;所述的女用上下层节水系统包括设置在上层女卫生间内女用节水虹吸池一侧的女用供水管,女用供水管的上部与洗脸盆、拖布池和地漏的给水口相连通,洗脸盆、拖布池和地漏的出水口通过女用节水管道与设置在下层女卫生间内的女用节水虹吸池相连通。

[0008] 所述的男用供水管和女用供水管的下部均设置有补给水阀门,两个补给水阀门的

出水口分别与设置在下层男卫生间内的男用节水虹吸池和设置在下层女卫生间内的女用节水虹吸池的顶部相连通,在男用节水虹吸池上方的男用节水管道以及女用节水虹吸池上方的女用节水管道上均设置有过滤网。

[0009] 所述的男用节水虹吸池和女用节水虹吸池的下部均通过管道分别与男用大便池和女用大便池的顶部相连通,男用大便池和女用大便池的底部分别与男用排水井和女用排水井相连通。

[0010] 所述的楼层的层高为3M,男用节水管道和女用节水管道的安装高度均为2.5m,男用节水管道和女用节水管道的管径均为75mm,男用节水虹吸池和女用节水虹吸池的长宽高均为500\*200\*500mm,男用节水虹吸池和女用节水虹吸池的顶面高度均为2.3m,男用节水虹吸池和女用节水虹吸池的底面高度均为1.8m,男用节水虹吸池和女用节水虹吸池排水时水面高度均为2.25m,男用大便池和女用大便池的底面高度为0.05m,冲水落差为2.2m。

[0011] 所述的安装在男用节水虹吸池与男用大便池之间的管道的管径为50mm,安装在女用节水虹吸池与女用大便池之间的管道的管径为50mm。

[0012] 本实用新型具有如下的积极效果:本实用新型结构简单,操作方便,利用上下楼层的高差,将上层洗手间的洗脸盆、拖布池、地漏以及男卫生间小便器冲洗的废水等通过分别设置的节水管道收集到下层卫生间分别设置的节水虹吸池中,并利用节水虹吸池中收集的废水来冲洗下层男女卫生间的大便槽,节水虹吸池另外单独设置补水系统,补水系统上部供给上层给水作业,补水系统下部在必要时对下层节水虹吸池进行适当补水作业,设计整体结构简单,成本低廉,易于管理和推广,能广泛应用于各类学校机关,商场等上下层公共卫生间中,有效的节省了水资源,提高了水资源的利用率,符合我国节水型社会的要求。

## 附图说明

[0013] 图1为本实用新型的平面结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型的系统立结构示意图之一。

[0015] 图3为本实用新型的系统立结构示意图之二。

## 具体实施方式

[0016] 如图1、2、3所示,一种虹吸式上下层节水卫生间装置,包括楼层上下同位置设置的男卫生间1和楼层上下同位置设置的女卫生间2,设置在男卫生间1内的男用大便池4和小便池3,设置在女卫生间2内的女用大便池5,在男卫生间1和女卫生间2内均设置有洗脸盆8、拖布池9和地漏10,与男用大便池4下部相连通的男用排水井6,与女用大便池5下部相连通的女用排水井7,所述的男用大便池4的上方设置有男用节水虹吸池14,男用节水虹吸池14与男用上下层节水系统相连接,所述的女用大便池5的上方设置有女用节水虹吸池13,女用节水虹吸池13与女用上下层节水系统相连接。

[0017] 所述的男用上下层节水系统包括设置在上层男卫生间1内男用节水虹吸池14一侧的男用供水管16,男用供水管16的上部与小便池3、洗脸盆8、拖布池9和地漏10的给水口相连通,小便池3、洗脸盆8、拖布池9和地漏10的出水口通过男用节水管道20与设置在下层男卫生间1内的男用节水虹吸池14相连通;所述的女用上下层节水系统包括设置在上层女卫生间2内女用节水虹吸池13一侧的女用供水管15,女用供水管15的上部与洗脸盆8、拖布池9

和地漏10的给水口相连通,洗脸盆8、拖布池9和地漏10的出水口通过女用节水管道11与设置在下层女卫生间2内的女用节水虹吸池13相连通。

[0018] 所述的男用供水管16和女用供水管15的下部均设置有补给水阀门,两个补给水阀门的出水口分别与设置在下层男卫生间1内的男用节水虹吸池14和设置在下层女卫生间2内的女用节水虹吸池13的顶部相连通,在男用节水虹吸池14上方的男用节水管道20以及女用节水虹吸池13上方的女用节水管道11上均设置有过滤网17。所述的男用节水虹吸池14和女用节水虹吸池13的下部均通过管道分别与男用大便池4和女用大便池5的顶部相连通,男用大便池4和女用大便池5的底部分别与男用排水井6和女用排水井7相连通。所述的楼层的层高为3M,男用节水管道20和女用节水管道11的安装高度均为2.5m,男用节水管道20和女用节水管道11的管径均为75mm,男用节水虹吸池14和女用节水虹吸池13的长宽高均为500\*200\*500mm,男用节水虹吸池14和女用节水虹吸池13的顶面高度均为2.3m,男用节水虹吸池14和女用节水虹吸池13的底面高度均为1.8m,男用节水虹吸池14和女用节水虹吸池13排水时水面高度均为2.25m,男用大便池4和女用大便池5的底面高度为0.05mm,冲水落差为2.2m。所述的安装在男用节水虹吸池14与男用大便池4之间的管道的管径为50mm,安装在女用节水虹吸池13与女用大便池5之间的管道的管径为50mm。

[0019] 本系统在具体运用时,利用上下楼层的高差,将上层洗手间的洗脸盆8、拖布池9和地漏10以及男卫生间的小便池3的废水等通过分别设置的男用节水管道20和女用节水管道11收集到下层卫生间分别设置的男用节水虹吸池14和女用节水虹吸池13中,并利用男用节水虹吸池14和女用节水虹吸池13中收集的废水来冲洗下层男用大便池4和女用大便池5,节水虹吸池另外单独设置男用供水管16和女用供水管15,男用供水管16的上部与小便池3、洗脸盆8、拖布池9和地漏10的给水口相连通,小便池3、洗脸盆8、拖布池9和地漏10的出水口通过男用节水管道20与设置在下层男卫生间1内的男用节水虹吸池14相连通;女用供水管15的上部与洗脸盆8、拖布池9和地漏10的给水口相连通,洗脸盆8、拖布池9和地漏10的出水口通过女用节水管道11与设置在下层女卫生间2内的女用节水虹吸池13相连通。男用供水管16和女用供水管15的下部均设置有补给水阀门,两个补给水阀门的出水口分别与设置在下层男卫生间1内的男用节水虹吸池14和设置在下层女卫生间2内的女用节水虹吸池13的顶部相连通。补水系统上部供给上层给水作业,补水系统下部在必要时对下层节水虹吸池进行适当补水作业,设计整体结构简单,成本低廉,易于管理和推广,能广泛应用于各类学校机关,商场等上下层公共卫生间中,有效的节省了水资源,提高了水资源的利用率,符合我国节水型社会的要求。

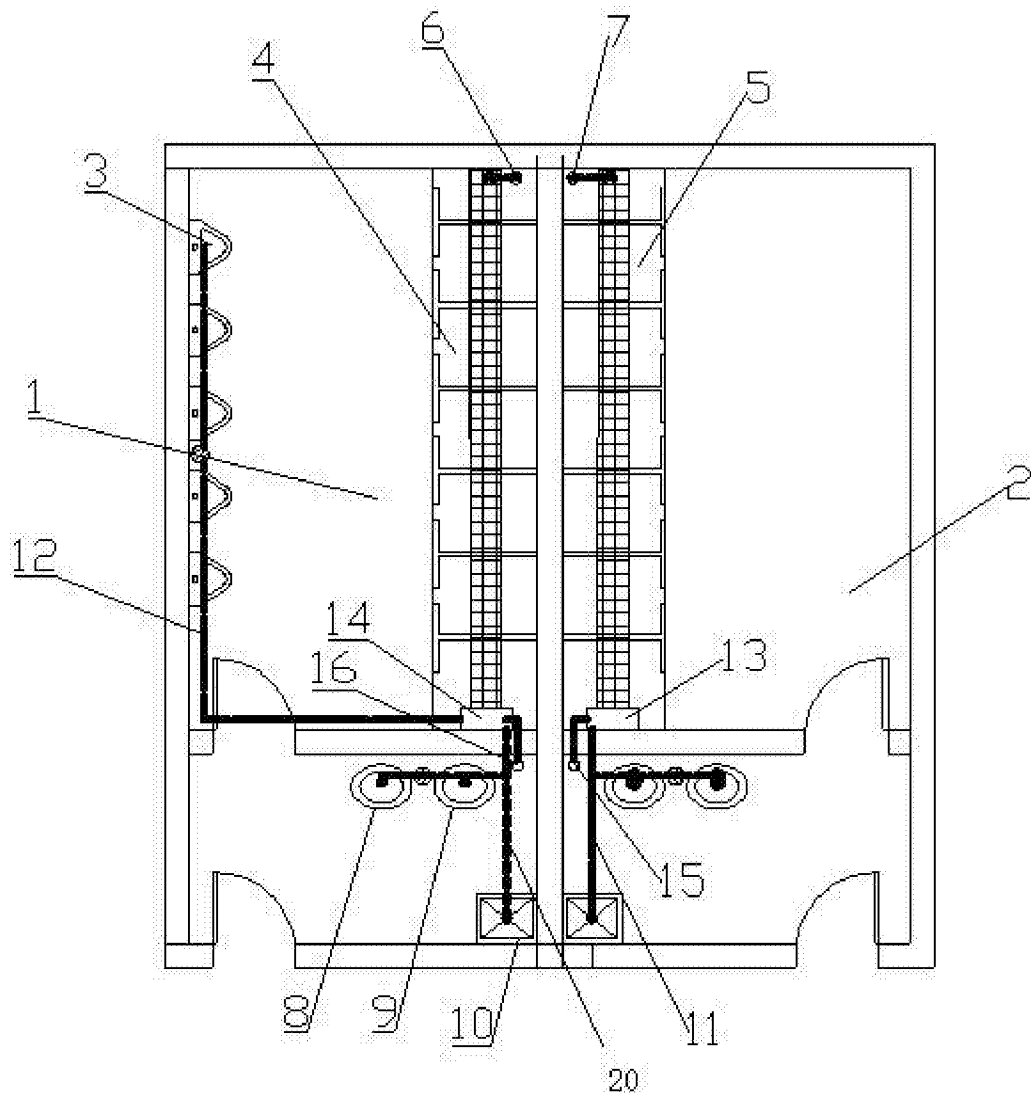


图1

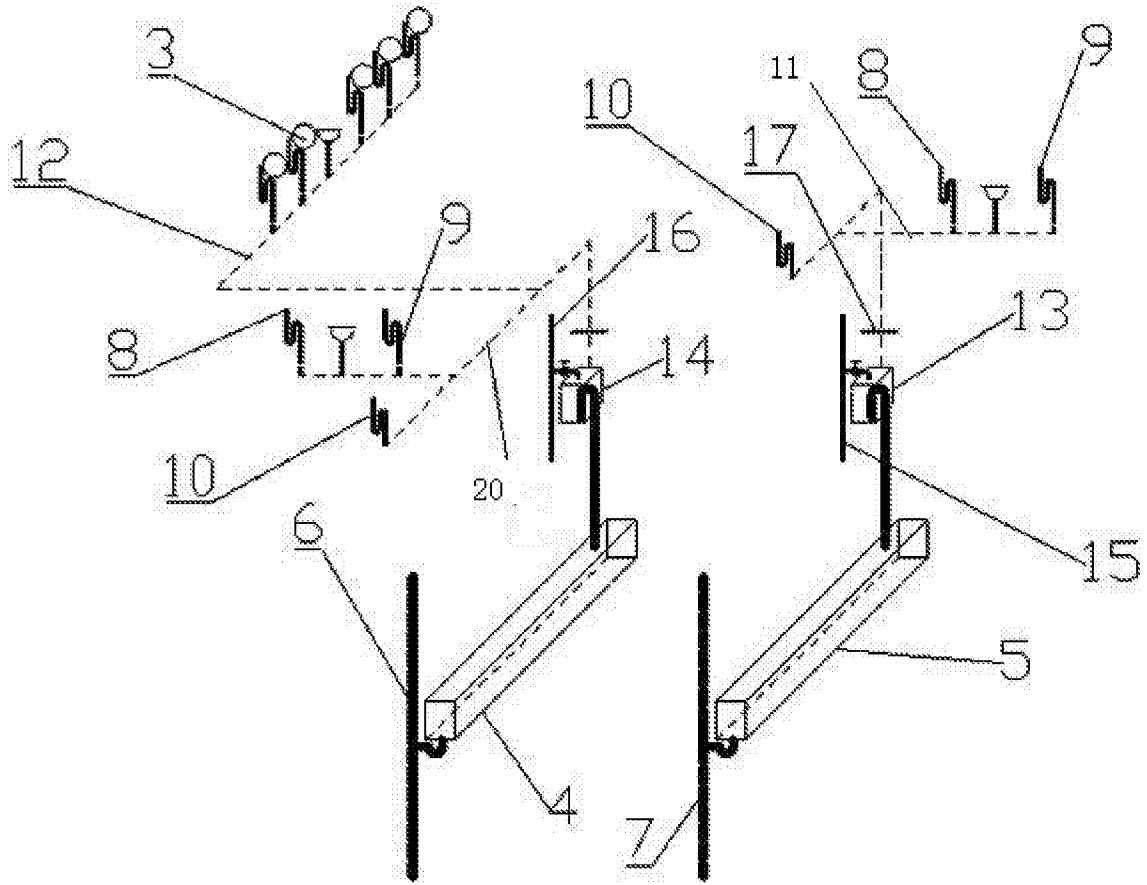


图2

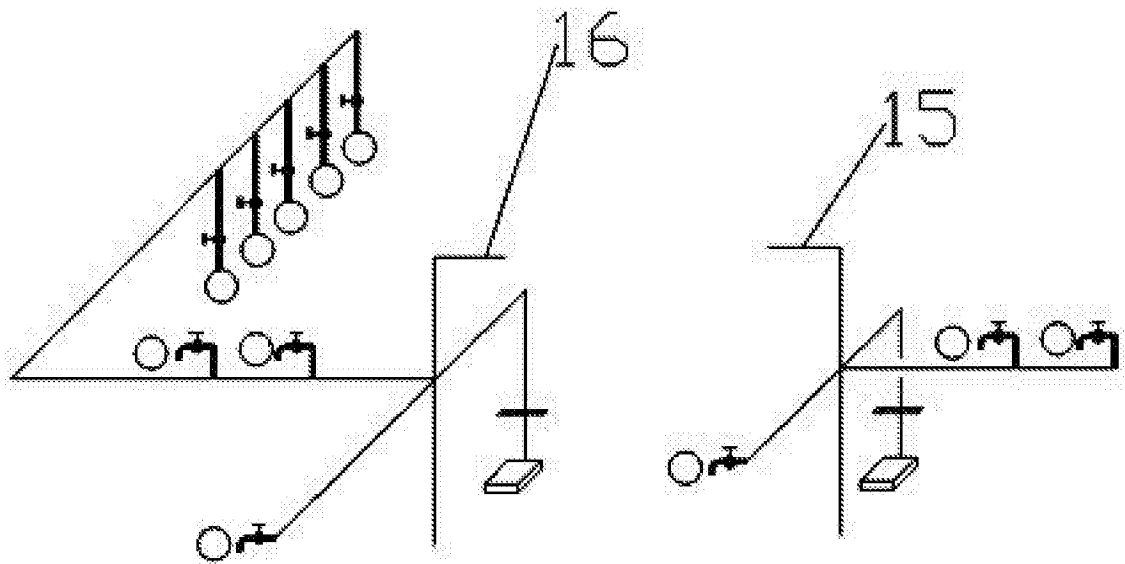


图3