



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206928388 U

(45)授权公告日 2018.01.26

(21)申请号 201720582457.7

(22)申请日 2017.05.24

(73)专利权人 陈天红

地址 211200 江苏省南京市溧水区晶桥镇陶村村西宋村89号

(72)发明人 陈天红

(74)专利代理机构 苏州携智汇佳专利代理事务所(普通合伙) 32278

代理人 路阳

(51) Int. Cl.

E03C 1/12(2006.01)

E03C 1/122(2006.01)

E03B 1/04(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

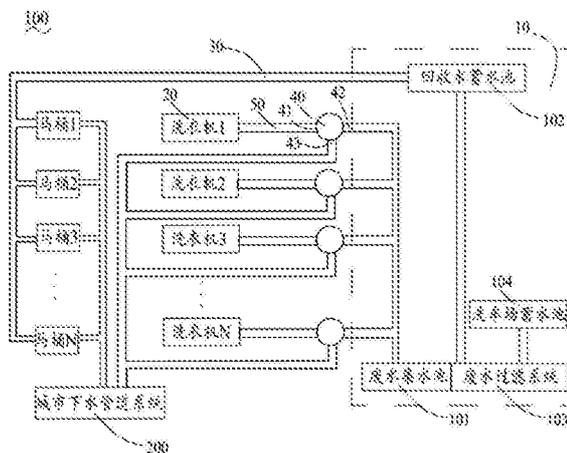
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

截水分流分级用水控制系统

(57)摘要

一种截水分流分级用水控制系统,包括废水处理系统、与所述废水处理系统连通的若干排水管道、与排水管道串连的洗衣机、与所述废水处理系统连通的卫生间卫生用水管道以及与所述卫生间卫生用水管道连通的城市下水管道系统。每个所述洗衣机均设有控制面板。每个所述洗衣机排水管道上还设有一个排水控制装置,所述排水控制装置设有与所述洗衣机排水管道连通的第一通道和第二通道,所述控制面板控制所述排水控制装置第一通道连通时,第二通道关闭;所述控制面板控制所述第二通道连通时,第一通道关闭。如此设置,实现了水资源的二次使用,节约了淡水资源,方便实施大规模截水再循环利用,不需要居民在家中增加蓄水容器,方便统一管理。



CN 206928388 U

1. 一种截水分流分级用水控制系统,所述截水分流分级用水控制系统包括废水处理系统、与所述废水处理系统一端连通的若干洗衣机排水管道、分别与每个所述洗衣机排水管道串连的若干洗衣机、与所述废水处理系统另一端连通的若干卫生间卫生用水管道以及与所述卫生间卫生用水管道连通的城市下水管道,每个所述洗衣机均设有控制面板,其特征在于:每个所述洗衣机排水管道上还设有一个排水控制装置,所述排水控制装置设有与所述洗衣机排水管道连通的第一通道和第二通道,所述控制面板控制所述排水控制装置第一通道连通所述洗衣机排水管道与所述废水处理系统,所述第二通道断开所述洗衣机排水管道与所述城市下水管道;当所述控制面板控制所述第二通道连通所述洗衣机排水管道与所述城市下水管道时,所述排水控制装置第一通道断开所述洗衣机排水管道与所述废水处理系统。

2. 根据权利要求1所述的截水分流分级用水控制系统,其特征在于:所述排水控制装置为电动三通阀,所述电动三通阀设有与所述洗衣机排水管道连通的入口端、以及与所述入口端交错连通的两个出口端。

3. 根据权利要求2所述的截水分流分级用水控制系统,其特征在于:所述入口端与其中一个所述出口端连通形成所述第一通道,所述入口端与另外一个所述出口端形成所述第二通道。

4. 根据权利要求1所述的截水分流分级用水控制系统,其特征在于:所述废水处理系统包括顺次连接的废水集水池、与所述废水集水池连通的废水过滤系统以及与所述废水过滤系统连通的回收水蓄水池,所述废水集水池的进水端与所述第一通道连通。

5. 根据权利要求4所述的截水分流分级用水控制系统,其特征在于:所述回收水蓄水池的出水端与所述卫生间卫生用水管道连通。

6. 根据权利要求4所述的截水分流分级用水控制系统,其特征在于:所述废水处理系统还包括与所述废水过滤系统的出水端连通的洗车场蓄水池,所述废水过滤系统能够同时为所述洗车场蓄水池和所述回收水蓄水池供水。

7. 根据权利要求1所述的截水分流分级用水控制系统,其特征在于:所述控制面板设有分别控制所述洗衣机的各次漂洗水流向的节水程序,所述节水程序包括逻辑判断电路和控制所述第一通道或者第二通道开/闭状态的执行电路。

截水分流分级用水控制系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种节水系统,尤其涉及一种截水分流分级用水控制系统。

背景技术

[0002] 目前,洗衣机已成为人们日常生活的主要家电之一,虽然洗衣机具有省时、省力、效率高、洗涤效果好等优点,但是,使用洗衣机洗衣有一个最大的弊端:用水量大,并且使用洗衣机的漂洗程序致使大量还可以利用的清水白白流掉,这对于淡水资源匮乏的我国无疑是节水的一个重要课题。

[0003] 于2004年9月29日公告的中国实用新型专利第CN2644533Y号专利公开了一种家用废水净化用的节水机。所述家用废水净化用节水机由水处理箱、水泵、水位调控器、污水处理器、排污溢流口、过滤净化器、蓄水箱、消毒杀菌器、漏电保护器及三通组,它是将家用废水经水处理箱处理后,通过水泵泵入蓄水箱,再对卫生间的便池和拖把等物进行冲洗。解决了当前城市居民无序用水,水资源大量浪费,洗衣机洗涤水大量排泄,厕所大量用水,洗面盆用水,打扫卫生用水,浇花用水等大量流失浪费的问题。该家用节水机使家庭用过的废水经过处理后二次利用,能使家庭用水量节约30—50%。既减少了城市的用水量,又缓解了城市下水道的排污量,是一种解决现有水资源不足,城市缺水现象日趋严重的家庭理想的节水装置。但是,该家用废水净化用的节水机需要安装蓄水箱,大的蓄水箱占用房屋空间大,小的蓄水箱蓄水能力有限,节水作用有限。

[0004] 于2012年6月6日公告的中国发明专利第CN1990940B号专利公开了一种具有节水功能的全自动洗衣机及其节水控制方法,所述的洗衣机是全自动洗衣机,具有正常的洗涤、漂洗、脱水、排水程序,洗衣机面板上设有用于控制留洗涤水或漂洗水的留水预约选择按键,实现预约留洗涤水、留第1次漂洗水、留第2次漂洗水等,当洗衣机执行所选择的洗衣程序到洗涤或第1次漂洗或第2次漂洗完毕,不进行下一步的排水程序,而是鸣叫提示,按一下启动/暂停按键或者开合洗衣机盖一次,洗衣机会将水排到其他指定地方或继续执行所选择的程序,本实用新型的优点在于是否留置所述的废水,完全可以结合个人的使用习惯和感情色彩进行判断并减少误操作,因此,可以在完成正常洗衣过程的基础上实现节水的附加功能。该节水控制方法中,若需要回收水,需要准备蓄水容器,且需要用户在规定时间内选择留存水或者不留存水,不能实现全自动节水操作。

[0005] 有鉴于此,有必要设计一种改进的截水分流分级用水控制系统,以解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种实现水资源二次使用,全自动的截水分流分级用水控制系统。

[0007] 为实现上述实用新型目的,本实用新型提供了一种截水分流分级用水控制系统,所述截水分流分级用水控制系统包括废水处理系统、与所述废水处理系统一端连通的若干洗衣机排水管道、分别与每个所述洗衣机排水管道串连的若干洗衣机、与所述废水处理系

统另一端连通的若干卫生间卫生用水管道以及与所述卫生间卫生用水管道连通的城市下水管道,每个所述洗衣机均设有控制面板,每个所述洗衣机排水管道上还设有一个排水控制装置,所述排水控制装置设有与所述洗衣机排水管道连通的第一通道和第二通道,所述控制面板控制所述排水控制装置第一通道连通所述洗衣机排水管道与所述废水处理系统,所述第二通道断开所述洗衣机排水管道与所述城市下水管道;当所述控制面板控制所述第二通道连通所述洗衣机排水管道与所述城市下水管道时,所述排水控制装置第一通道断开所述洗衣机排水管道与所述废水处理系统。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进,所述排水控制装置为电动三通阀,所述电动三通阀设有与所述洗衣机排水管道连通的入口端、以及与所述入口端交错连通的两个出口端。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进,所述入口端与其中一个所述出口端连通形成所述第一通道,所述入口端与另外一个所述出口端形成所述第二通道。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进,所述废水处理系统包括顺次连接的废水集水池、与所述废水集水池连通的废水过滤系统以及与所述废水过滤系统连通的回收水蓄水池,所述废水集水池的进水端与所述第一通道连通。

[0011] 作为本实用新型的进一步改进,所述回收水蓄水池的出水端与所述卫生间卫生用水管道连通。

[0012] 作为本实用新型的进一步改进,所述废水处理系统还包括与所述废水过滤系统的出水端连通的洗车场蓄水池,所述废水过滤系统能够同时为所述洗车场蓄水池和所述回收水蓄水池供水。

[0013] 作为本实用新型的进一步改进,所述控制面板设有分别控制所述洗衣机的各次漂洗水流向的节水程序,所述节水程序包括逻辑判断电路和控制所述第一通道或者第二通道开/闭状态的执行电路。

[0014] 本实用新型的有益效果是:本实用新型的截水分流分级用水控制系统通过在洗衣机与废水处理系统之间增加设置了排水控制装置,使得洗衣机的最后一次漂洗水可以通过废水处理系统回收后再输送至卫生间卫生用水管道或洗车场蓄水池进行二次应用,实现了水资源的回收利用,节约了淡水资源,且整个节水过程都是全自动的,不需要占用居民在家中宝贵的空间,增加凌乱的设备和蓄水容器,方便统一管理。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型截水分流分级用水控制系统的结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型截水分流分级用水控制系统的逻辑控制图。

[0017] 附图标记

[0018] 100-截水分流分级用水控制系统;10-废水处理系统;101-废水集水池;102-回收水蓄水池;103-废水过滤系统;104-洗车场蓄水池;20-洗衣机;30-卫生间卫生用水管道;40-排水控制装置;41-入口端;42-第一出口端;43-第二出口端;50-洗衣机排水管道;200-城市地下水系统。

具体实施方式

[0019] 为了使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面结合附图和具体实施

例对本实用新型进行详细描述。

[0020] 如图1所示的截水分流分级用水控制系统100,所述截水分流分级用水控制系统100包括废水处理系统10、与所述废水处理系统10一端连通的若干洗衣机排水管道50、分别与每个所述洗衣机排水管道50串连的若干洗衣机20、与所述废水处理系统10另一端连接的若干卫生间卫生用水管道30、分别与每个所述卫生间卫生用水管道串连的若干马桶(未标号)以及与所述马桶通过管道连通的城市下水管道200。每个所述洗衣机20均为智能洗衣机,均设有控制面板(未图示)。所述截水分流分级用水控制系统100在每个所述洗衣机排水管道50上均设有排水控制装置40。

[0021] 所述排水控制装置40为电动三通阀,所述电动三通阀40设有一个与所述洗衣机排水管道50连通的入口端41以及与所述入口端41连通的第一出口端42和第二出口端43,所述洗衣机排水管道50通过所述第一出口端42、第二出口端43以及管道(未标号)分别与所述废水处理系统10和城市下水管道200连通。所述入口端41与所述第一出口端42形成第一通道(未标号),所述入口端41与所述第二出口端43形成第二通道(未标号),当所述第一通道连通时,所述第二通道关闭;当所述第二通道连通时,所述第一通道关闭。

[0022] 所述废水处理系统10包括与所述排水控制装置40的第一出口端42通过管道连通的废水集水池101、与所述卫生间卫生用水管道30连接的回收水蓄水池102以及安装于所述废水集水池101与所述回收水蓄水池102之间的废水过滤系统103。所述废水集水池101中的废水经过所述废水过滤系统103的过滤、消毒处理,再流入所述回收水蓄水池102备用。所述回收水蓄水池102的出水端与所述卫生间卫生用水管道30连通。具体的,所述回收水蓄水池102位于小区居民楼楼顶,供小区居民使用,方便统一管理。

[0023] 所述废水处理系统10还包括与所述废水过滤系统103的另一出水端连接的洗车场蓄水池104。废水经过所述废水过滤系统103的过滤、消毒处理,废水流入所述洗车场蓄水池104备用,供小区周围的洗车场洗车时使用。

[0024] 每个所述洗衣机20上的所述控制面板均设有控制所述洗衣机20的各次漂洗水流向的节水程序,所述节水程序包括逻辑判断电路和控制所述电动三通阀40的第一出口端42、第二出口端43开启/闭合状态的执行电路。

[0025] 请参阅图2并结合图1所示。在本实用新型实施方式一中,首先,所述洗衣机20通电,在所述控制面板上选定程序,启动所述洗衣机20,所述洗衣机20开始洗涤程序、漂洗程序,所述逻辑判断电路判断漂洗水是否为所述洗衣机20的使用者所想截取的用水,可以为二次漂洗水或和最后一次漂洗水,优选为最后一次漂洗水。当所述逻辑判断电路判断出所述漂洗水不是所述洗衣机20的最后一次漂洗水,所述执行电路控制所述电动三通阀40的第二出口端43开启,所述第一出口端42关闭,所述漂洗水经所述第二通道流入所述城市下水管道200;当所述逻辑判断电路判断出所述漂洗水为所述洗衣机的所想截取的用水,可以为二次漂洗水或和最后一次漂洗水,优选为最后一次漂洗水时,所述执行电路控制所述电动三通阀40的第一出口端42开启,所述第二出口端43关闭,所述最后一次漂洗水经所述第一通道流入所述废水集水池101,经过所述废水过滤系统103过滤处理后,流入所述回收水蓄水池102备用。当居民冲洗马桶时,所述回收水蓄水池102中的水直接用来冲洗,实现了回收利用所述洗衣机20的最后一次漂洗水的目的。

[0026] 在本实用新型实施方式二中,废水经过所述废水过滤系统103的过滤、消毒处理

后,废水流入与所述废水过滤系统103连接的所述洗车场蓄水池104中备用,供小区周围的洗车场洗车时使用,实现水资源的二次使用。

[0027] 综上所述,本实用新型通过在洗衣机与废水处理系统之间增加设置了排水控制装置,使得洗衣机的最后一次漂洗水可以通过废水处理系统回收后再输送至卫生间卫生用水管道或洗车场蓄水池进行二次应用,实现了水资源的回收利用,节约了淡水资源,且整个节水过程都是全自动的,不需要占用居民在家中宝贵的空间,增加凌乱的设备 and 蓄水容器,方便统一管理。

[0028] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的精神和范围。

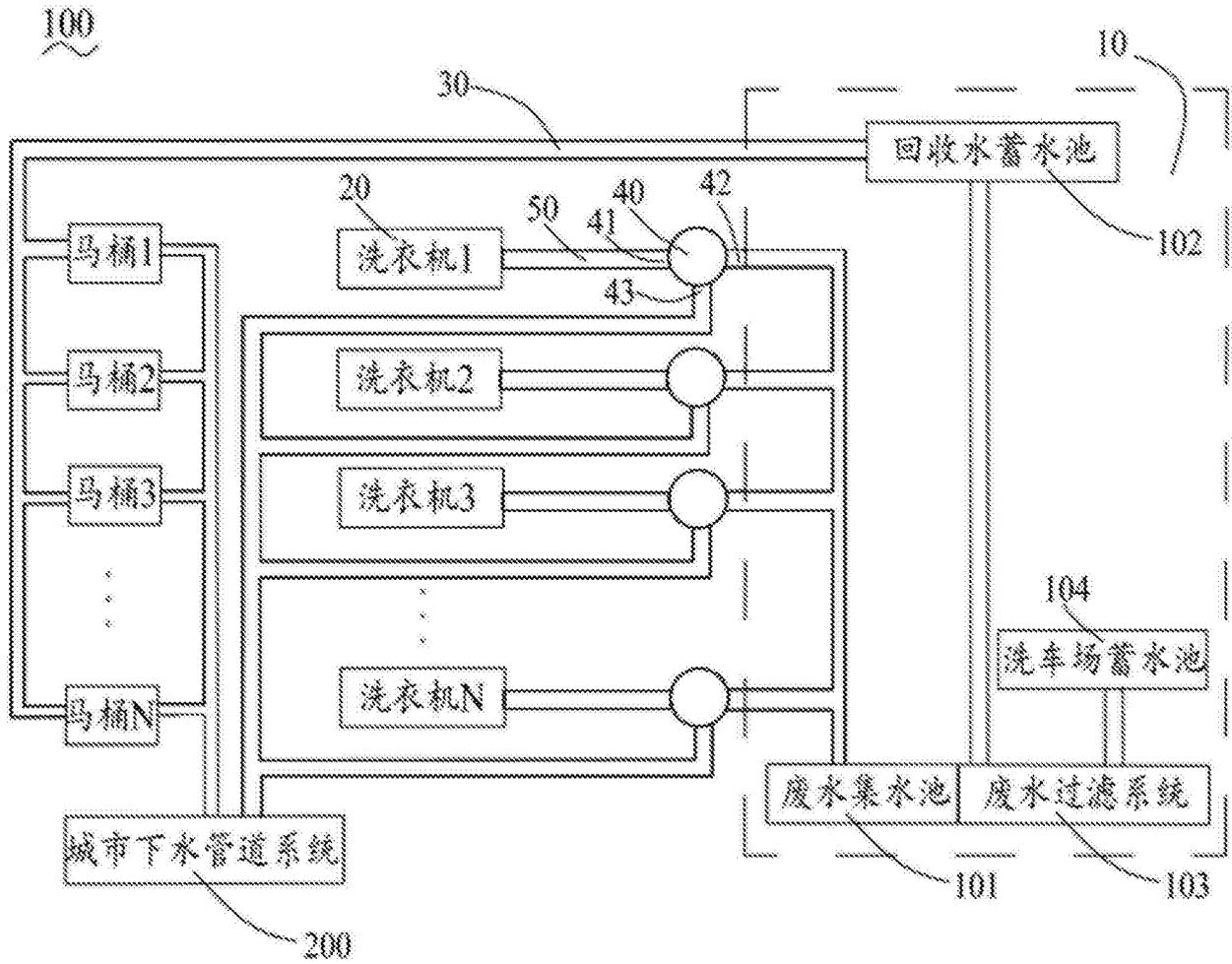


图1

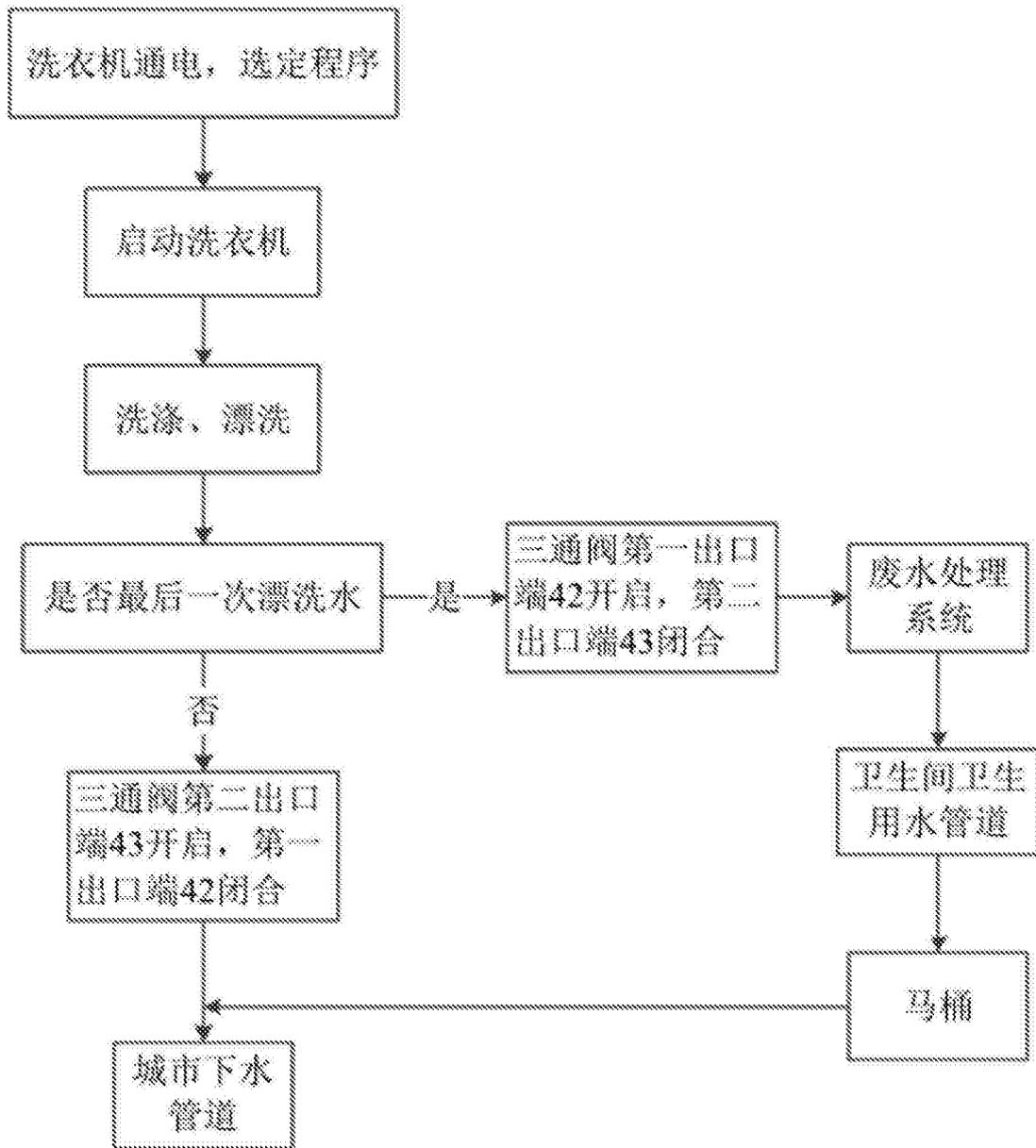


图2