



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103485409 A

(43) 申请公布日 2014. 01. 01

(21) 申请号 201310346277. 5

(22) 申请日 2013. 08. 11

(71) 申请人 深圳市文浩建材科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市光明新区公明办事处玉律社区玉泉路 79 号

(72) 发明人 凌金龙

(74) 专利代理机构 北京鑫浩联德专利代理事务所 (普通合伙) 11380

代理人 高翔

(51) Int. Cl.

E03F 1/00 (2006. 01)

E03B 3/02 (2006. 01)

C02F 9/02 (2006. 01)

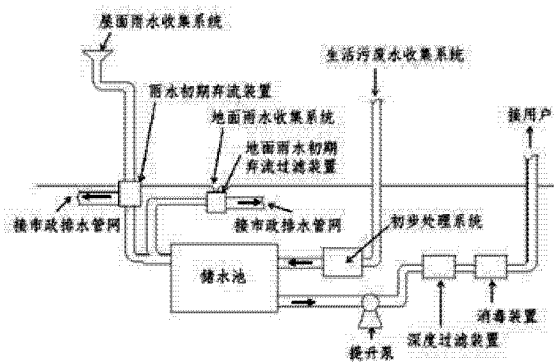
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

雨水与生活污水综合处理利用系统

(57) 摘要

本发明涉及雨水与生活污水综合处理利用系统,包括屋面雨水收集系统及雨水初期弃流装置、地面雨水收集系统及地面雨水初期弃流过滤装置、生活污水收集系统及其初步处理系统、储水池、提升泵、深度过滤装置、消毒装置所组成。屋面雨水初期弃流装置与地面雨水初期弃流过滤装置与储水池连通,同时也与市政排水管网连通,多余的雨水可以排向市政排水管网。生活污水在进入储水池前,经过初步处理系统。储水池中的水经提升泵、深度过滤装置、消毒装置供给用户作为非饮用水使用,如冲厕、洗衣、浇花、洗车等。本发明在节约用水、快速排放雨水、减轻暴雨带来的交通问题、缓解市政排水管网压力等方面都具有重要的作用,对城市节能减排具有重要意义。



1. 雨水与生活污废水综合处理利用系统,其特征是,包括屋面雨水收集系统及屋面雨水初期弃流装置、地面雨水收集系统及地面雨水初期弃流过滤装置、生活污水收集系统及其初步处理系统、储水池、提升泵、深度过滤装置、消毒装置所组成;屋面雨水初期弃流装置与地面雨水初期弃流过滤装置与储水池连通,同时也与市政排水管网连通,多余的雨水可以排向市政排水管网,生活污水在进入储水池前,经过初步处理系统,储水池中的水经提升泵、深度过滤装置、消毒装置供给用户作为非饮用水使用,如冲厕、洗衣、浇花、洗车等。

2. 如权利要求1所述的雨水与生活污废水综合处理利用系统,其特征是,针对屋面雨水收集系统的雨水、地面雨水收集系统的雨水、生活污水分开排放、单独处理达到生活杂用水标准。

3. 如权利要求1和权利要求2所述的雨水与生活污废水综合处理利用系统,其特征是,屋面雨水收集系统的雨水通过屋面雨水初期弃流装置,地面雨水通过地面雨水初期弃流过滤装置,生活污水在进入储水池前通过初步处理系统处理。

## 雨水与生活污水综合处理利用系统

### 技术领域

[0001] 本发明运用于公共建筑、住宅小区雨水与污水、废水综合利用技术领域,可充分收集屋面及地面的雨水并经过几级处理之后,达到生活杂用水标准;与此同时,本发明能将厨房废水、卫生间污水、废水等进行物理、化学及生物处理使得处理后的水质达到生活杂用水标准,以上雨水、污水、废水经处理后可用于公共建筑、住宅小区的洗车、消防用水、冲厕、浇花等用途,节约自来水,从而使得建筑物能耗降低。

### 背景技术

[0002] 现有的公共建筑及住宅小区屋面雨水多直接排放到地面或排放到市政排水管网,近些年,由于气候的不规律及硬化地面的增多,原有的设计条件下的市政排水系统已经不能满足现有雨水径流量的排放要求,造成市政排水管网经常不堪重负,地面积水严重给交通带来不便的同时,市政管网堵塞造成污水、废水外溢、屋面雨水无法及时排放造成屋面溢水事故等;有的建筑虽然采用了屋面雨水利用设施,由于雨水的季节性变化一方面造成了旱季缺水时系统经常不运转造成的设备过早损耗及储水区的水质恶化,易滋生细菌。现有的同层排水并未能真正实现污水、废水分流,造成水处理难度较大。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是提供雨水与生活污水综合处理利用系统。

[0004] 本发明所述的雨水与生活污水综合处理利用系统,包括屋面雨水收集系统及屋面雨水初期弃流装置、地面雨水收集系统及地面雨水初期弃流过滤装置、生活污水收集系统及其初步处理系统、储水池、提升泵、深度过滤装置、消毒装置所组成;屋面雨水初期弃流装置与地面雨水初期弃流过滤装置与储水池连通,同时也与市政排水管网连通,多余的雨水可以排向市政排水管网,生活污水在进入储水池前,经过初步处理系统,储水池中的水经提升泵、深度过滤装置、消毒装置供给用户作为非饮用水使用,如冲厕、洗衣、浇花、洗车等。

[0005] 所述的雨水与生活污水综合处理利用系统,针对屋面雨水收集系统的雨水、地面雨水收集系统的雨水、生活污水分开排放、单独处理达到生活杂用水标准。

[0006] 所述的雨水与生活污水综合处理利用系统,屋面雨水收集系统的雨水通过屋面雨水初期弃流装置,地面雨水通过地面雨水初期弃流过滤装置,生活污水在进入储水池前通过初步处理系统处理。

[0007] 本发明在节约用水、快速排放雨水、减轻暴雨带来的交通问题、缓解市政排水管网压力等方面都具有重要的作用,对城市节能减排具有重要意义。

[0008] 附图说明:

图 1 是本发明系统结构示意图。

[0009] 具体实施方式:

现结合附图和实例对本发明作进一步的详细描述。

[0010] 本系统结合了虹吸雨水排放系统进行对屋面雨水收集,利用虹吸雨水排放系统雨水斗优秀的过滤功能,对屋面雨水进行初步过滤,当雨水进入管道系统未排放到储水池时,设置初期弃流装置,将初期水质不合格的雨水排至市政排水管网,中后期水质较好的雨水收集至储水池进行处理利用;同样的,因地面情况较屋面复杂,地面雨水所含杂质较多,在雨水收集过程中,在弃流装置中加设过滤装备,对收集雨水进行初步净化,再排至储水池储存;因生活污水水质较为复杂,除了含有大量的日常生活残留的可见杂物外,还有含钙、磷、硫等多种有机物,同时,厨余排水中还混合有大量的动植物油等,因而,在生活污水通过管道系统收集以后,须经过滤、沉淀、油水分离、含钙磷硫有机物清除、除藻、去垢、消毒等一系列初步处理以后,使其达到与储水池要求同等水质标准后,方排至储水池中。雨水、污水收集完毕后,通过提升泵加压,进行进一步的深度过滤、消毒,其水质达生活非饮用水要求后,通过管道系统供给用户使用。

[0011] 本发明高效结合了雨水排水系统、厨卫同层排水系统、建筑中水系统三者的功能,弥补了现有技术只管排放、不管排放之后造成的问题的空白;本发明屋面雨水排水系统能快速排除屋面的积水并将屋面及地面的雨水结合引导至水处理系统综合处理,厨卫同层排水系统部分一改传统排水及一般同层技术存在的问题,最大限度的利用同层给建筑功能布局带来的多变性,为楼盘增值创造条件,本发明三合一系统,即屋面虹吸压力流排水系统、厨卫同层排水系统、建筑中水系统与项目同时设计、同时施工、同时投入使用,能显著提升楼盘的潜在价值的同时,能够基本实现整个建筑或住宅小区除生活饮用水外“零”供水的目标,即基本实现项目投入使用后无需市政管网供给水即可满足所在建筑或住宅小区的非常用水需求。本发明规避了现有技术设计和施工过程中衔接较难、多次招投标、多次深化设计等造成的工期延误问题,能够最大限度的降低施工工期,加快项目投入运营的效率,提升项目的经济性。

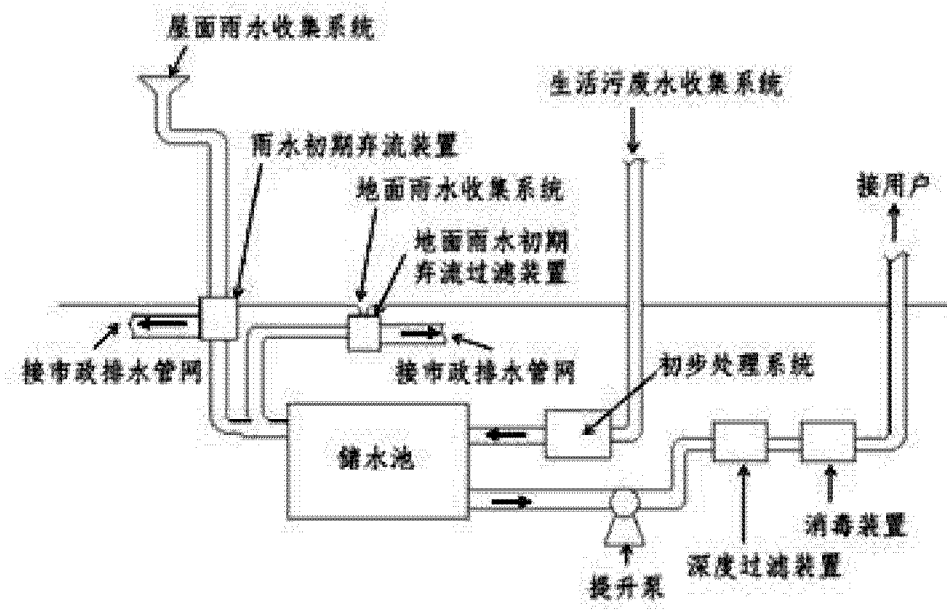


图 1