



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201990567 U

(45) 授权公告日 2011. 09. 28

(21) 申请号 201120078973. 9

(22) 申请日 2011. 03. 23

(73) 专利权人 重庆皇威家池净水设备有限公司

地址 400020 重庆市江北区观音桥建新东路
3 号百业兴大厦 26 楼

(72) 发明人 李杰 冯春羽

(74) 专利代理机构 重庆博凯知识产权代理有限公司 50212

代理人 张先芸

(51) Int. Cl.

C02F 9/08 (2006. 01)

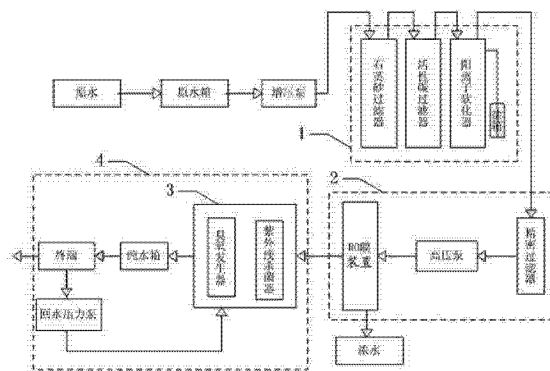
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

校园直饮水处理系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种校园直饮水处理系统,包括原水箱,原水箱后依次连接有增压泵、过滤系统、净水主机、杀菌系统和纯水箱,所述直饮水处理系统还包括循环活化杀菌系统;过滤系统由石英砂过滤器、活性炭过滤器、阳离子软化器组成,净水主机包括精密过滤器和 RO 膜装置,RO 膜装置净水出口连接杀菌系统进水口,杀菌系统出水经纯水箱输出给终端,终端回水通过回水压力泵进入杀菌系统并回流进入纯水箱,形成所述循环活化杀菌系统。本实用新型校园直饮水处理系统过滤效果好,直饮水定时循环回流,重复杀菌,能够有效杜绝二次污染,并且终端终端能随时得到新鲜、洁净的直饮水。



1. 校园直饮水处理系统,包括原水箱,原水箱后依次连接有增压泵、过滤系统、净水主机、杀菌系统和纯水箱,其特征在于:所述直饮水处理系统还包括循环活化杀菌系统;

所述过滤系统由石英砂过滤器、活性炭过滤器、阳离子软化器组成,所述石英砂过滤器进水口与增压泵出水口连接,石英砂过滤器出水口连接活性炭过滤器进水口,活性炭过滤器出水口连接阳离子软化器进水口;

所述净水主机包括精密过滤器和 RO 膜装置,该精密过滤器进水口与阳离子软化器出水口连接,精密过滤器的出水口通过高压泵与 RO 膜装置进水口连接;

所述 RO 膜装置净水出口连接杀菌系统进水口,杀菌系统出水经纯水箱输出给终端,终端回水通过回水压力泵进入杀菌系统并回流进入纯水箱,形成所述循环活化杀菌系统。

2. 根据权利要求 1 所述的校园直饮水系统,其特征在于:所述阳离子软化器设置有盐箱。

3. 根据权利要求 1 所述的校园直饮水系统,其特征在于:所述净水主机配置有水质在线检测报警器。

4. 根据权利要求 1 所述的校园直饮水系统,其特征在于:所述杀菌系统由臭氧发生器和紫外线杀菌器组成。

5. 根据权利要求 1 所述的校园直饮水系统,其特征在于:所述直饮水处理系统的管网采用 PPR 管材。

校园直饮水处理系统

技术领域

[0001] 本发明涉及水的处理系统,具体涉及一种校园直饮水处理系统。

背景技术

[0002] 水是人类食物营养基础,是万物之本、生命之源,人体 70%—80% 是水。饮用好水是人体健康最基本的保证,饮用水水质的好坏也直接影响着青少年的健康成长。目前,学生饮用水主要有自来水、瓶装纯净水、矿泉水、桶装水或从家带水喝。在很多经济条件不发达的地区,学生普遍直接饮用自来水,由于自来水水源、管道二次污染、异味未经过深度处理,水中铁锈超标,而且水质越差的地方,水中含氯漂白粉投入越多,水中有机物与多余氯结合形成三氯甲烷,是致癌物质,学生饮水健康受到影响;学生花钱买小瓶装纯净水、矿泉水或饮料,目前市场上的矿泉水都是采用工艺添加形式而获得相关的元素和矿物质,这种向纯净水中加入几种矿物质微量元素,是很难保证自然正常比例的,可能还会缺少某些需要的微量元素,因此,长期饮用对人体的健康无益;饮水机每次放水时,都会通过透气吸入空气,空气中的细菌随空气进入桶装水中繁殖增生,使桶装水造成二次污染;从家带水喝,不仅增加书包重量,并且在冬天喝不上热水。随着水处理行业的发展,出现了通过对自来水进行深度处理后获得可直接饮用的直饮水,这种直饮水一般是将自来水进行过滤、杀菌后通过管网直接将水输送给终端,其虽然在一定程度上解决了水的二次污染问题,饮用较为健康,但是,这种水和上述各种饮用水一样,长时间不饮用就会变成不可代谢的死水,导致水质量下降。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的上述不足,本实用新型的目的是提供一种过滤效果好的校园直饮水处理系统,并且终端终端能随时得到新鲜、洁净的直饮水。

[0004] 本实用新型的技术方案是:校园直饮水处理系统,包括原水箱,原水箱后依次连接有增压泵、过滤系统、净水主机、杀菌系统和纯水箱,所述直饮水处理系统还包括循环活化杀菌系统;

[0005] 所述过滤系统由石英砂过滤器、活性炭过滤器、阳离子软化器组成,所述石英砂过滤器进水口与增压泵出水口连接,石英砂过滤器出水口连接活性炭过滤器进水口,活性炭过滤器出水口连接阳离子软化器进水口;

[0006] 所述净水主机包括精密过滤器和 RO 膜装置,该精密过滤器进水口与阳离子软化器出水口连接,精密过滤器的出水口通过高压泵与 RO 膜装置进水口连接;

[0007] 所述 RO 膜装置净水出口连接杀菌系统进水口,杀菌系统出水经纯水箱输出给终端,终端回水通过回水压力泵进入杀菌系统并回流进入纯水箱,形成所述循环活化杀菌系统。

[0008] 所述阳离子软化器设置有盐箱。

[0009] 所述净水主机配置有水质在线检测报警器。

[0010] 所述杀菌系统由臭氧发生器和紫外线杀菌器组成。

[0011] 所述直饮水处理系统的管网采用 PPR 管材。

[0012] 相比现有技术,本发明具有如下优点:

[0013] 1、采用过滤系统对自来水进行前期过滤,可去除水中绝大部分杂质,保护净水主机安全有效地长期运转,再对经过过滤的净水进行杀菌消毒,使终端水质达到国家的饮用纯净水标准。

[0014] 2 本实用新型直饮水系统包括循环活化杀菌系统,直饮水定时循环回流,重复杀菌,能够有效杜绝二次污染,使终端水质保证新鲜、洁净。

[0015] 3、采用臭氧、紫外线组合杀菌,杀菌效果效果好,高效、快速无污染。

[0016] 4、净水主机配置水质在线检测报警器,当水质超标时,会自动报警并停止运行。

[0017] 5、PPR 管的接口采用热熔技术,管子之间完全融合到了一起,所以一旦安装打压通过,绝不会再漏水,可靠度高且无毒、卫生。

附图说明

[0018] 图 1 为本实用新型系统框图。

[0019] 其中,1 为过滤系统,2 为净水主机,3 为杀菌系统,4 为循环活化杀菌系统。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施例对本发明的技术方案作进一步说明:

[0021] 参见图 1,本实用新型校园直饮水处理系统校园直饮水处理系统,包括原水箱,原水箱用于对自来水进行缓冲,原水箱后连接有增压泵,用于保证过滤系统 1 进水压力达到(维持)稳定的工作压力,过滤系统 1 由石英砂过滤器、活性炭过滤器、阳离子软化器组成,石英砂过滤器进水口与增压泵出水口连接,用于去除水中大颗粒杂质、泥沙和铁,保证后续处理系统的安全,石英砂过滤器出水口连接活性炭过滤器进水口,活性炭采用食品级颗粒活性炭,用于清除水异味,活性炭过滤器出水口连接阳离子软化器进水口,阳离子软化器内装有阳离子树脂,该阳离子树脂能将水中溶解的钙离子、镁离子等阳离子交换出来,从而降低水的硬度,软化水,避免了水垢的产生,使其不易在膜面结垢,用于保护 RO 膜,阳离子软化器旁边设置有盐箱,用于定期对阳离子树脂进行清洗再生,恢复阳离子树脂的交换功能;阳离子软化器出水口连接净水主机 2 的精密过滤器进水口,该精密过滤器内装有五芯式 1 μ m 中空纤维,用于过滤水中细小杂质,有效控制膜的污染,使膜不易堵塞,同时进一步净化水质;精密过滤器出水口通过高压泵与 RO 膜装置进水口连接,RO 膜采用孔径小于 1 μ m 的进口海德伦膜,对原水进行全面过滤,水中溶解的杂质不能透过 RO 膜而从浓水端排出;净水主机 2 上配置有水质在线检测报警器(图中未画出),自动对水质进行检测,水质超标时,会自动报警并停止运行。RO 膜装置净水出口连接杀菌系统进水口,杀菌系统由臭氧发生器和紫外线杀菌器组成,进一步消毒灭菌,杀菌系统出水经纯水箱输出给终端。

[0022] 本实用新型直饮水处理系统的管网采用 PPR 管材,PPR 管的接口采用热熔技术,管子之间完全融合到了一起,一旦安装打压测试通过,绝不会再漏水,可靠安全度高;管网采用全封闭循环回水方式,为保证终端出水水质,平行于进水管设置回水支管,回水点设置

在出水阀前,终端回水通过回水压力泵进入杀菌系统并回流进入纯水箱,形成所述循环活化杀菌系统,能够有效避免管网中的水在终端终端由于长时间不饮用而形成死水,定时将水进行回流杀菌处理后再输送给终端,使终端终端能够随时新鲜、洁净的直饮水。

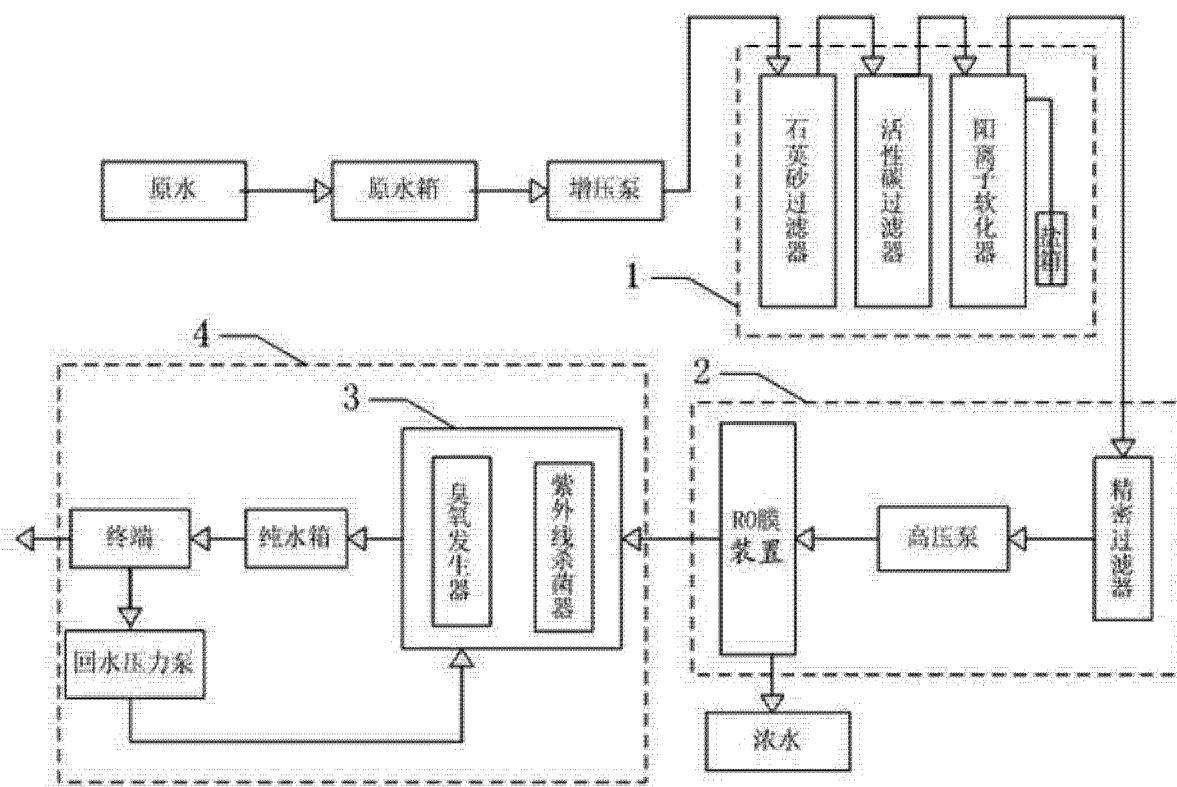


图 1