(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216662741 U
(45)授权公告日 2022.06.03

(21)申请号 202123217781.4

(22)申请日 2021.12.21

(73)专利权人 南京宁鲲科技有限公司
地址 210046 江苏省南京市栖霞区马群街道仙林大道18号

(72)发明人 漆红宁 黄磊

(51)Int.Cl.
C02F 9/08(2006.01)

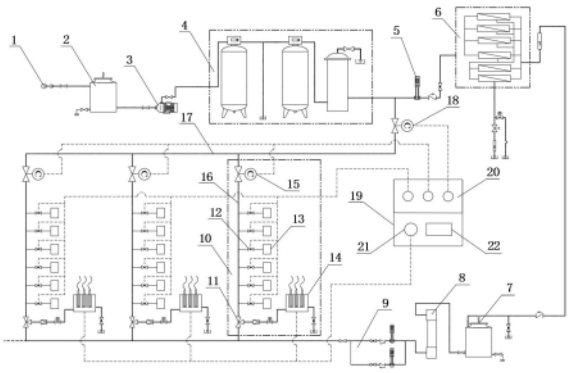
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种分管路回水保鲜的中央净水设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种分管路回水保鲜的中央净水设备，其特征在于，所述中央净水设备包括设备主体，在所述设备主体内设置：顺次连通的原水桶、预处理系统、膜过滤系统、净水桶、紫外杀菌装置、增压泵组、供水系统、回水管道及系统控制器。本实用新型是在原有供水系统的每个供水单元内均设置在线监测单元，可通过监测到的水质指标控制用水电磁阀及回水电磁阀关闭与打开，达到控制该管路水质回水保鲜的目的。与此同时，设备需长时间不使用时，又可以定期打开所有供水单元的用水电磁阀及回水管道上的回水电磁阀，达到所有管道冲洗及保鲜的目的。



CN 216662741 U

1.一种分管路回水保鲜的中央净水设备，其特征在于，所述中央净水设备包括设备主体，在所述设备主体内设置：顺次连通的原水桶、预处理系统、膜过滤系统、净水桶、紫外杀菌装置、增压泵组、供水系统、回水管道及系统控制器；

在所述原水桶与所述预处理系统的管道上设有第一增压泵；

所述预处理系统主体内设置顺次连通石英砂过滤器、活性炭过滤器及精密过滤器；

在所述预处理系统及所述膜过滤系统连通的管道上设置第二增压泵；

所述膜过滤系统是反渗透膜滤芯的组合系统，净水出水口与所述净水桶连通，浓水出水口直接与下水道相连。

2.根据权利要求1所述的一种分管路回水保鲜的中央净水设备，其特征在于，所述供水系统由两个或两个以上管路的供水单元并联组成，所述供水单元进水口通过三通阀分别与在线监测单元及用水管道相连通，所述在线监测单元内设TDS传感器、pH传感器及浊度传感器，所述用水管道上并联多组顺次连通的供水电磁阀与用水终端，并通过用水电磁阀与回水管道相连通。

3.根据权利要求1所述的一种分管路回水保鲜的中央净水设备，其特征在于，所述回水管道通过回水电磁阀与所述预处理系统的出水管道相连通。

4.根据权利要求1所述的一种分管路回水保鲜的中央净水设备，其特征在于，所述供水系统内的在线监测单元、用水管道上的用水电磁阀及供水电磁阀、所述回水管道上的回水电磁阀均与系统控制器电性连接，所述系统控制器上设有数据接收单元、远程控制单元及显示器。

一种分管路回水保鲜的中央净水设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水净化技术领域，尤其涉及一种分管路回水保鲜的中央净水设备。

背景技术

[0002] 水是生命之源，饮水质量直接影响到人们的身体健康。饮用高品质水已成为社会文明与进步的象征，也是我国人民追求的目标。目前中国有四分之一的人口在饮用不符合卫生标准的水，“水污染”已成为中国主要的环境问题。随着经济的快速发展以及人们生活水平的不断提高，对生活质量尤其是饮用水水质的要求也越来越高，饮用水安全与健康已逐渐成为备受关注的热点和焦点。

[0003] 近些年，为了提高饮用水的水质和安全性，越来越多的净水装置进入千家万户，中央净水设备作为一种可解决全屋整体净水问题的净水装置，是当今学校、医院、小区、办公楼、宾馆、酒楼等场所为多人提供直饮水的选择。

[0004] 由于中央净水设备需要铺设的管路远近各不相同，因此在中央净水设备的使用中还存在着诸多不足，如在中央净水设备处于工作状态时，会因为管路老化及污染而无法保证系统中净化后的饮用水在到达使用终端时保持“新鲜度”，因为管路越长越容易生锈及滋生细菌和微生物，从而影响到饮用水的水质和新鲜度，甚至带来饮水安全隐患。

发明内容

[0005] 针对现有技术存在的问题，本实用新型提出一种可根据不同供水管路的水质情况进行回水保鲜的分管路抑菌保鲜的中央净水设备。

[0006] 本实用新型解决以上技术问题的技术方案：一种分管路回水保鲜的中央净水设备，所述中央净水设备包括设备主体，在所述设备主体内设置：顺次连通的原水桶、预处理系统、膜过滤系统、净水桶、紫外杀菌装置、增压泵组、供水系统、回水管道及系统控制器。

[0007] 在所述原水桶与所述预处理系统的管道上设有第一增压泵；

[0008] 所述预处理系统主体内设置顺次连通石英砂过滤器、活性炭过滤器及精密过滤器；

[0009] 在所述预处理系统及所述膜过滤系统连通的管道上设置第二增压泵；

[0010] 所述膜过滤系统是反渗透膜滤芯的组合系统，净水出水口与所述净水桶连通，浓水出水口直接与下水道相连；

[0011] 所述供水系统由两个或两个以上管路的供水单元并联组成，所述供水单元进水口通过三通阀分别与在线监测单元及用水管道相连通，所述在线监测单元内设TDS传感器、pH传感器及浊度传感器，所述用水管道上并联多组顺次连通的供水电磁阀与用水终端，并通过用水电磁阀与回水管道相连通；

[0012] 所述回水管道通过回水电磁阀与所述预处理系统的出水管道相连通；

[0013] 所述供水系统内的在线监测单元、用水管道上的用水电磁阀及供水电磁阀、所述

回水管道上的回水电磁阀均与系统控制器电性连接，所述系统控制器上设有数据接收单元、远程控制单元及显示器。

[0014] 本实用新型的有益效果：本实用新型的技术方案，是在原有供水系统的每个供水单元内均设置在线监测单元，当在线监测单元内的传感器监测到的水质指标低于设定值时，系统控制器判定水质正常，用水电磁阀及回水电磁阀打开处于关闭状态；当监测到的水质指标高于设定值时，系统控制器控制该供水单元内的所有供水电磁阀关闭，用水电磁阀及回水电磁阀打开，该管路的水回流至预处理系统的出水管道再跟系统内部的水进行膜过滤系统过滤，达到该管路水质回水保鲜的目的。该方案能够针对性的解决供水系统内管路的水质不达标的问题，与传统的供水系统整体回水相比，节约能源，减少因为系统内单独供水单元水质不达标的情况下，所有用户都无法使用用水终端的可能。

[0015] 除分管路回水保鲜外，若中央净水设备长时间无人使用，如学校寒暑假，则设备可每隔一段时间定时开启并打开供水系统内所有供水单元的用水电磁阀及回水电磁阀，使净水回流，起到冲洗供水管道的作用，使饮用水持续保持水质好、“新鲜度”高，从而减少饮用水的安全隐患，让人们放心喝水。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的一种分管路回水保鲜的中央净水设备结构示意图。

具体实施方式

[0017] 实施例1

[0018] 如图1所示，本实施例提供一种分管路回水保鲜的中央净水设备，所述中央净水设备包括设备主体，在所述设备主体内设置：顺次连通的原水桶2、预处理系统4、膜过滤系统6、净水桶7、紫外杀菌装置8、增压泵组9、供水系统、回水管道17及系统控制器20。在所述原水桶1与所述预处理系统4的管道上设有第一增压泵3；所述预处理系统4主体内设置顺次连通石英砂过滤器、活性炭过滤器及精密过滤器；在所述预处理系统4及所述膜过滤系统6连通的管道上设置第二增压泵5；所述膜过滤系统6是反渗透膜滤芯的组合系统，净水出水口与所述净水桶7连通，浓水出水口直接与下水道相连。

[0019] 所述供水系统由两个或两个以上管路的供水单元10并联组成，所述供水单元10进水口通过三通阀11分别与在线监测单元14及用水管道16相连通，所述在线监测单元14内设TDS传感器、pH传感器及浊度传感器，所述用水管道16上并联多组顺次连通的供水电磁阀12与用水终端13，并通过用水电磁阀15与回水管道17相连通；所述回水管道17通过回水电磁阀18与所述预处理系统4的出水管道相连通；所述供水系统内的在线监测单元14、用水管道16上的用水电磁阀15及供水电磁阀12、所述回水管道16上的回水电磁阀18均与系统控制器19电性连接，所述系统控制器20上设有数据接收单元21、远程控制单元20及显示器22。

[0020] 所述进水电磁阀1打开，市政自来水通过进水口1进入设备主体内并经过设备的净化过滤掉水中的铁锈、悬浮物等大颗粒杂质，同时去除掉水中的余氯、异味及大部分的有机污染物及水中的细菌、病毒、重金属及有机物等有害物质，过滤后的浓水直接排放或用于其他用途，净水进入净水桶7储存以供供水系统中用水终端使用。

[0021] 具体的解释说明为：在原有供水系统的每个供水单元10内均设置在线监测单元

14，当在线监测单元14内的传感器监测到的水质指标低于设定值时，系统控制器19判定水质正常，用水电磁阀15及回水电磁阀18处于关闭状态；当监测到的水质指标高于设定值时，系统控制器19控制该供水单元10内的所有供水电磁阀12关闭，用水电磁阀15及回水电磁阀18打开，该管路的水回流至预处理系统4的出水管道再跟系统内部的水进行膜过滤系统6过滤，达到该管路水质回水保鲜的目的。

[0022] 与此同时，除了分管路回水保鲜外，若中央净水设备长时间无人使用，如学校寒暑假，则设备可每隔一段时间定时开启并打开供水系统内所有供水单元的用水电磁阀及回水电磁阀，使净水回流，起到冲洗供水管道的作用，使饮用水持续保持水质好、“新鲜度”高，从而减少饮用水的安全隐患，让人们放心喝水。

[0023] 除上述实施例外，本实用新型还可以有其他实施方式，凡采用等同替换或等效变换形成的技术方案，均落在本实用新型要求的保护范围。

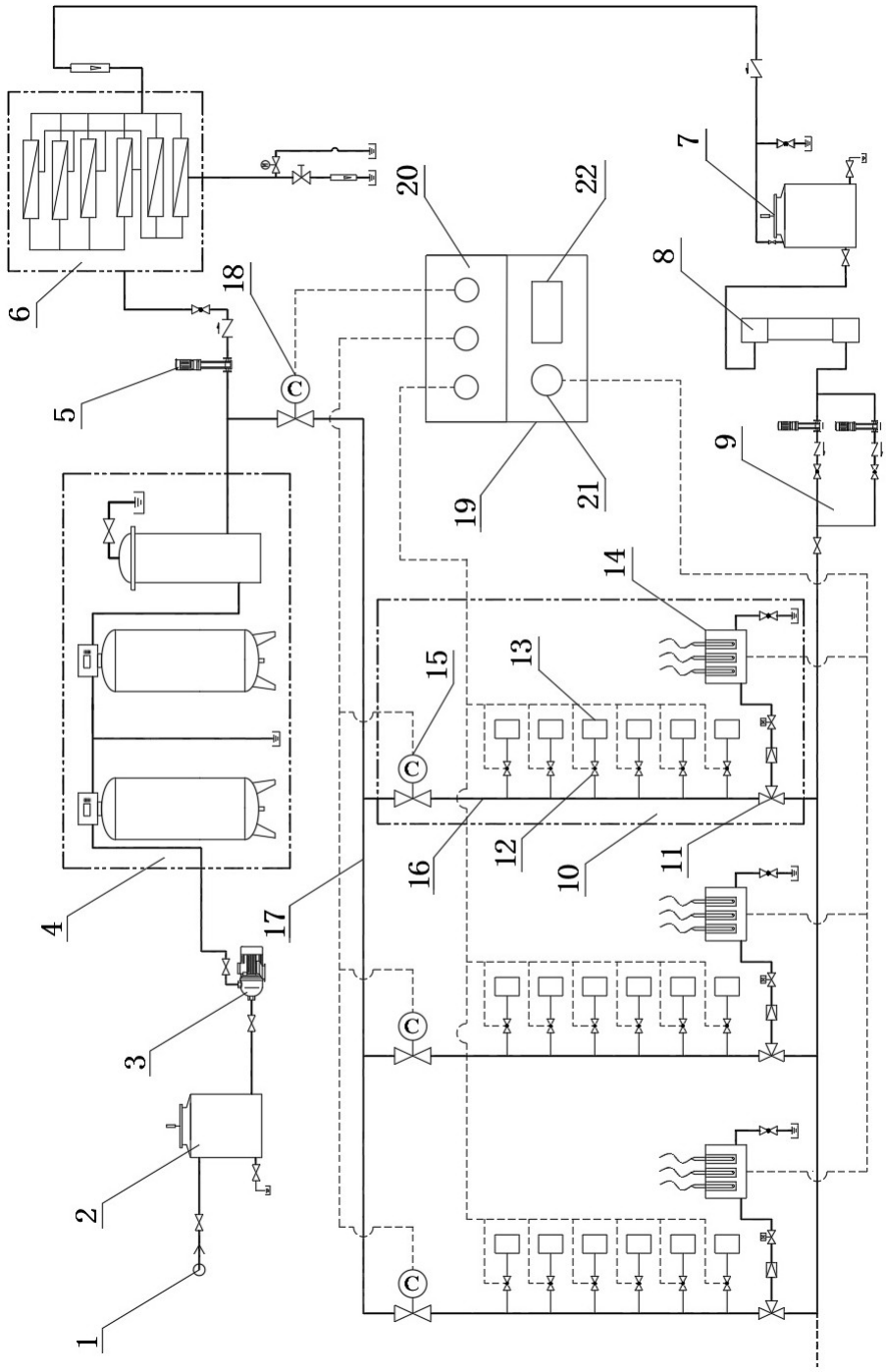


图1