



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214611984 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 05

(21) 申请号 202120717219.9

(22) 申请日 2021.04.09

(73) 专利权人 惠州市东江水处理技术服务有限
公司

地址 516000 广东省惠州市惠阳区淡水白
云二路190号雄丰大厦6层618号

(72) 发明人 位德峰 李佳佳

(51) Int. Cl.

C02F 9/08 (2006.01)

C02F 1/32 (2006.01)

C02F 1/44 (2006.01)

C02F 1/66 (2006.01)

A47J 31/46 (2006.01)

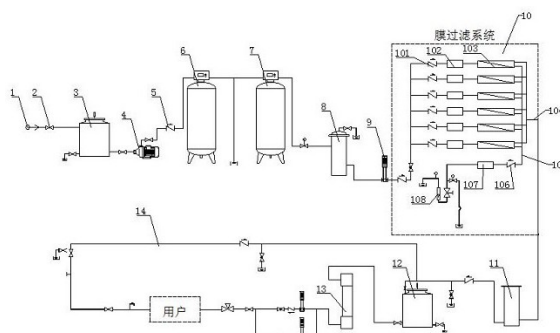
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种带有膜堵塞自动断电功能的中央净水设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带有膜堵塞自动断电功能的中央净水设备,其特征在于,所述中央净水设备包括原水入口、进水电磁阀、原水箱、前期过滤系统、膜过滤系统、PH调节装置、净水箱、紫外杀菌装置、供水系统、回流保鲜管路。所述膜过滤系统由多组膜过滤器和废水阀构成,本实用新型通过在单个膜过滤器和废水阀之前分别都增加逆止阀和高压阀,来检测膜过滤器和废水阀是否堵塞,当膜过滤系统中的某一个膜过滤器堵塞时,其膜过滤器前的高压阀断开,同样的,当膜过滤器正常使用时,废水阀损坏,无法正常排水,导致废水阀端压力增大,从而迫使废水阀前的高压阀断开,当高压阀断开时,所述中央净水设备自动断电,停止运行,提醒用户维修。



1. 一种带有膜堵塞自动断电功能的中央净水设备,其特征在于,所述中央净水设备包括原水入口、进水电磁阀、原水箱、前期过滤系统、膜过滤系统、PH调节装置、净水箱、紫外杀菌装置、供水系统、回流保鲜管路;

所述原水入口与进水电磁阀连接,所述进水电磁阀与前期过滤系统之间设置有原水箱,所述前期过滤系统与膜过滤系统之间设置有第二增压泵,所述膜过滤系统与PH调节装置连接,所述PH调节装置与紫外杀菌装置之间设置有净水箱,所述紫外杀菌装置与供水系统连接,所述供水系统与回流保鲜管路连接,所述回流保鲜管路与净水箱连接。

2. 根据权利要求1所述的一种带有膜堵塞自动断电功能的中央净水设备,其特征在于,所述前期过滤系统包括有第一增压泵、石英砂过滤器、活性炭过滤器和PP棉过滤器,所述第一增压泵、石英砂过滤器、活性炭过滤器和PP棉过滤器顺次连接。

3. 根据权利要求1所述的一种带有膜堵塞自动断电功能的中央净水设备,其特征在于,所述膜过滤系统包括有膜前逆止阀、膜前高压阀、多个膜过滤器、净水出口、浓水出口、浓水逆止阀、浓水高压阀和废水阀组成,所述膜过滤器为反渗透膜或纳滤膜过滤器,所述膜过滤器之前设置有膜前逆止阀和膜前高压阀,所述浓水出口与废水阀之间设置有浓水逆止阀和浓水高压阀。

4. 根据权利要求1所述的一种带有膜堵塞自动断电功能的中央净水设备,其特征在于,所述进水电磁阀与第一增压泵、第二增压泵、膜前高压阀、浓水高压阀、紫外杀菌装置电性连接。

一种带有膜堵塞自动断电功能的中央净水设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水处理技术领域,尤其涉及一种带有膜堵塞自动断电功能的中央净水设备。

背景技术

[0002] 我国净水行业综合实力不断增强,呈现出蓬勃发展的可喜局面,行业的不断发展意味着人们对水的质量的追求不断提升。随着生活水平的不断提高,越来越多的人饮用水的品质要求越来越高,一些学校、小区、办公大楼以及酒店等场所的中央净水设备也越来越常见。中央净水设备在使用过程中需要配备有直饮水终端,用户可以通过直饮水终端获得直饮水。

[0003] 目前为止,净水器在使用过程中,由于未经处理的水中物质大量附着沉积在膜的表面和孔内。因此,净水器在使用过程中膜堵塞是在所难免,由于膜是安装在膜壳内,当膜堵塞时,仅通过肉眼观察难以辨别,从而大量的水经废水阀中排出,造成了大量水资源的浪费,与此同时,当废水阀损坏无法正常排除废水时,会对净水设备造成一定程度的损伤,对于如何准确识别中央净水设备是否是由与膜堵塞或是废水阀损坏而造成净水设备无法正常使用的问题,因此,发明一种带有膜堵塞自动断电功能的中央净水设备,当净水设备发生膜堵塞和废水阀损坏而停止运转的设备尤为重要。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的问题,本实用新型提出一种带有膜堵塞自动断电功能的中央净水设备。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0006] 本实用新型公开了一种带有膜堵塞自动断电功能的中央净水设备,其特征在于,所述中央净水设备包括原水入口、进水电磁阀、原水箱、前期过滤系统、膜过滤系统、PH调节装置、净水箱、紫外杀菌装置、供水系统、回流保鲜管路;

[0007] 所述原水入口与进水电磁阀连接,所述进水电磁阀与前期过滤系统之间设置有原水箱,所述前期过滤系统与膜过滤系统之间设置有第二增压泵,所述膜过滤系统与PH调节装置连接,所述PH调节装置与紫外杀菌装置之间设置有净水箱,所述紫外杀菌装置与供水系统连接,所述供水系统与回流保鲜管路连接,所述回流保鲜管路与净水箱连接。

[0008] 优选的,所述前期过滤系统包括有第一增压泵、石英砂过滤器、活性炭过滤器和PP棉过滤器,所述第一增压泵、石英砂过滤器、活性炭过滤器和PP棉过滤器顺次连接。

[0009] 优选的,所述膜过滤系统包括有膜前逆止阀、膜前高压阀、多个膜过滤器、净水出口、浓水出口、浓水逆止阀、浓水高压阀和废水阀组成,所述膜过滤器为反渗透膜或纳滤膜过滤器,所述膜过滤器之前设置有膜前逆止阀和膜前高压阀,所述浓水出口与废水阀之间设置有浓水逆止阀和浓水高压阀。

[0010] 优选的,所述进水电磁阀与第一增压泵、第二增压泵、膜前高压阀、浓水高压阀、紫

外杀菌装置电性连接。

[0011] 本实用新型具有以下有益效果：

[0012] 本实用新型通过在单个膜过滤器和废水阀之前分别都增加逆止阀和高压阀，来检测膜过滤器和废水阀是否堵塞，当膜过滤系统中的某一个膜过滤器堵塞时，其膜过滤器前的膜前高压阀断开，所述中央净水设备断电，停止运行，提醒用户更换断开高压阀后面的膜过滤器；同样的，当膜过滤器正常使用时，废水阀损坏，无法正常排水，导致废水阀端压力增大，从而迫使废水阀前的高压阀断开，当高压阀断开时，所述中央净水设备自动断电，停止运行，提醒用户维修废水阀。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的一种带有膜堵塞自动断电功能的中央净水设备结构示意图。

[0014] 图1中：1.原水入口、2.进水电磁阀、3.原水箱、4.第一增压泵、5.第一逆止阀、6.石英砂过滤器、7.活性炭过滤器、8.PP棉过滤器、9.第二增压泵、10.膜过滤系统、101.膜前逆止阀、102.膜前高压阀、103.膜过滤器、104.净水出口、105.浓水出口、106.浓水逆止阀、107.浓水高压阀、108.废水阀、11.PH调节装置、12.净水箱、13.紫外杀菌装置、14.回流保险管路。

具体实施方式

[0015] 现结合附图进一步说明本实用新型的实施例。这些附图均为简化的示意图，仅以是示意方式说明本实用新型的基本结构，因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0016] 实施例1

[0017] 如图一所示，本实用新型公开了一种带有膜堵塞自动断电功能的中央净水设备，其特征在于，所述中央净水设备包括原水入口1、进水电磁阀2、原水箱3、前期过滤系统、膜过滤系统10、PH调节装置11、净水箱12、紫外杀菌装置13、供水系统、回流保鲜管路14。所述前期过滤系统包括有第一增压泵4、石英砂过滤器6、活性炭过滤器7和PP棉过滤器8，所述原水入口1与进水电磁阀2连接，所述进水电磁阀2与第一增压泵4之间设置有原水箱3，所述石英砂过滤器6、活性炭过滤器7和PP棉过滤器8顺次连接。所述PP棉过滤器8与膜过滤系统10之间设置有第二增压泵9，所述膜过滤系统10包括有膜前逆止阀101、膜前高压阀102、多个膜过滤器103、净水出口104、浓水出口105、浓水逆止阀106、浓水高压阀107和废水阀108组成，所述膜过滤器103为反渗透膜或纳滤膜过滤器，所述膜前逆止阀101和膜前高压阀102和膜过滤器103顺次连接，所述浓水出口105与废水阀108之间设置有浓水逆止阀106和浓水高压阀107。所述净水出口104与PH调节装置11连接，所述PH调节装置11与紫外杀菌装置13之间设置有净水箱12，所述紫外杀菌装置13与供水系统连接，所述供水系统与回流保鲜管路14连接，所述回流保鲜管路14与净水箱12连接，所述进水电磁阀2与第一增压泵4、第二增压泵9、膜前高压阀101、浓水高压阀102、紫外杀菌装置13电性连接。

[0018] 更为详细的解释说明为：

[0019] 当所述进水电磁阀2打开时，自来水经原水入口1进入所述中央净水设备的原水箱3中，经第一增压泵4以及第一逆止阀5依次通过石英砂过滤器6和活性炭过滤器7去除原水中的大颗粒杂质以及异味、余氯和少部分杂质离子，过滤后的水经由PP棉过滤器8去除水中

的小颗粒杂质,经过PP棉过滤器8过滤之后的水经由第二增压泵9到达膜过滤系统10,经膜过滤系统10中的多个反渗透膜或纳滤膜过滤器过滤后可以去除水中的细菌、病毒、重金属离子以及有机物等有害物质,过滤后的浓水一部分通过浓水出口105由废水阀108排出,经膜过滤系统10过滤后的净水通过净水出口104流经PH调节装置11,改善净水口感,经过PH调节装置11的净水通过到达净水箱12,净水箱中的净水与回水保鲜管道连接,每隔8小时开启回流保鲜管路开关,使净水回流至净水箱14进水口之前,使净水处于流动的状态,从而保持水质,减少所用净水的安全隐患。同时进入净水箱14的净水可以供用户使用。当膜过滤系统10中的膜过滤器103堵塞时,此时膜过滤器103内压力增大,膜前高压阀102受到压力增大断开,此时与膜前高压阀102电性连接的各器件断路,所述中央净水设备断电停止运行,从而提醒用户更换滤芯或者清洗膜过滤器;当膜过滤器104正常时,而废水阀108损坏,无法正常排出浓水,从而导致废水阀端压力增大,此时浓水高压阀107受到压力断开,此时与浓水高压阀107电性连接的各器件断路,所述中央净水设备断电停止运行,提醒用户更换废水阀。整个过程可实现自动断路,用户只需根据高压阀断路情况判断需要维修的部分即可、,操作简单便捷。

[0020] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施方式而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

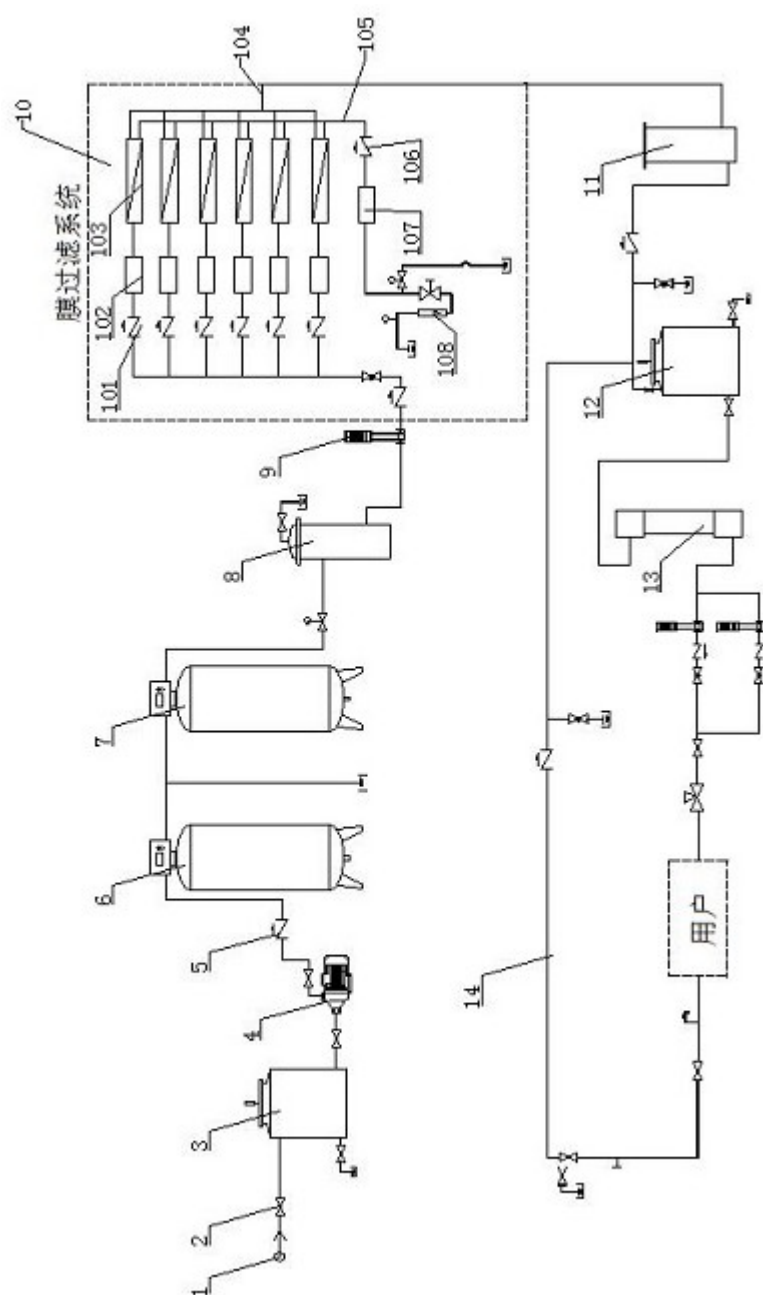


图1