



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205133268 U

(45) 授权公告日 2016. 04. 06

(21) 申请号 201520840897. 9

(22) 申请日 2015. 10. 26

(73) 专利权人 佛山市顺德区美的饮水机制造有
限公司

地址 528311 广东省佛山市顺德区北滘镇蓬
莱路工业大道

专利权人 美的集团股份有限公司

(72) 发明人 刘磊 张兴致

(74) 专利代理机构 深圳市世纪恒程知识产权代
理事务所 44287

代理人 胡海国

(51) Int. Cl.

G02F 9/02(2006. 01)

G01N 33/18(2006. 01)

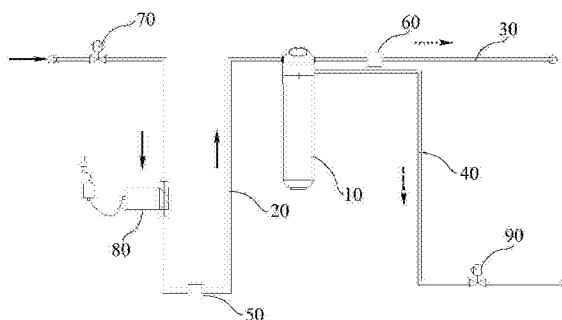
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

净水设备

(57) 摘要

本实用新型公开一种净水设备,其中,净水设备包括控制器、电连接于控制器的提醒组件、一体化滤芯、连接于一体化滤芯的进水管路、连接于一体化滤芯的净水出水管路及连接于一体化滤芯的废水出水管路;进水管路上设有电连接于控制器的第一TDS检测器,该第一TDS检测器用于检测进水管路内水的第一TDS值;控制器用于根据第一TDS值获取一体化滤芯的使用寿命,以在一体化滤芯的使用时长达到使用寿命时,控制提示组件发出提醒信号。本实用新型的技术方案能提高对净水设备中一体化滤芯使用寿命的判断准确性。



1. 一种净水设备,其特征在于,包括控制器、电连接于所述控制器的提醒组件、一体化滤芯、连接于所述一体化滤芯的进水管路、连接于所述一体化滤芯的净水出水管路及连接于所述一体化滤芯的废水出水管路;所述进水管路上设有电连接于所述控制器的第一 TDS 检测器,该第一 TDS 检测器用于检测所述进水管路内水的第一 TDS 值;所述控制器用于根据所述第一 TDS 值获取所述一体化滤芯的使用寿命,以在所述一体化滤芯的使用时长达到所述使用寿命时,控制所述提示组件发出提醒信号。

2. 如权利要求 1 所述的净水设备,其特征在于,所述一体化滤芯集成有前置滤芯和反渗透滤芯。

3. 如权利要求 1 所述的净水设备,其特征在于,还包括用于储存所述第一 TDS 值与所述使用寿命的对应关系的存储器,该存储器电连接于所述控制器,以供所述控制器根据所述对应关系获取所述一体化滤芯的使用寿命。

4. 如权利要求 1 所述的净水设备,其特征在于,所述提示组件包括声音提示器,所述声音提示器用于发出提示音。

5. 如权利要求 1 所述的净水设备,其特征在于,所述提示组件包括显示屏,所述显示屏用于显示提示信息。

6. 如权利要求 1 所述的净水设备,其特征在于,所述净水出水管路上设有电连接于所述控制器的第二 TDS 检测器,该第二 TDS 检测器用于检测所述净水出水管路内水的第二 TDS 值;所述控制器还用于根据所述第二 TDS 值控制所述提示组件发出提醒信号。

7. 如权利要求 1 至 6 任一项所述的净水设备,其特征在于,所述进水管路上还设有进水控制阀,所述第一 TDS 检测器位于所述进水控制阀与所述一体化滤芯之间,所述进水控制阀用于打开或关闭所述进水管路。

8. 如权利要求 7 所述的净水设备,其特征在于,所述进水管路上还设有增压组件,所述增压组件设于所述进水控制阀和所述第一 TDS 检测器之间。

9. 如权利要求 8 所述的净水设备,其特征在于,所述废水出水管路上设有废水控制阀,所述废水控制阀用于打开或关闭所述废水出水管路。

净水设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水净化技术领域,尤其涉及一种净水设备。

背景技术

[0002] 目前,对于净水设备中滤芯,通常是根据寿命平均值设定其使用寿命。然而,由于不同地区的水质差别很大,按照寿命平均值设定的使用寿命会存在如下问题:对于水质好的地区,滤芯的使用时长达到设定的使用寿命时,滤芯还能使用,却仍提示用户更换滤芯,造成滤芯浪费;对于水质差的地区,滤芯的使用时长未达到设定的使用寿命时,滤芯就不能使用了,却未及时提示用户更换滤芯,导致无法保证用户用水的水质安全。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的是提供一种净水设备,旨在提高对净水设备中一体化滤芯使用寿命的判断准确性。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提出的净水设备包括控制器、电连接于所述控制器的提醒组件、一体化滤芯、连接于所述一体化滤芯的进水管路、连接于所述一体化滤芯的净水出水管路及连接于所述一体化滤芯的废水出水管路;所述进水管路上设有电连接于所述控制器的第一 TDS 检测器,该第一 TDS 检测器用于检测所述进水管路内水的第一 TDS 值;所述控制器用于根据所述第一 TDS 值获取所述一体化滤芯的使用寿命,以在所述一体化滤芯的使用时长达到所述使用寿命时,控制所述提示组件发出提醒信号。

[0005] 优选地,所述一体化滤芯集成有前置滤芯和反渗透滤芯。

[0006] 优选地,所述净水设备还包括用于储存所述第一 TDS 值与所述使用寿命的对应关系的存储器,该存储器电连接于所述控制器,以供所述控制器根据所述对应关系获取所述一体化滤芯的使用寿命。

[0007] 优选地,所述提示组件包括声音提示器,所述声音提示器用于发出提示音。

[0008] 优选地,所述提示组件包括显示屏,所述显示屏用于显示提示信息。

[0009] 优选地,所述净水出水管路上设有电连接于所述控制器的第二 TDS 检测器,该第二 TDS 检测器用于检测所述净水出水管路内水的第二 TDS 值;所述控制器还用于根据所述第二 TDS 值控制所述提示组件发出提醒信号。

[0010] 优选地,所述进水管路上还设有进水控制阀,所述第一 TDS 检测器位于所述进水控制阀与所述一体化滤芯之间,所述进水控制阀用于打开或关闭所述进水管路。

[0011] 优选地,所述进水管路上还设有增压组件,所述增压组件设于所述进水控制阀和所述第一 TDS 检测器之间。

[0012] 优选地,所述废水出水管路上设有废水控制阀,所述废水控制阀用于打开或关闭所述废水出水管路。

[0013] 本实用新型的技术方案通过检测流入一体化滤芯的水的第一 TDS 值,使得控制器所控制的一体化滤芯的使用寿命与所述第一 TDS 值相对应,可以理解,对于水质好的地区,

所使用的一体化滤芯将具有更长的使用寿命,以减少滤芯浪费的现象;而对于水质差的地区,可减少一体化滤芯不能使用而控制器仍未控制提示组件发出提醒信号的现象;换言之,本实用新型的技术方案提高了对净水设备中一体化滤芯使用寿命的判断准确性。

附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型净水设备一实施例的结构示意图。

[0015] 附图标号说明:

[0016]

标号	名称	标号	名称	标号	名称
10	一体化滤芯	20	进水管路	30	净水出水管路
40	废水出水管路	50	第一 TDS 检测器	60	第二 TDS 检测器
70	进水控制阀	80	增压组件	90	废水控制阀

[0017] 本实用新型目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图及具体实施例就本实用新型的技术方案做进一步的说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0019] 本实用新型提出一种净水设备。

[0020] 参照图 1,在本实用新型一实施例中,该净水设备包括控制器(图未示)、电连接于控制器的提醒组件(图未示)、一体化滤芯 10、连接于一体化滤芯 10 的进水管路 20、连接于一体化滤芯 10 的净水出水管路 30 及连接于一体化滤芯 10 的废水出水管路 40。本实施例中,该一体化滤芯 10 用于将自来水转化为净水和废水,具体地,自来水经进水管路 20 流入一体化滤芯 10 内,经一体化滤芯 10 转化为净水和废水,其中,净水经净水出水管路 30 提供给用户端,废水经废水出水管路 40 排出。本实施例中,进水管路 20 上设有电连接于控制器的第一 TDS(Total Dissolved Solids,溶解性总固体)检测器 50,该第一 TDS 检测器 50 用于检测进水管路 20 内水的第一 TDS 值。控制器用于根据所述第一 TDS 值获取一体化滤芯 10 的使用寿命,以在一体化滤芯 10 的使用时长达到使用寿命时,控制提示组件发出提醒信号,而提示用户更换该一体化滤芯 10。需要说明的是,本实用新型的技术方案中所使用的控制器可以采用现有的芯片实现,其控制过程也是现有的,在此不再累述。

[0021] 本实施例中,该提示组件包括声音提示器,当一体化滤芯 10 的使用时长达到使用寿命时,控制器控制该声音提示器发出提示音,以通过提示音提醒用户更换该一体化滤芯 10;该声音提示器优选为能发出蜂鸣提示音的蜂鸣器。当然,在本实用新型的其他实施例中,该提示组件还可包括显示屏,当一体化滤芯 10 的使用时长达到使用寿命时,控制器控制该显示屏显示提示信息,以进一步通过屏显的提示信息提醒用户更换该一体化滤芯 10。

[0022] 由于不同地区之间水质的差异,不同地区的自来水 TDS 值有明显的差异,TDS 值越高,水中的溶解性固体杂质就越多,水质就越差;反之,则水质越好。可以理解,对于同一一体化滤芯 10,不同 TDS 值区间所对应的使用寿命不同。本实施例中,该净水设备还包括电连

接于控制器的存储器（图未示），该存储器储存有所述第一 TDS 值与一体化滤芯 10 使用寿命的对应关系。控制器根据第一 TDS 检测器检测所得的第一 TDS 值，遍历存储器中的对应关系，以获取一体化滤芯 10 的所述第一 TDS 值所落入的 TDS 值区间所对应的使用寿命。本实施例中，存储器是独立于控制器之外的电子器件；而在本实用新型的其他实施例中，该存储器还可集成于控制器中，即与控制器一体设置。

[0023] 本实用新型的技术方案通过检测流入一体化滤芯 10 的水的第一 TDS 值，使得控制器所控制的一体化滤芯 10 的使用寿命与所述第一 TDS 值相对应，可以理解，对于水质好的地区，所使用的一体化滤芯 10 将具有更长的使用寿命，以减少滤芯浪费的现象；而对于水质差的地区，可减少一体化滤芯 10 不能使用而控制器仍未控制提示组件发出提醒信号的现象；换言之，本实用新型的技术方案提高了对净水设备中一体化滤芯 10 使用寿命的判断准确性。

[0024] 在本实施例中，进一步地，该一体化滤芯 10 集成有前置滤芯和反渗透滤芯，以使经该一体化滤芯 10 过滤后的净水为高水质的净水。本实施例仅通过一体化滤芯 10 的过滤便可得到高水质的净水，当用户需要更换滤芯时，只需要一次操作即可，简单方便。当然，该一体化滤芯 10 并不限于只集成有前置滤芯与反渗透滤芯，其还可以集成有后置滤芯。

[0025] 在本实施例中，进一步地，净水出水管路 30 上设有电连接于控制器的第二 TDS 检测器 60，该第二 TDS 检测器 60 用于检测净水出水管路 30 内水的第二 TDS 值。当所述第二 TDS 值大于预设 TDS 值时，可判定该一体化滤芯 10 已失效，此时，控制器将控制提示组件发出提醒信号，以进一步提高该净水设备的用水安全性。

[0026] 在本实施例中，进一步地，进水管路 20 上还设有进水控制阀 70，第一 TDS 检测器 50 位于该进水控制阀 70 与一体化滤芯 10 之间。该进水控制阀优选为进水电磁阀，其与所述控制器电连接，并通过控制器进行控制，以实现进水管路 20 的打开或关闭。

[0027] 进一步地，进水管路 20 上还设有增压组件 80，该增压组件 80 设于进水控制阀 70 和第一 TDS 检测器 50 之间。本实施例中，该增压组件 80 优选为增压泵，一方面可使自进水管路 20 进入的水的水压可控，另一方面，该增压泵用以提高进入一体化滤芯 10 的水的水压，可使的该净水设备能够在原水水压较小的环境中正常使用，保证过滤效果。

[0028] 进一步地，废水出水管路 40 上设有废水控制阀 90，该废水控制阀 90 用于打开或关闭废水出水管路 40。本实施例中，该废水控制阀 90 优选为废水比电磁阀，通过调节该废水比电磁阀能够调节一体化滤芯 10 的浓缩废水量和调节一体化滤芯 10 的工作压力；当然，在本实用新型的其他实施例中，该废水控制阀 90 还可以为普通的电磁阀或者电动阀，以方便控制一体化滤芯 10 的浓缩废水的流出。

[0029] 应当说明的是，本实用新型的各个实施例的技术方案可以相互结合，但是必须是以本领域的技术人员能够实现为基础，当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在，也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0030] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

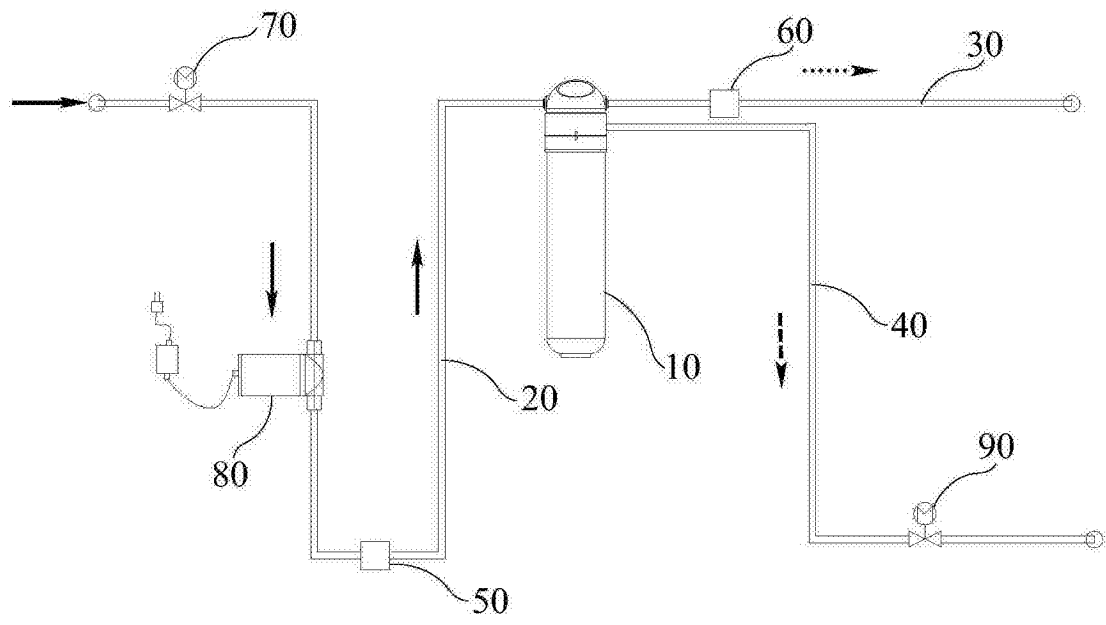


图 1