(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206089224 U
(45)授权公告日 2017.04.12

(21)申请号 201620579998.X

(22)申请日 2016.06.14

(73)专利权人 马骏驰
地址 530000 广西壮族自治区南宁市西乡塘区大学路100号广西大学环境工程学院

(72)发明人 马骏驰

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所(普通合伙) 11350
代理人 汤东凤

(51)Int.Cl.
C02F 9/02(2006.01)

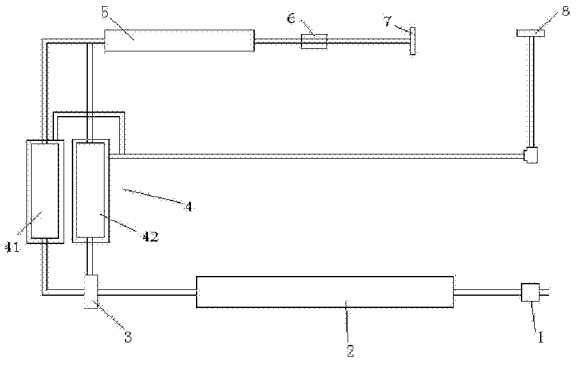
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种净水装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种净水装置，所述净水装置包括：通过管道连接的自来水进水口、第一进水开关、陶瓷滤芯过滤单元、第二进水开关、RO膜过滤单元、活性炭滤芯过滤单元、水流量计、第一出口水、和第二出水口；其中自来水从自来水进口通过所述第一进水开关进入所述净水装置，经陶瓷滤芯过滤单元进行初级过滤后，通过第二进水开关进入RO膜过滤单元进行反渗透净化，反渗透净化所得净水进入活性炭滤芯过滤单元进行再次过滤，所得净水通过水流量计后由第一出水口排出；RO膜过滤单元产生的浓水通过所述第二出水口排出。本实用新型的净水装置，结构设计合理，经第二出水口流出的浓水可以作为自来水用于洗涤，避免了浓水的浪费。



CN 206089224 U

1.一种净水装置，其特征在于，所述净水装置包括：通过管道连接的自来水进水口、第一进水开关、陶瓷滤芯过滤单元、第二进水开关、RO膜过滤单元、活性炭滤芯过滤单元、水流量计、第一出口水、和第二出水口；

其中自来水从自来水进口通过所述第一进水开关进入所述净水装置，经陶瓷滤芯过滤单元进行初级过滤后，通过第二进水开关进入RO膜过滤单元进行反渗透净化，反渗透净化所得净水进入活性炭滤芯过滤单元进行再次过滤，所得净水通过水流量计后由第一出水口排出；RO膜过滤单元产生的浓水通过所述第二出水口排出；

其中，所述RO膜过滤单元包括第一RO膜滤芯组和第二RO膜滤芯组，所述第一RO膜滤芯组包括5-6只并联的RO膜滤芯，所述第二RO膜滤芯组包括5-6只并联的RO膜滤芯，所述第二进水开关为一个三通开关，通过调节所述第二进水开关控制水流经过第一RO膜滤芯组或第二RO膜滤芯组进行反渗透净化。

2.如权利要求1所述的净水装置，其特征在于，所述第二出水口连接自来水龙头。

3.如权利要求1所述的净水装置，其特征在于，所述陶瓷滤芯过滤单元被设置用于对自来水进行初级过滤，滤除固体悬浮物杂质。

4.如权利要求1所述的净水装置，其特征在于，在所述RO膜过滤单元和所述活性炭滤芯过滤单元之间设有逆止阀。

一种净水装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纯水制备领域，尤其涉及一种净水装置。

背景技术

[0002] 水是人类生存中不可缺少的重要生命物质。为了利用自然界的水，人们把自然界的水处理制成清净的自来水供应给人们在日常生活中使用。一般来说，自来水中有少量的杂质和污染物，自来水中的杂质和污染物包括泥沙、铁锈等固体悬浮物，微生物、细菌、病毒、藻类等生物体，碳酸钙、碳酸镁、硫酸铜、氯化物、硝酸盐等溶解无机物，汞、砷、铅、镉等有害重金属，农药、化肥、溶剂、燃料、清洁剂、消毒剂等有机物，放射粒子、核工业及核医学等产生的放射线粒子，这些杂质和污染物使人们不能直接饮用自来水。

[0003] 随着人们对饮用水质的要求提高，家庭或社区用净水装置的使用率有了很大的提高。净水装置也叫净水机、过滤器，是按对水的使用要求对水质进行深度净化处理的小型水处理设备。平时所讲的净水装置，一般是指用作家庭使用的小型过滤器。

[0004] 净水装置根据不同的净化原理和工艺，可以分很多种类。现有的净水装置包括，反渗透净水机、纳滤净水机和部分超滤净水机，这些净水设备都会有浓水(尾水)排放。其中RO反渗透技术过滤精度最高(过滤精度在0.0001微米)，由于反渗透膜的孔径只有头发丝直径的十万分之一，只允许水分子和溶解氧通过，对水中所有含的杂质如农药、细菌、病毒、重金属等有害物质几乎全部被截留排除。除了反渗透技术还有很多其他过滤技术：纳滤(过滤精度在0.001-0.0001微米之间)超滤膜(过滤精度在0.1-0.01微米之间)、精滤(过滤精度在0.1微米以下，如陶瓷过滤、PP棉过滤等)。但是现有的净水装置，一般每产出1杯的净水，就需要排掉2杯以上的浓水，每天浪费的水量惊人。因此，本领域需要开发新的净水装置，以减少浓水浪费，提高水利用率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决传统净水设备的的不足，改良传统净水设备的浓水利用不合理的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供了一种净水装置，所述净水装置包括：通过管道连接的自来水进水口、第一进水开关、陶瓷滤芯过滤单元、第二进水开关、RO膜过滤单元、活性炭滤芯过滤单元、水流量计、第一出口水、和第二出水口；

[0007] 其中自来水从自来水进口通过所述第一进水开关进入所述净水装置，经陶瓷滤芯过滤单元进行初级过滤后，通过第二进水开关进入RO膜过滤单元进行反渗透净化，反渗透净化所得净水进入活性炭滤芯过滤单元进行再次过滤，所得净水通过水流量计后由第一出水口排出；RO膜过滤单元产生的浓水通过所述第二出水口排出。

[0008] 优选地，所述第二出水口连接自来水龙头。

[0009] 优选地，所述陶瓷滤芯过滤单元被设置用于对自来水进行初级过滤，滤除固体悬浮物杂质。

[0010] 优选地，在所述RO膜过滤单元和所述活性炭滤芯过滤单元之间设有逆止阀。

[0011] 优选地，所述RO膜过滤单元包括第一RO膜滤芯组合第二RO膜滤芯组，所述第一RO膜滤芯组包括5-6只并联的RO膜滤芯，所述第二RO膜滤芯组包括5-6只并联的RO膜滤芯，所述第二进水开关为一三通开关，通过调节所述第二进水开关控制水流经过第一RO膜滤芯组或第二RO膜滤芯组进行反渗透净化。

[0012] 技术效果

[0013] 本实用新型经第二出水口流出的浓水可以作为自来水用于洗涤，避免了浓水的浪费。

[0014] 以下将结合附图对本实用新型的构思、具体结构及产生的技术效果作进一步说明，以充分地了解本实用新型的目的、特征和效果。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型的一个较佳实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 实施例1

[0017] 如图1所示，本实施例的净水装置包括，通过管道连接的自来水进水口、第一进水开关1、陶瓷滤芯过滤单元2、第二进水开关3、RO膜过滤单元4、活性炭滤芯过滤单元5、水流量计6、第一出口水7、和第二出水口8；

[0018] 其中自来水从自来水进口通过所述第一进水开关1进入所述净水装置，经陶瓷滤芯过滤单元2进行初级过滤后，通过第二进水开关3进入RO膜过滤单元4进行反渗透净化，反渗透净化所得净水进入活性炭滤芯过滤单元5进行再次过滤，所得净水通过水流量计后由第一出水口7排出；RO膜过滤单元4产生的浓水通过所述第二出水口8排出。所述第二出水口8连接自来水龙头，可以作为洗涤用水使用。

[0019] 本实施例中，所述陶瓷滤芯过滤单元2被设置用于对自来水进行初级过滤，滤除固体悬浮物杂质。在所述第一出水口之前设有水流量计。本实施例中，所述RO膜过滤单元4包括第一RO膜滤芯组41和第二RO膜滤芯组42，所述第一RO膜滤芯组41包括5-6只并联的RO膜滤芯，所述第二RO膜滤芯组42包括5-6只并联的RO膜滤芯，所述第二进水开关3为一三通开关，通过调节所述第二进水开关3控制水流经过第一RO膜滤芯组或第二RO膜滤芯组进行反渗透净化。当水流量计读数超过一定数值时，即可更换RO膜滤芯。

[0020] 在所述RO膜过滤单元和所述活性炭滤芯过滤单元之间设有逆止阀。

[0021] 本实用新型的净水装置，对具体的陶瓷滤芯、RO膜滤芯、和活性炭滤芯并无特别限制，具体的滤芯均可通过购买获得。在本实用新型中，自来水依次经过陶瓷滤芯进行初级过滤，后经过RO膜滤芯反渗透净化，然后经过活性炭滤芯再次过滤即可获得净水。

[0022] 以上详细描述了本实用新型的较佳具体实施例。应当理解，本领域的普通技术人员无需创造性劳动就可以根据本实用新型的构思作出诸多修改和变化。因此，凡本技术领域中技术人员依本实用新型的构思在现有技术的基础上通过逻辑分析、推理或者有限的实验可以得到的技术方案，皆应在由权利要求书所确定的保护范围内。

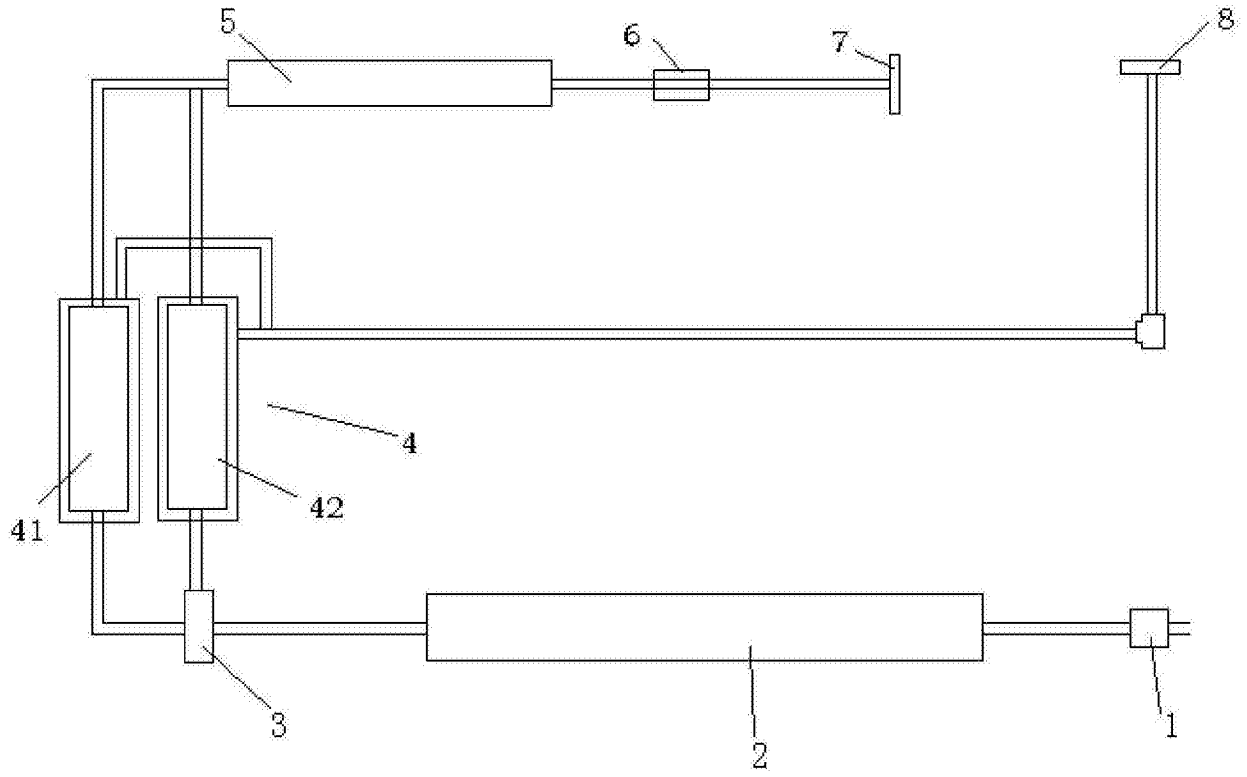


图1