



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107758893 A

(43)申请公布日 2018.03.06

(21)申请号 201711037426.4

(22)申请日 2017.10.30

(71)申请人 深圳市法兰尼净水设备有限公司

地址 518000 广东省深圳市坪山新区三洋湖工业区14号

(72)发明人 卯俊祥 吴大润 廖海辉

(51)Int.Cl.

C02F 9/02(2006.01)

B01D 35/16(2006.01)

B01D 35/143(2006.01)

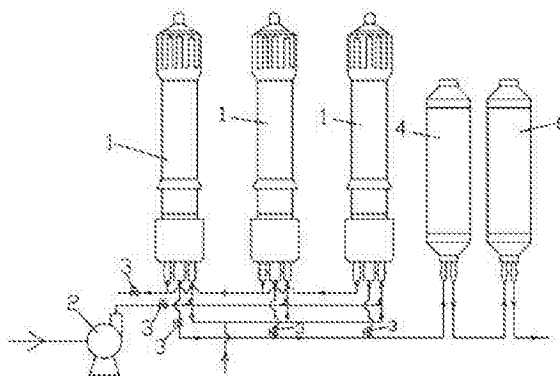
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种带有RO反渗过滤的多功能净水机

(57)摘要

本发明公开了一种带RO反渗过滤的多功能净水机,该多功能净水机通过多级过滤,使净水器出来的水能够直饮,在活性炭过滤器中设置有污水处理结构,通过高压泵高速过水将滤芯表壁杂质去除,所有过滤器和控制器均采用插拔式安装,水道板上设置有插接口,板体内部设置水道,并在水道板另一侧设置有连接控制器的插拔式连接接口,这种插拔式连接使安装净水机的效率极大提高,而且在水道板上设置有漏水警报装置,用于对水道板漏水报警。RO反渗过滤器前连接有一个超滤过滤器,超滤过滤器有效的将杂质和有害物质去除,RO反渗过滤器将超滤过滤器出来的水过滤成纯净水,最后至水龙头能够直饮。



1. 一种带有RO反渗透过滤的多功能净水机,该净水机包括外壳及设置于外壳内的过滤装置,其特征在于:所述过滤装置为多级过滤装置,其至少包括2级活性炭过滤器(1),还包括超滤过滤器(4)、RO反渗透过滤器(6),各活性炭过滤器(1)并联,每个活性炭过滤器(1)设有一个进水口(103)、两个出水口,两个出水口分别是净水出水口(102)、污水出水口(101);

所述进水口(103)和两个出水口在所述活性炭过滤器(1)同一端方向;

所述活性炭过滤器(1)包括PP外壳、及设于PP外壳内的滤芯(107),所述滤芯呈圆筒状,其上端被上盖密封,下端与下盖(105)连接处密封,下盖中部设有连接孔,连接孔上连接有一根导水管(108),所述导水管(108)的上端口部延伸至滤芯(107)上盖(109)内盖面并与内盖面设有间隙,所述滤芯(107)与PP外壳内壁设有过水间隙(106),并在过水间隙(106)底部的下盖(105)处设置有进水通道、污水通道孔,该进水通道通过管路与所述进水口(103)连接,在进水通道处设置有过水流量计(104);

所述净水出水口(102)通过管路连接所述导水管(108)的出水口;

所述污水出水口(101)通过管路连接所述污水通道孔;

所述进水口(103)、两个出水口的接头外壁设置有外凸圈;

所述净水机还包括水道板(5),所述水道板(5)一端设置有与各过滤器接头匹配的插接孔(51),该插接孔(51)与各过滤器接头连接后形成侧部密封,在水道板(5)板体内部设置有过水水道(52),并在各过水水道(52)的外部、水道板的下表面,设置有外接控制器;

该控制器包括电磁阀体(3),其中:

活性炭过滤器(1)的污水出水主干路上设置有电磁阀体(3);

活性炭过滤器(1)的净水出水管路上各设有一个电磁阀体(3);

活性炭过滤器(1)的进水管路主干路上设置有一个电磁阀体(3),并在该电磁阀体(3)的另一侧管路上设置有高压泵(2),进水管路的进水端还连接有自来水进水管,高压泵(2)设于自来水进水管的支路上,高压泵(2)的进水端同样也连接有自来水进水管;

当只需要出净水时,关闭污水管路上、进水管路上的电磁阀体(3),净水出水管路上的各电磁阀体(3)打开;

当需要将活性炭过滤器(1)清洗时,将净水出水管路上的各电磁阀体(3)关闭,打开污水管路上、进水管路上的电磁阀体(3),并启动高压泵(2),通过高压泵(2)高速水流速度将滤芯外壁上的杂质清除。

2. 根据权利要求1所述的一种带有RO反渗透过滤的多功能净水机,其特征在于:所述导水管(108)上端设有斜口。

3. 根据权利要求1所述的一种带有RO反渗透过滤的多功能净水机,其特征在于:所述过水流量计(104)通过电路连接有主控PCB板,所述主控PCB板上设置有主芯片,该主芯片通过电路连接各活性炭过滤器(1)警示灯,当过水流量计(104)达到警戒时,主芯片控制警示灯亮起,表示滤芯(107)需要更换。

4. 根据权利要求1所述的一种带有RO反渗透过滤的多功能净水机,其特征在于:所述水道板(5)上设置有漏水报警装置。

一种带有RO反渗透过滤的多功能净水机

技术领域

[0001] 本发明涉及净水器技术领域,具体的说是涉及一种带有RO反渗透过滤的多功能净水机。

背景技术

[0002] 目前,现有技术的水净化设备较多,多采用过滤反渗的方法首先对水进行过滤处理,水净化可以去除水中夹杂的沙粒、有机质的悬浮微粒、寄生虫、篮氏贾第鞭毛虫、隐孢子虫、细菌、藻类、病毒及真菌、矿物如钙、二氧化硅、镁及一些有毒性的金属如铅、铜及铬等等。

[0003] 地表水的净化处理是一个复杂的系统工程,与地表水污染程度和所处地理位置不同有直接影响,不同的区域针对地下水污染情况的不同采取不同的处理方法。中国南方的水体含盐量较低,其TDS总盐的数据较小。而中国北方地区由于降雨量较小,其水体中积蓄的含盐类化合物较多,其水体的TDS总盐数据较为南方的要大些,这些水源通过水处理工厂输送到城市、乡镇构成自来水供水系统。

[0004] 目前我国的自来水还达不到直接饮用的标准,仍需要使用净水装置将自来水净化后饮用,所采用的处理方式和方法也不尽相同。现在国内外较为认同的方法就是:应用化学和物理方法来进行处理。化学方法的不足处:一是一次性投入较大;二是化学试剂添加比例不好掌握;三是化学试剂的最终产物容易造成二次污染。物理方法主要是指过滤处理,这种方法也存在一些不足之处:一是洁净水祛除异味;二是无法查看到滤芯中的过滤材料的使用情况,经常过滤材料超过了使用期限后还在使用;三是净水装置功能单一;四是净化效果不理想,净化后的水质仍然达不到饮用标准。目前市场上出售的净水装置大多采用以上两种方法。因此,迫切需求一种真正能够满足广大城镇人们生活和生产用水所需的优质净水处理装置。

发明内容

[0005] 针对现有技术中的不足,本发明要解决的技术问题在于提供了一种带有RO反渗透过滤的多功能净水机。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明通过以下方案来实现:一种带有RO反渗透过滤的多功能净水机,该净水机包括外壳及设置于外壳内的过滤装置,所述过滤装置为多级过滤装置,其至少包括2级活性炭过滤器,还包括超滤过滤器、RO反渗透过滤器,各活性炭过滤器并联,每个活性炭过滤器设有一个进水口、两个出水口,两个出水口分别是净水出水口、污水出水口;

所述进水口和两个出水口在所述活性炭过滤器同一端方向;

所述活性炭过滤器包括PP外壳、及设于PP外壳内的滤芯,所述滤芯呈圆筒状,其上端被上盖密封,下端与下盖连接处密封,下盖中部设有连接孔,连接孔上连接有一根导水管,所述导水管的上端口部延伸至滤芯上盖内盖面并与内盖面设有间隙,所述滤芯与PP外壳内壁

设有过水间隙,并在过水间隙底部的下盖处设置有进水通道、污水通道孔,该进水通道通过管路与所述进水口连接,在进水通道处设置有过水流量计;

所述净水出水口通过管路连接所述导水管的出水口;

所述污水出水口通过管路连接所述污水通道孔;

所述进水口、两个出水口的接头外壁设置有外凸圈;

所述净水机还包括水道板,所述水道板一端设置有与各过滤器接头匹配的插接孔,该插接孔与各过滤器接头连接后形成侧部密封,在水道板板体内部设置有过水水道,并在各过水水道的外部、水道板的下表面,设置有外接控制器;

该控制器包括电磁阀体,其中:

活性炭过滤器的污水出水主干路上设置有电磁阀体;

活性炭过滤器的净水出水管路上各设有一个电磁阀体;

活性炭过滤器的进水管路主干路上设置有一个电磁阀体,并在该电磁阀体的另一侧管路上设置有高压泵,进水管路的进水端还连接有自来水进水管,高压泵设于自来水进水管的支路上,高压泵的进水端同样也连接有自来水进水管;

当只需要出净水时,关闭污水管路上、进水管路上的电磁阀体,净水出水管路上的各电磁阀体打开;

当需要将活性炭过滤器清洗时,将净水出水管路上的各电磁阀体关闭,打开污水管路上、进水管路上的电磁阀体,并启动高压泵,通过高压泵高速水流速度将滤芯外壁上的杂质清除。

[0007] 进一步的,所述导水管上端设有斜口。

[0008] 进一步的,所述过水流量计通过电路连接有主控PCB板,所述主控PCB板上设置有主芯片,该主芯片通过电路连接各活性炭过滤器警示灯,当过水流量计达到警戒时,主芯片控制警示灯亮起,表示滤芯需要更换。

[0009] 进一步的,所述水道板上设置有漏水报警装置。

[0010] 相对于现有技术,本发明的有益效果是:本发明公开了一种带RO反渗过滤的多功能净水机,该多功能净水机通过多极过滤,使净水器出来的水能够直饮,在活性炭过滤器中设置有污水处理结构,通过高压泵高速过水将滤芯表壁杂质去除,所有过滤器和控制器均采用插拔式安装,水道板上设置有插接口,板体内部设置有水道,并在水道板另一侧设置有连接控制器的插拔式连接接口,这种插拔式连接使安装净水机的效率极大提高,而且在水道板上设置有漏水警报装置,用于对水道板漏水报警。RO反渗过滤器前连接有一个超滤过滤器,超滤过滤器有效的将杂质和有害物质去除,RO反渗过滤器将超滤过滤器出来的水过滤成纯净水,最后至水龙头能够直饮。

附图说明

[0011] 图1为本发明各过滤器安装管路示意图;

图2为本发明的活性炭过滤器结构示意图。

[0012] 图3为本发明水道板结构示意图。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本发明的优选实施例进行详细阐述,以使本发明的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本发明的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0014] 自来水中的物质按颗粒从大到小分类:悬浮物质、胶体物质、溶解物质离子和分子、有机物和水分子本身。世界上没有绝对纯净的水常温下绝对纯净水的硬度大过钻石。A、悬浮物质:颗粒直径约在10-4mm以上的微粒,肉眼可见,这些微粒主要是由泥沙、粘土、原生动物、藻类、细菌、病毒以及高分子有机物组成,常常悬浮在水流之中,水产生的浑浊现象,也都是由此类物质所造成。悬浮物是造成浊度、色度、气味的主要来源。B、胶体物质:直径在10-4mm~10-6mm之间的微粒,是许多分子和离子的集合物,天然水中的无机矿物质胶体主要是铁、铝和硅的化合物;有机胶体物质主要是动植物的肢体腐烂和分解而生成的腐植物。胶体物质由于其单位体积所具有的表面积大,故其表面具有较大的吸附能力。C、溶解性物质:直径小于或等于10-6mm的微小颗粒。主要是溶于水中的以低分子存在的溶解盐类的各种离子和气体。D、水中的有机物:主要是指水中的腐殖酸和富里酸化合物、生活污水和工业废水的污染物。其中含有动植物纤维、油脂、粮类、染料、有机原料等。水中的有机物有个共同特点,就是要氧化分解,需要消耗水中的溶解氧,而导致水中缺氧,同时会发生腐败发酵,使细菌滋生,恶化水质,破坏水体。有机物是引起水体污染的主要原因之一。

[0015] 要除去水中的各种有害物质,本发明提供了一种带有RO反渗过滤的多功能净水机,分别从以下各水口的操作方式来解决上述问题。

[0016] 请参照附图1-3,本发明的一种带有RO反渗过滤的多功能净水机,该净水机包括外壳及设置于外壳内的过滤装置,所述过滤装置为多级过滤装置,其至少包括2级活性炭过滤器1,还包括超滤过滤器4、RO反渗过滤器6,各活性炭过滤器1并联,每个活性炭过滤器1设有一个进水口103、两个出水口,两个出水口分别是净水出水口102、污水出水口101;

所述进水口103和两个出水口在所述活性炭过滤器1同一端方向;

所述活性炭过滤器1包括PP外壳、及设于PP外壳内的滤芯107,所述滤芯呈圆筒状,其上端被上盖密封,下端与下盖105连接处密封,下盖中部设有连接孔,连接孔上连接有一根导水管108,所述导水管108的上端口部延伸至滤芯107上盖109内盖面并与内盖面设有间隙,所述滤芯107与PP外壳内壁设有过水间隙106,并在过水间隙106底部的下盖105处设置有进水通道、污水通道孔,该进水通道通过管路与所述进水口103连接,在进水通道处设置有过水流量计104;

所述净水出水口102通过管路连接所述导水管108的出水口;

所述污水出水口101通过管路连接所述污水通道孔;

所述进水口103、两个出水口的接头外壁设置有外凸圈;

所述净水机还包括水道板5,所述水道板5一端设置有与各过滤器接头匹配的插接孔51,该插接孔51与各过滤器接头连接后形成侧部密封,在水道板5板体内部设置有过水水道52,并在各过水水道52的外部、水道板的下表面,设置有外接控制器;

该控制器包括电磁阀体3,其中:

活性炭过滤器1的污水出水主干路上设置有电磁阀体3;

活性炭过滤器1的净水出水管路上各设有一个电磁阀体3;

活性炭过滤器1的进水管路主干路上设置有一个电磁阀体3,并在该电磁阀体3的另一侧管路上设置有高压泵2,进水管路的进水端还连接有自来水进水管,高压泵2设于自来水

进水管的支路上,高压泵2的进水端同样也连接有自来水进水管;

当只需要出净水时,关闭污水管路上、进水管路上的电磁阀体3,净水出水管路上的各电磁阀体3打开;

当需要将活性炭过滤器1清洗时,将净水出水管路上的各电磁阀体3关闭,打开污水管路上、进水管路上的电磁阀体3,并启动高压泵2,通过高压泵2高速水流速度将滤芯外壁上的杂质清除。

[0017] 所述导水管108上端设有斜口。

[0018] 所述过水流量计104通过电路连接有主控PCB板,所述主控PCB板上设置有主芯片,该主芯片通过电路连接各活性炭过滤器1警示灯,当过水流量计104达到警戒时,主芯片控制警示灯亮起,表示滤芯107需要更换。

[0019] 本发明公开了一种带RO反渗过滤的多功能净水机,该多功能净水机通过多极过滤,使净水器出来的水能够直饮,在活性炭过滤器中设置有污水处理结构,通过高压泵高速过水将滤芯表壁杂质去除,所有过滤器和控制器均采用插拔式安装,水道板上设置有插接口,板体内部设置有水道,并在水道板另一侧设置有连接控制器的插拔式连接接口,这种插拔式连接使安装净水机的效率极大提高,而且在水道板上设置有漏水警报装置,用于对水道板漏水报警。RO反渗过滤器前连接有一个超滤过滤器,超滤过滤器有效的将杂质和有害物质去除,RO反渗过滤器将超滤过滤器出来的水过滤成纯净水,最后至水龙头能够直饮。RO反渗过滤器6具有很强的脱盐、去除有机溶解物功能,水中的含盐类物质经 RO反渗过滤器6后,都能将之去除,排出的水质为纯净水,人们可以直接饮用。

[0020] 以上所述仅为本发明的优选实施方式,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

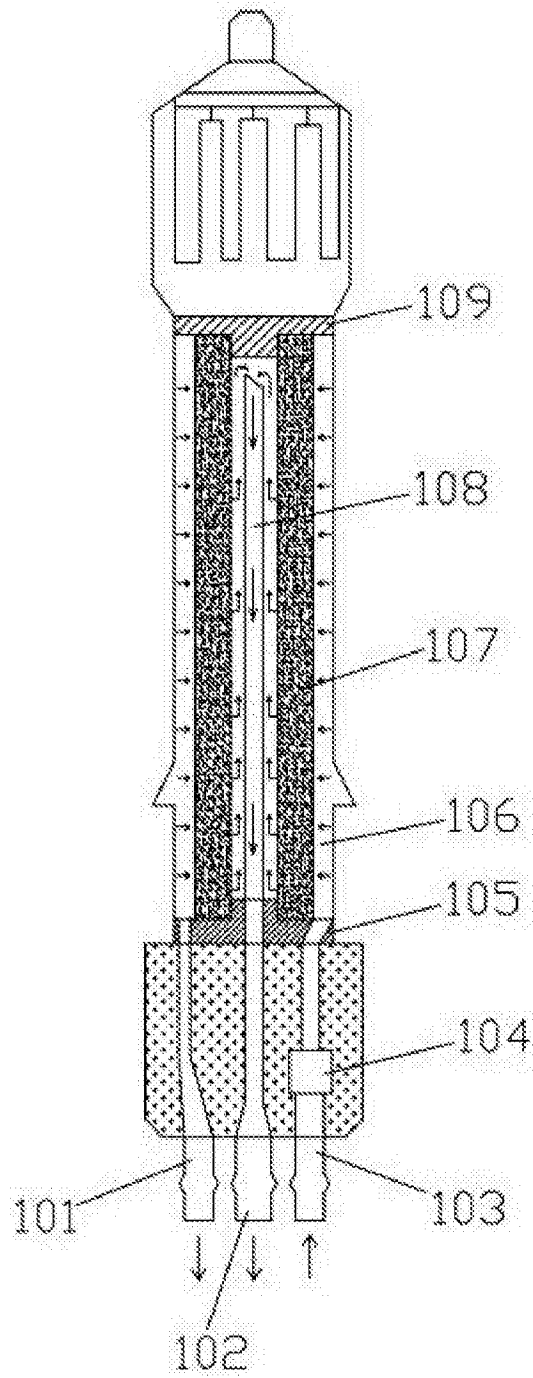


图2

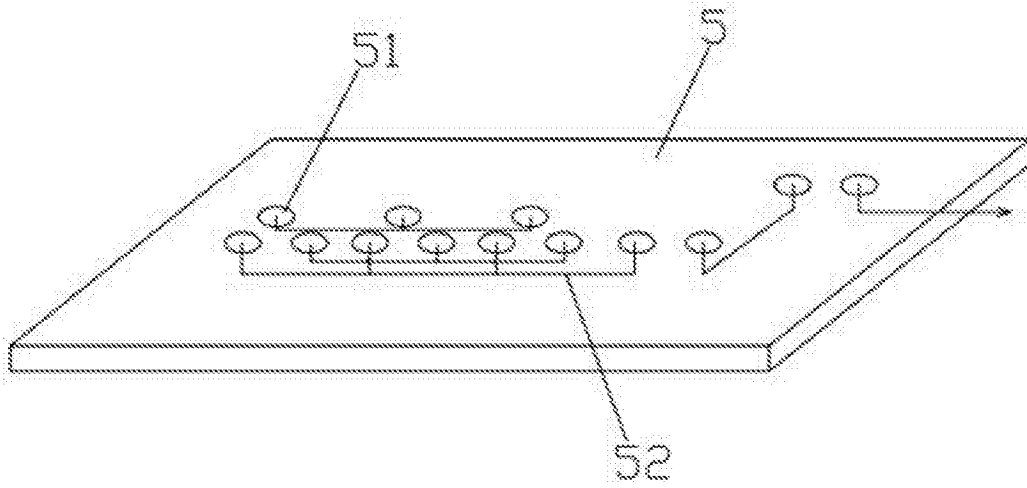


图3