(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 212799751 U
(45)授权公告日 2021.03.26

(21)申请号 202021550042.X

(22)申请日 2020.07.30

(73)专利权人 中山市史麦斯净水科技有限公司
地址 528429 广东省中山市黄圃镇大雁工业区魁南路5号三层

(72)发明人 谢小军 卢新红 徐红

(74)专利代理机构 佛山市科顺专利事务所 44250
代理人 梁成骅

(51)Int.Cl.
C02F 1/44(2006.01)
B01D 65/02(2006.01)
C02F 103/04(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

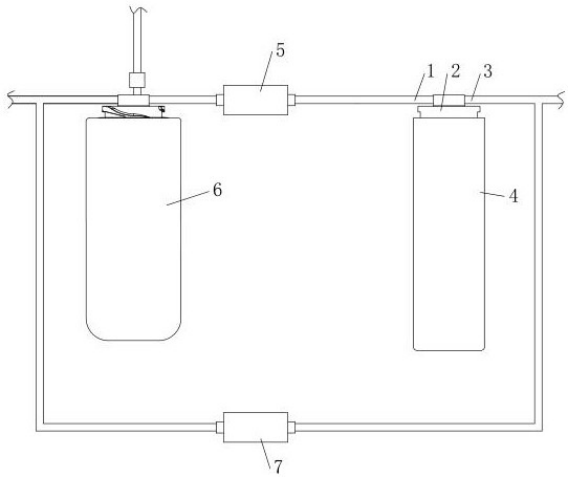
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

降低RO膜滤芯原水侧TDS值的水路结构

(57)摘要

本实用新型涉及一种降低RO膜滤芯原水侧TDS值的水路结构，包括后置过滤组件、RO膜滤芯、第一单向阀及第二单向阀；RO膜滤芯的纯水出水口与第一单向阀的进水口连通，第一单向阀的出水口与后置过滤组件的进水流道的进水口连通，后置过滤组件的出水流道的出水口与第二单向阀的进水口连通，第二单向阀的出水口与RO膜滤芯的进水口连通。其具有结构简单紧凑，通过调节单向阀使纯水反流到降低RO膜滤芯的原水侧，降低原水侧的TDS值，降低了生产成本等优点。



CN 212799751 U

1.一种降低RO膜滤芯原水侧TDS值的水路结构,其特征在于包括:

后置过滤组件;所述后置过滤组件包括滤瓶结构、中间隔板(12)、滤芯组件及水管(13);在所述滤瓶结构中设有进水流道(1)及出水流道(3),所述中间隔板(12)安装在滤瓶结构的内腔中并密封配合从而将内腔分为上腔体(41)及下腔体(42),所述进水流道(1)的出水口与上腔体(41)连通;所述滤芯组件位于上腔体(41)中,滤芯组件包括后置滤芯(8)、滤芯上盖(9)及滤芯下盖(10);所述滤芯下盖(10)安装在中间隔板(12)上并有间隙从而形成第二水流通道(101),所述后置滤芯(8)的下端部安装在滤芯下盖(10)上并密封配合,所述滤芯上盖(9)安装在后置滤芯(8)的上端部并密封配合,滤芯上盖(9)的外侧及后置滤芯(8)的外侧与上腔体(41)内壁之间有间隙从而形成第一水流通道(48),所述第一水流通道(48)的一端与进水流道(1)的出水口连通,第一水流通道(48)的另一端与第二水流通道(101)的一端连通,所述出水流道(3)的进水口与后置滤芯(8)的筒心(81)连通;所述水管(13)的一端与第二水流通道(101)的另一端连通,水管(13)的另一端位于下腔体(42)的底部并与下腔体(42)连通;以及

RO膜滤芯(6)、第一单向阀(5)及第二单向阀(7);所述RO膜滤芯(6)的纯水出水口与第一单向阀(5)的进水口连通,第一单向阀(5)的出水口与进水流道(1)的进水口连通,出水流道(3)的出水口与第二单向阀(7)的进水口连通,第二单向阀(7)的出水口与RO膜滤芯(6)的进水口连通。

2.根据权利要求1所述的降低RO膜滤芯原水侧TDS值的水路结构,其特征在于在所述下腔体(42)的底部设有下支架(14),在所述下支架(14)上设有流水通道(141),所述水管(13)的下端部安装在下支架(14)上,水管(13)通过流水通道(141)与下腔体(42)连通。

3.根据权利要求1所述的降低RO膜滤芯原水侧TDS值的水路结构,其特征在于所述滤瓶结构包括滤瓶上盖(2)及滤瓶(4);所述滤瓶上盖(2)盖在滤瓶(4)的上开口处并密封配合形成滤瓶结构的内腔,所述进水流道(1)穿过滤瓶上盖(2),所述出水流道(3)穿过滤瓶上盖(2)。

4.根据权利要求1所述的降低RO膜滤芯原水侧TDS值的水路结构,其特征在于还包括密封圈(11),所述密封圈(11)套在中间隔板(12)上并位于中间隔板(12)与滤瓶结构内腔的内壁之间使上腔体(41)与下腔体(42)隔离。

降低RO膜滤芯原水侧TDS值的水路结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种降低RO膜滤芯原水侧TDS值的水路结构。

背景技术

[0002] 目前,在现有家用反渗透(RO膜)和纳滤(NF)净水器中,RO/NF滤芯为半透膜,原水侧的TDS值会高,纯水侧的TDS值会低。工作时,通过在原水侧加压,使TDS值高的原水侧的水反渗透进入TDS值低的纯水侧;停机时原水侧压力会减少,纯水侧的TDS值会在渗透下慢慢变高;停机一段时间后,纯水侧的TDS值会变的比正常运行时高很多。当用户再次用水时,首杯水的TDS值高于正常出水的TDS值很多,影响了过滤效果及水质,影响用户体验感。且由于原水侧的TDS值过高,会引起结晶及结垢,堵塞RO膜,影响了膜的使用寿命。

[0003] 针对上述问题,市面上有可提供纯水冲洗的滤芯,但此种滤芯往往结构复杂,造价格高。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是克服现有技术的不足而提供一种降低RO膜滤芯原水侧TDS值的水路结构,结构简单紧凑,通过调节单向阀使纯水反流到降低RO膜滤芯的原水侧,降低原水侧的TDS值,降低了生产成本。

[0005] 为了达到上述目的,本实用新型是这样实现的,其是一种为RO膜滤芯提供反冲洗用纯水的滤芯结构,其特征在于包括:

[0006] 后置过滤组件;所述后置过滤组件包括滤瓶结构、中间隔板、滤芯组件及水管;在所述滤瓶结构中设有进水流道及出水流道,所述中间隔板安装在滤瓶结构的内腔中并密封配合从而将内腔分为上腔体及下腔体,所述进水流道的出水口与上腔体连通;所述滤芯组件位于上腔体中,滤芯组件包括后置滤芯、滤芯上盖及滤芯下盖;所述滤芯下盖安装在中间隔板上并有间隙从而形成第二水流通道,所述后置滤芯的下端部安装在滤芯下盖上并密封配合,所述滤芯上盖安装在后置滤芯的上端部并密封配合,滤芯上盖的外侧及后置滤芯的外侧与上腔体内壁之间有间隙从而形成第一水流通道,所述第一水流通道的一端与进水流道的出水口连通,第一水流通道的另一端与第二水流通道的一端连通,所述出水流道的进水口与后置滤芯的筒心连通;所述水管的一端与第二水流通道的另一端连通,水管的另一端位于下腔体的底部并与下腔体连通;以及

[0007] RO膜滤芯、第一单向阀及第二单向阀;所述RO膜滤芯的纯水出水口与第一单向阀的进水口连通,第一单向阀的出水口与进水流道的进水口连通,出水流道的出水口与第二单向阀的进水口连通,第二单向阀的出水口与RO膜滤芯的进水口连通。

[0008] 在本技术方案中,在所述下腔体的底部设有下支架,在所述下支架上设有流水通道,所述水管的下端部安装在下支架上,水管通过流水通道与下腔体连通。

[0009] 在本技术方案中,所述滤瓶结构包括滤瓶上盖及滤瓶;所述滤瓶上盖盖在滤瓶的上开口处并密封配合形成滤瓶结构的内腔,所述进水流道穿过滤瓶上盖,所述出水流道穿

过滤瓶上盖。

[0010] 在本技术方案中,还包括密封圈,所述密封圈套在中间隔板上并位于中间隔板与滤瓶结构内腔的内壁之间使上腔体与下腔体隔离。

[0011] 本实用新型与现有技术相比的优点为:结构简单紧凑,通过调节单向阀使纯水反流到降低RO膜滤芯的原水侧,降低原水侧的TDS值,降低了生产成本。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的水路结构示意图;

[0013] 图2是本实用新型的后置过滤组件的进水时的结构示意图;

[0014] 图3是本实用新型的后置过滤组件的出水时的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步说明。在此需要说明的是,对于这些实施方式的说明用于帮助理解本实用新型,但并不构成对本实用新型的限定。此外,下面所描述的本实用新型各个实施方式中所涉及到的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以互相结合。

[0016] 在本实用新型描述中,术语“上”及“下”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型而不是要求本实用新型必须以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0017] 在本实用新型的描述中,术语“第一”及“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0018] 如图1至图3所示,其是一种为RO膜滤芯提供反冲洗用纯水的滤芯结构,包括:

[0019] 后置过滤组件;所述后置过滤组件包括滤瓶结构、中间隔板12、滤芯组件及水管13;在所述滤瓶结构中设有进水流道1及出水流道3,所述中间隔板12安装在滤瓶结构的内腔中并密封配合从而将内腔分为上腔体41及下腔体42,所述进水流道1的出水口与上腔体41连通;所述滤芯组件位于上腔体41中,滤芯组件包括后置滤芯8、滤芯上盖9及滤芯下盖10;所述滤芯下盖10安装在中间隔板12上并有间隙从而形成第二水流通道101,所述后置滤芯8的下端部安装在滤芯下盖10上并密封配合,所述滤芯上盖9安装在后置滤芯8的上端部并密封配合,滤芯上盖9的外侧及后置滤芯8的外侧与上腔体41内壁之间有间隙从而形成第一水流通道48,所述第一水流通道48的一端与进水流道1的出水口连通,第一水流通道48的另一端与第二水流通道101的一端连通,所述出水流道3的进水口与后置滤芯8的筒心81连通;所述水管13的一端与第二水流通道101的另一端连通,水管13的另一端位于下腔体42的底部并与下腔体42连通;以及

[0020] RO膜滤芯6、第一单向阀5及第二单向阀7;所述RO膜滤芯6的纯水出水口与第一单向阀5的进水口连通,第一单向阀5的出水口与进水流道1的进水口连通,出水流道3的出水口与第二单向阀7的进水口连通,第二单向阀7的出水口与RO膜滤芯6的进水口连通。

[0021] 进水时,纯水依次通过第一单向阀5、进水流道1、上腔体41、第一过水流道48、第二过水流道101后进入下腔体42中,下腔体42中的空气无法排出,困在下腔体42中,纯水继续进入,下腔体42的液面继续升高,压缩空气,下腔体42中的气压随之增高,直到压力达到设

定值;停机后,下腔体42中的纯水,在压缩空气反推下,纯水依次通过第二过水流道101、第一过水流道42、滤筒8、滤筒8的筒心81、出水流道3及第二单向阀7后重新进入RO膜滤芯6中,对RO膜滤芯6进行冲洗,降低RO膜滤芯6原水侧的TDS值。

[0022] 在本实施例中,在所述下腔体42的底部设有下支架14,在所述下支架14上设有流水通道141,所述水管13的下端部安装在下支架14上,水管13通过流水通道141与下腔体42连通。

[0023] 在本实施例中,所述滤瓶结构包括滤瓶上盖2及滤瓶4;所述滤瓶上盖2盖在滤瓶4的上开口处并密封配合形成滤瓶结构的内腔,所述进水流道1穿过滤瓶上盖2,所述出水流道3穿过滤瓶上盖2。

[0024] 在本实施例中,还包括密封圈11,所述密封圈11套在中间隔板12上并位于中间隔板12与滤瓶结构内腔的内壁之间使上腔体41与下腔体42隔离。

[0025] 以上结合附图对本实用新型的实施方式作出详细说明,但本实用新型不局限于所描述的实施方式。对于本领域的普通技术人员而言,在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下对这些实施方式进行多种变化、修改、替换及变形仍落入在本实用新型的保护范围内。

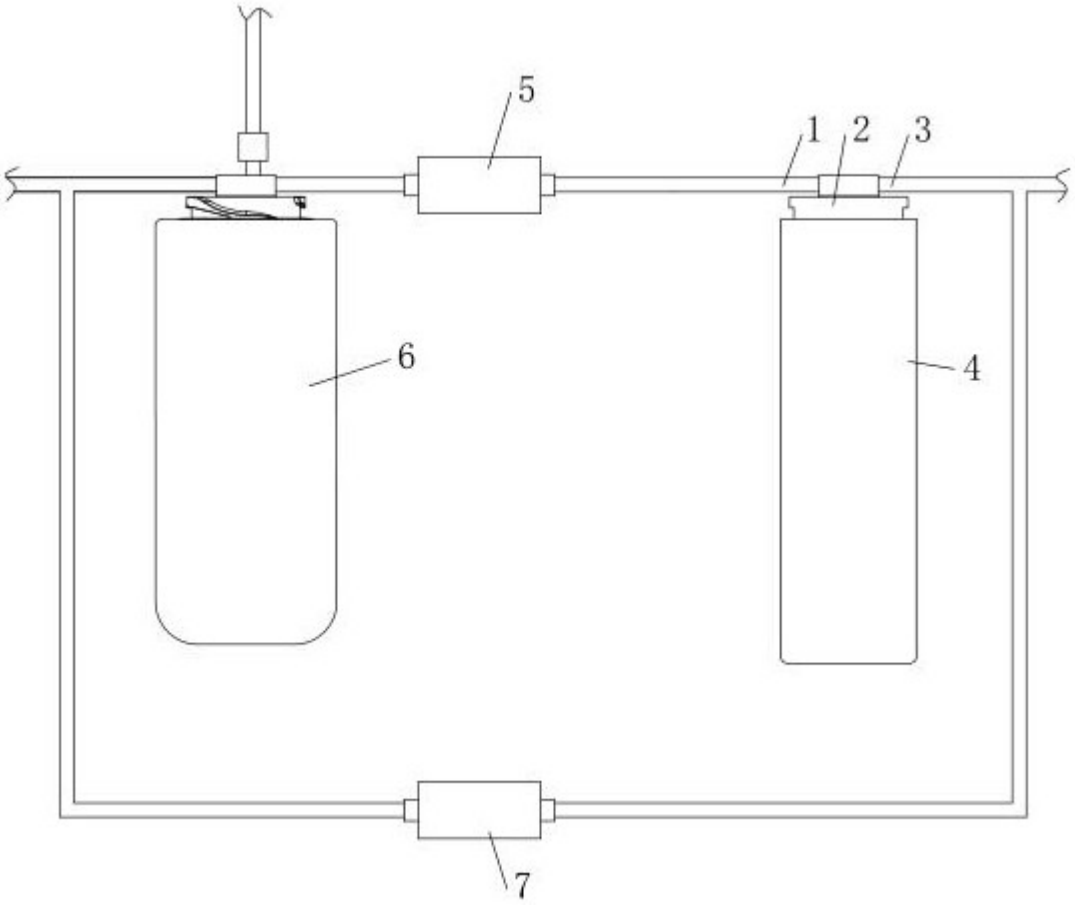


图1

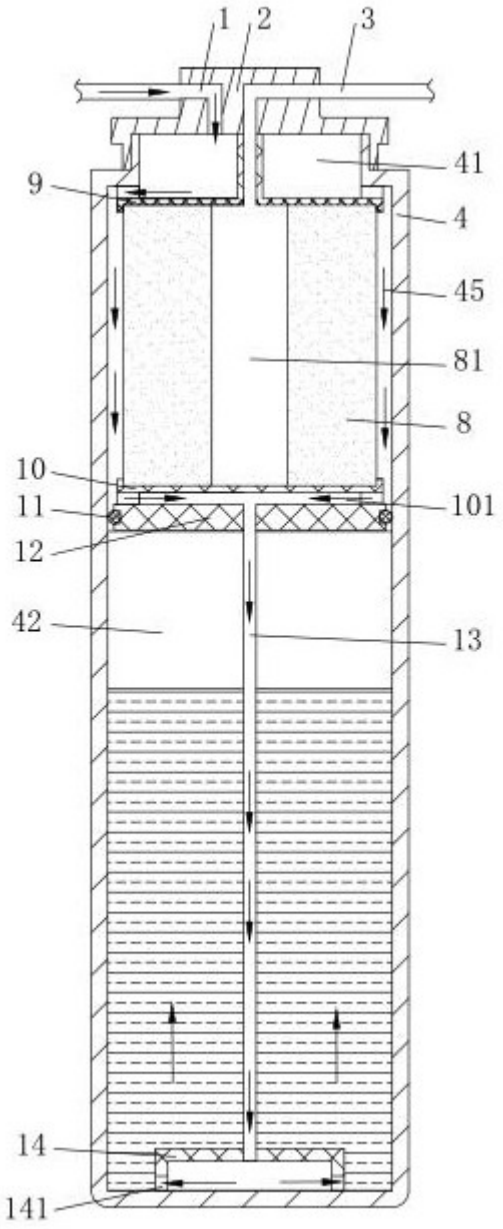


图2

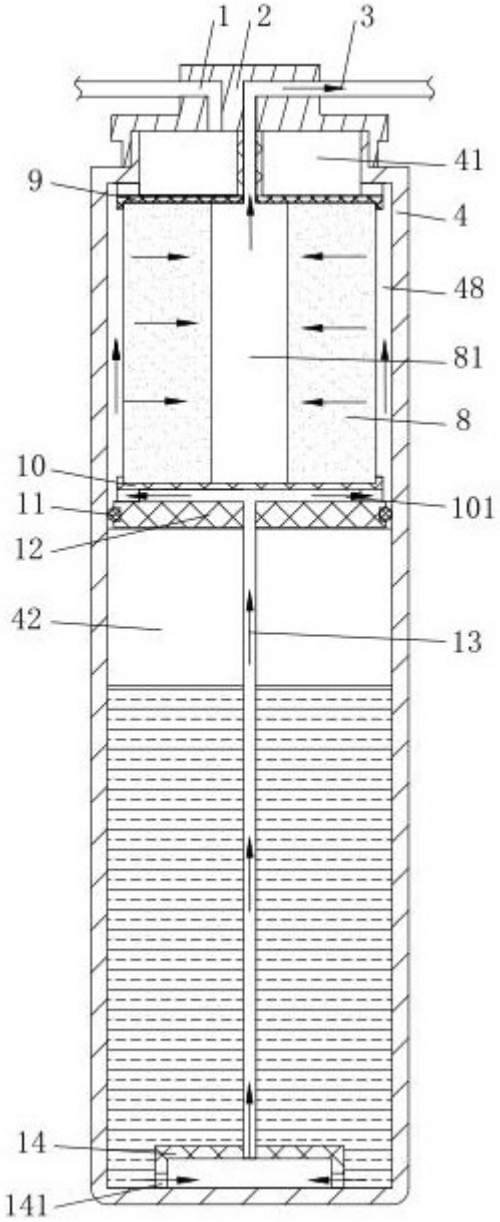


图3