



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211367057 U

(45)授权公告日 2020.08.28

(21)申请号 201922101942.X

(22)申请日 2019.11.27

(73)专利权人 广东韦博科技有限公司

地址 528000 广东省佛山市顺德区龙江镇  
西溪第三工业区之一

(72)发明人 罗庭剑 白晓峰 冯永刚

(74)专利代理机构 广州科粤专利商标代理有限公司 44001

代理人 谭健洪 莫瑶江

(51)Int.Cl.

C02F 1/44(2006.01)

C02F 9/02(2006.01)

C02F 103/04(2006.01)

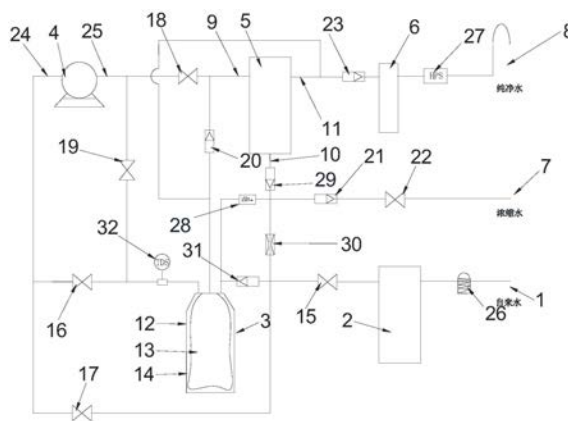
权利要求书2页 说明书6页 附图1页

(54)实用新型名称

一种净水系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种净水系统,通过设置净水罐、反渗透滤芯和TDS检测组件,并在净水罐内设有可存储纯水的内胆和水流通道,净水罐与反渗透滤芯之间设置有增压泵,形成本净水型的纯水制水路径、芯内水回流路径、纯水泡膜路径、纯水回流路径、浓水回流路径,通过增压泵令存储于内胆内的纯水替换停留于反渗透滤芯原水侧的水,使反渗透滤芯内原水侧的水TDS值降低。本实用新型具有可降低纯水泡膜净水系统待机后重启的首杯水TDS值、利用TDS检测组件有效控制净水系统的水TDS值等优点。



1. 一种净水系统,包括滤芯组件,所述滤芯组件包括反渗透滤芯,所述反渗透滤芯上设置有原水入口、浓水出口和纯水出口;所述原水入口连接有供原水流入净水系统的原水进水口,所述浓水出口连接有供浓水排出净水系统的浓水出水口,所述纯水出口连接有供纯净水流出净水系统的纯净水出口;其特征在于,所述反渗透滤芯的上游设置有净水罐和增压泵,所述净水罐包括外壳,所述外壳内设置有可弹性形变的内胆,所述内胆与外壳之间设置有水流通道;

所述水流通道的一端连通至所述增压泵,所述增压泵与所述水流通道之间设置有用于检测水流TDS值的TDS检测组件;所述水流通道的另一端分别连通至所述原水进水口和所述浓水出水口,且所述浓水出水口与所述水流通道之间设置有能接收TDS检测组件信号切换运行状态的第五控制阀;

水流沿原水进水口、水流通道、增压泵、原水入口、反渗透滤芯、纯水出口、与纯净水出口流动,构成纯水制水路径;

水流沿原水进水口、水流通道、增压泵、原水入口、反渗透滤芯、浓水出口、水流通道流动,构成浓水回流路径;

水流沿反渗透滤芯、浓水出口、增压泵与水流通道流通,构成芯内水回流路径;

水流沿内胆、原水入口、反渗透滤芯流通,构成纯水泡膜路径;

水流沿反渗透滤芯、纯水出口与内胆流通,构成纯水回流路径。

2. 根据权利要求1所述的净水系统,其特征在于,水流沿原水进水口、前置滤组、水流通道、增压泵、原水入口、反渗透滤芯、浓水出口与浓水出水口流动,构成原水冲洗路径。

3. 根据权利要求1或2所述的净水系统,其特征在于,所述水流通道于外壳内环绕所述内胆布置。

4. 根据权利要求1所述的净水系统,其特征在于,所述浓水出口的下游设置有比例阀,所述比例阀的下游分别连通至水流通道和增压泵。

5. 根据权利要求1所述的净水系统,其特征在于,在水流通道连通至原水入水口的端侧设置有第五逆止阀,所述第五逆止阀能使水流从原水进水口流入水流通道并阻止水流从水流通道流动至原水进水口。

6. 根据权利要求5所述的净水系统,其特征在于,所述水流通道与所述第五控制阀之间连接有单向泄压阀,所述单向泄压阀的入口端与水流通道连通,所述单向泄压阀的出口端与增压泵连通。

7. 根据权利要求1所述的净水系统,其特征在于,所述滤芯组件包括前置滤组,所述前置滤组设置在净水罐的上游并与水流通道连通;水流沿前置滤组、第五逆止阀流入水流通道内。

8. 根据权利要求1或7所述的净水系统,其特征在于,所述滤芯组件包括后滤芯组,所述后滤芯组设置在反渗透滤芯的下游并与纯水出口连通;水流沿纯水出口、后滤芯组流动至纯净水出口。

9. 根据权利要求7所述的净水系统,其特征在于,所述前置滤组与所述水流通道之间设置有第一控制阀;所述水流通道与所述增压泵的入口之间设置有第二控制阀;所述浓水出口与所述增压泵的入口之间设置有第三控制阀;所述增压泵的出口与所述原水入口之间设置有第四控制阀;所述增压泵出口与所述水流通道之间设置有第六控制阀。

10. 根据权利要求9所述的净水系统,其特征在于,所述第一控制阀、第二控制阀、第三控制阀、第五控制阀与第四控制阀均为电磁阀。

## 一种净水系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及净水领域,尤其是涉及一种可脉冲式排水的净水系统。

### 背景技术

[0002] 反渗透净水机,是现有的净水设备最常用的方案。但是,现有的反渗透净水机存在以下缺点:反渗透净水机停机静止时,反渗透膜会长期处于浓水浸泡中,导致反渗透膜原水侧的水向纯水侧的水渗透,纯水侧的水TDS值就会接近反渗透膜原水侧的水TDS值,当反渗透净水机再启动制水后,其初始制取(2分钟内)的纯水TDS值会大幅超出标准值;其次,由于反渗透膜长期浸泡在浓水中,膜片表面极易结构导致反渗透膜的使用寿命大幅降低。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种能避免水TDS值超标的净水系统。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种净水系统,包括滤芯组件,该滤芯组件包括反渗透滤芯,该反渗透滤芯上设置有原水入口、浓水出口和纯水出口;该原水入口连接有供原水流入净水系统的的原水进水口,该浓水出口连接有供浓缩水排出净水系统的浓水出水口,该纯水出口连接有供纯净水流出净水系统的纯净水出口;特别的,该反渗透滤芯的上游设置有净水罐和增压泵,该净水罐包括外壳,该外壳内设置有可弹性形变的内胆,内胆与外壳之间设置有水流通道;

[0006] 该水流通道的一端连通至增压泵,该增压泵与水流通道之间设置有用于检测水流TDS值的TDS检测组件;该水流通道的另一端分别连通至原水进水口和浓水出水口,且该浓水出水口与水流通道之间设置有能接收TDS检测组件信号切换运行状态的第五控制阀;

[0007] 水流沿原水进水口、水流通道、增压泵、原水入口、反渗透滤芯、纯水出口、与纯净水出口流动,构成纯水制水路径;

[0008] 水流沿原水进水口、水流通道、增压泵、原水入口、反渗透滤芯、浓水出口、水流通道流动,构成浓水回流路径;

[0009] 水流沿反渗透滤芯、浓水出口、增压泵与水流通道流通,构成芯内水回流路径;

[0010] 水流沿内胆、原水入口、反渗透滤芯流通,构成纯水泡膜路径;

[0011] 水流沿反渗透滤芯、纯水出口与内胆流通,构成纯水回流路径。

[0012] 本实用新型的原理如下:

[0013] 本净水系统制备纯水时,自来水或其他原水经原水进水口流入水流通道,并经TDS检测组件流向反渗透滤芯。经反渗透滤芯过滤,大部分纯净水经纯水出口流出供用户使用,小部分纯净水经纯水回流路径分流至内胆内存储。在此过程中,TDS检测组件检测流道内的水TDS值,若TDS检测组件发现流道内水TDS低于触发值,TDS检测组件会使第五控制阀关闭,由反渗透滤芯生产的浓缩水全部经浓水回流路径全部返回水流通道内,与原水混合并沿纯水制水路径流动;若TDS检测组件发现流道内水TDS高于触发值,TDS检测组件会使第五控制阀开启,此时,由反渗透滤芯生产的浓缩水将沿浓水出口、第五控制阀、浓水出水口流动,排

出本净水系统。第五控制阀的开启会持续到TDS检测组件发现流道内水TDS低于触发值。

[0014] 在上述纯水制备过程中,浓水出口的下流可设置有比例阀,该比例阀的下流分别连通至水流通道和增压泵。通过比例阀的控制,本净水系统可控制浓水回流的比例,以控制流入反渗透滤芯的水TDS值。

[0015] 在用户停止取水后,本净水系统可切换至纯水泡膜状态。此时,纯水泡膜净水系统不再有外部水流入。增压泵动作,使反渗透滤芯内停留于原水侧的水沿芯内水回流路径流动,反渗透滤芯内停留的水从浓水出口被抽出,经增压泵流入净水罐的水流通道内,挤压内胆并使内胆弹性形变,令内胆的体积发生变化,使该内胆产生形变而体积缩小,通过内胆的体积变化挤出存储于内胆内的纯水,通过内胆与原水入口导通的流动,纯水即可经原水入口流动至反渗透滤芯的原水侧,占据因原本停留在反渗透滤芯原水侧的水被抽出所带来的空缺。而由于内胆受压形变,内胆的体积缩小,设置于外壳与内胆之间的水流通道的体积会相应增大,可容纳更多的水,由此保证停留在反渗透滤芯原水侧的水可被增压泵全部抽出,使原本存储于内胆内的纯水占据反渗透滤芯原水侧的全部空间,从而使反渗透净水装置在待机状态下,反渗透膜的两侧均为纯水浸泡,反渗透膜的两侧的水TDS值接近,即使反渗透滤芯的原水侧和纯水侧在净水系统待机状态下发生渗透现象,也不会导致纯水侧的水TDS值大幅上升,从而避免净水系统在长时间待机后首杯水TDS值超标的问题。

[0016] 在上述纯水泡膜过程中,纯水泡膜净水系统的入水口将关闭,如供原水流入纯水泡膜净水系统的原水进水口、供纯净水流出纯水泡膜净水系统的纯净水出口、供浓缩水流出纯水泡膜净水系统的浓水出水口等,使纯水泡膜净水系统进入内循环模式,外部水源无法流入纯水泡膜净水系统。在纯水泡膜状态结束后,从反渗透滤芯原水侧被抽出的水会停留在水流通道。在纯水泡膜净水系统下一次制水时,停留在水流通道的水将被全部重新利用,经反渗透滤芯过滤得到纯水和浓缩水。

[0017] 为了避免在纯水泡膜状态下,经增压泵流入水流通道的水逆流至原水进水口,在水流通道连通至原水入水口的端侧可设置有第五逆止阀,该第五逆止阀能使水流从原水进水口流入水流通道,并阻止水流从水流通道流动至原水进水口。

[0018] 在上述纯水泡膜过程中,为避免水流通道存储过多的水导致净水罐的内部水压过高,水流通道与第五控制阀之间可连接有单向泄压阀,该单向泄压阀的入口端与水流通道连通,该单向泄压阀的出口端与增压泵连通。在纯水泡膜过程中,水流通道内的水压大于单向泄压阀的设定值时,水从水流通道内流出,经单向泄压阀流入浓水出口与增压泵之间的水流管道内,并经增压泵重新返回水流通道,实现净水系统的内部循环,避免水积压在水里通道内造成水流通道的内部水压大幅上升。

[0019] 除纯水制备状态和纯水泡膜状态外,本净水系统还可设置有原水冲洗状态,以根据用户的需求冲洗膜层。水流沿原水进水口、前置滤组、水流通道、增压泵、原水入口、反渗透滤芯、浓水出口与浓水出水口流动,构成原水冲洗路径。

[0020] 在用户停止取水后,本净水系统可进入原水冲洗状态。此时,纯净水出口停止出水。自来水或其他原水沿原水冲洗路径流动,经前置滤组流入水流通道,并经水流通道流向反渗透滤芯的原水入口并进入反渗透滤芯的原水侧,将停留在反渗透滤芯原水侧的水挤出至浓水出水口排出。在此过程中,由于增压泵动作,使纯水泡膜路径形成负压,存储于内胆内的纯水并不会沿纯水泡膜路径流入反渗透滤芯内。

[0021] 本净水系统的滤芯组件可以包括前置滤组,该前置滤组设置在净水罐的上游并与水流通道连通,水流沿前置滤组、第五逆止阀流入水流通道内。前置滤组作为本纯水泡膜系统的初滤滤组,其材质可采用现有的常规材质,如PP棉等,主要起初步过滤原水中的杂质的作用。进一步的,本纯水泡膜系统的滤芯组件还可以包括后滤芯组,该后滤芯组设置在反渗透滤芯的下游并与纯水出口连通,水流沿纯水出口、后滤芯组流动至纯净水出口。后置滤组作为本纯水泡膜系统的最终滤组,主要用于改善经反渗透滤芯过滤后的纯净水的口感的作用。后置滤组的材质可采用现有的常规设计,如碳棒等。

[0022] 本净水系统在纯水制备状态、原水冲洗状态和纯水泡膜状态之间的切换,可基于阀门的启闭控制来实现,具体的,该前置滤组与水流通道之间可设置有第一控制阀,该水流通道与增压泵的入口之间可设置有第二控制阀,该浓水出口与增压泵的入口之间可设置有第三控制阀,该增压泵的出口与原水入口之间可设置有第四控制阀,该增压泵出口与水流通道之间可设置有第六控制阀。该第一控制阀、第二控制阀、第三控制阀、第四控制阀、第五控制阀和第六控制阀均可由人工操作或者电子控制实现阀门的开启或者闭合,由此实现本净水系统的工作状态切换。

[0023] 本实用新型具有以下技术效果:

[0024] 1、通过纯水回流路径、纯水泡膜路径的设计,有效降低净水系统待机后重启的首杯水TDS值;

[0025] 2、通过纯水回流路径、纯水泡膜路径的设计,有效避免大量纯水冲洗渗透膜导致纯水浪费;

[0026] 3、通过单向泄压阀的设计,净水系统在纯水泡膜时能够形成内循环水路,避免水流通道因存储过多的水导致内部水压大幅上升;

[0027] 4、通过浓水回流路径的设计,在净水系统制备纯水时,能将浓水回收再利用,节省水资源。

[0028] 5、利用TDS检测组件控制净水系统回流的浓水量,有效控制净水系统的水TDS值。

## 附图说明

[0029] 图1是本实用新型实施例中纯水泡膜净水系统的示意图。

[0030] 附图标记说明:1-原水进水口;2-前置滤组;3-净水罐;4-增压泵;5-反渗透滤芯;6-后置滤组;7-浓水出水口;8-出水口;9-原水入口;10-浓水出口;11-纯水出口;12-外壳;13-内胆;14-水流通道;15-第一控制阀;16-第二控制阀;17-第三控制阀;18-第四控制阀;19-第六控制阀;20-第一逆止阀;21-第二逆止阀;22-第五控制阀;23-第三逆止阀;24-增压入口;25-增压出口;26-减压阀;27-高压开关;28-泄压阀;29-第四逆止阀;30-比例阀;31-第五逆止阀;32-TDS检测探头。

## 具体实施方式

[0031] 下面结合附图和实施例对本实用新型进行进一步说明。

[0032] 如图1所示的纯水泡膜净水系统,该纯水泡膜净水系统包括原水进水口1、前置滤组2、净水罐3、作为增压泵的增压泵4、反渗透滤芯5、后置滤组6、浓水出水口7和纯净水出口8,其中,

[0033] 反渗透滤芯5上设置有供原水流入反渗透滤芯5的原水入口9、供浓缩水流出反渗透滤芯5的浓水出口10和供纯净水流出反渗透滤芯5的纯水出口11；

[0034] 该净水罐3包括外壳12,该外壳12由硬质材料制成,外壳12的形态固定。该外壳12内设有可弹性形变的内胆13,内胆13与外壳12之间设有水流通道14,且水流通道14于外壳12内环绕所述内胆13布置;水流通道14的一端连通至增压泵4,水流通道14与增压泵4之间设置有作为TDS检测组件的TDS检测探头32;水流通道14的另一端分别连通至原水进水口1和浓水出水口7,且浓水出水口7与水流通道14之间设置有能使水流从水流通道14流向浓水出水口9的泄压阀28;该泄压阀28分别连通至浓水出水口7和增压泵4,且该泄压阀28与增压泵4之间设置有比例阀30。

[0035] 本实施例中,原水进水口1作为原水的进水口,与前置滤组2连通。净水罐3设置于前置滤组2的下游,且前置滤组2与净水罐3之间设置有减压阀26和第一控制阀15,前置滤组2通过第一控制阀15连通至净水罐3的水流通道14。在第一控制阀15与水流通道14之间还设置有第五逆止阀31,使水流能从第一控制阀15流动至水流通道14,并阻止水流从水流通道14流动至第一控制阀15或比例阀30。

[0036] 本实施例中,增压泵4上设置有增压入口24和增压出口25,其中,增压入口24与水流通道14连通,且增压入口24与水流通道14之间设置有第二控制阀16;此外,增压入口24还与浓水出口10连通,且增压入口24与浓水出口10之间设置有第三控制阀17。而增压出口25则与原水入口9连通,且原水入口9与增压出口25之间设置有第四控制阀18;此外,增压出口25还与水流通道14连通,且增压出口25与水流通道14之间设置有第六控制阀19。

[0037] 本实施例中,原水入口9与内胆13连通,且原水入口9与内胆13之间设置有第一逆止阀20,以保证水流在内胆13与原水入口9之间流动时,水流只能从内胆13流向原水入口9。

[0038] 本实施例中,反渗透滤芯5的浓水出口10还与浓水出水口7连通,且浓水出口10与浓水出水口7之间设置有第四逆止阀29、第二逆止阀21和第五控制阀22。第四逆止阀29和第二逆止阀21可确保水流在浓水出口10与浓水出水口7之间流动时,水流只能从浓水出口10流向浓水出水口7。

[0039] 本实施例中,反渗透滤芯5的纯水出口11与后置滤组6连通,且纯水出口11与后置滤组6之间设置有第三逆止阀23。第三逆止阀23可确保水流在纯水出口11与后置滤组6之间流动时,水流只能从纯水出口11流向后置滤组6。后置滤组6的下游还设置有高压开关27,以检测管道内部压力。此外,纯水出口11还与内胆13连通。

[0040] 本实施例中,纯净水出口8作为纯净水的出口,与后置滤组6连通。

[0041] 本实施例中,第一控制阀15、第二控制阀16、第三控制阀17、第四控制阀18、第五控制阀22与第六控制阀19均为电磁阀。纯水泡膜净水系统可通过控制模块,如PLC控板的设定,控制第一控制阀15、第二控制阀16、第三控制阀17、第四控制阀18、第五控制阀22与第六控制阀19在设定时间内的启闭状态,以实现本净水系统水流路径的切换。

[0042] 本实施例中,水流沿原水进水口1、减压阀26、前置滤组2、第一控制阀15、第五逆止阀31、水流通道14、TDS检测探头32、第二控制阀16、增压泵4、第四控制阀18、原水入口9、反渗透滤芯5、纯水出口11、第三逆止阀23、后置滤组6、高压开关27与纯净水出口8依次流动,构成本净水系统的纯水制水路径;

[0043] 水流沿原水进水口1、减压阀26、前置滤组2、第一控制阀15、第五逆止阀31、水流通

道14、TDS检测探头32、第二控制阀16、增压泵4、第四控制阀18、原水入口9、反渗透滤芯5、纯水出口11与内胆13依次流动,构成本净水系统的纯水回流路径;

[0044] 水流沿原水进水口1、减压阀26、前置滤组2、第一控制阀15、第五逆止阀31、水流通道14、TDS检测探头32、第二控制阀16、增压泵4、第四控制阀18、原水入口9、反渗透滤芯5、浓水出口10、第四逆止阀29、比例阀30、增压泵4、反渗透滤芯5流动,构成浓水回流路径;

[0045] 水流沿原水进水口1、减压阀26、前置滤组2、第一控制阀15、第五逆止阀31、水流通道14、TDS检测探头32、第二控制阀16、增压泵4、第四控制阀18、原水入口9、反渗透滤芯5、浓水出口10、第四逆止阀29、第二逆止阀21、第五控制阀22与浓水出水口7依次流动,构成本净水系统的原水冲洗路径;

[0046] 水流沿反渗透滤芯5、浓水出口10、第四逆止阀29、比例阀30、第三控制阀17、增压泵4、第六控制阀19与水流通道14依次连通,构成本净水系统的芯内水回流路径;

[0047] 水流沿内胆13、第一逆止阀20、原水入口9、反渗透滤芯5与浓水出口10依次流动,构成本净水系统的纯水泡膜路径

[0048] 水流沿水流通道14、泄压阀28、第二逆止阀21、第五控制阀22、浓水出水口7流动,构成浓水泄压路径;

[0049] 水流沿水流通道14、泄压阀28、比例阀30、第三控制阀17、增压泵4、第六控制阀19与水流通道14流动,构成泡膜浓水循环路径。

[0050] 基于上述的水流路径,本净水系统具有三种工作状态,分别是纯水制水状态、原水冲洗状态和纯水泡膜状态。

[0051] 本净水系统处于纯水制水状态时,原水进水口1开启、纯净水出口8开启、第一控制阀15开启、第二控制阀16开启、第三控制阀17关闭、第四控制阀18开启、第五控制阀22开启、第六控制阀19关闭,此时,自来水从原水进水口1经减压阀26流入前置滤组2,并经第一控制阀15流入水流通道14内,随后,经过第二控制阀16流向增压泵4的增压入口24,并从增压出口25流向第四控制阀18。在通过第四控制阀18后,水历经原水入口9流入反渗透滤芯5。经反渗透滤芯5过滤,大部分纯净水经纯水出口11、第三逆止阀23流向后置滤组6,经后置滤组6过滤后,从纯净水出口8流出,供用户使用,而小部分纯净水则经纯水回流路径分流,从纯水出口11流向内胆13,于内胆13内存储。

[0052] 在此过程中,TDS检测组件30检测流道内的水TDS值,若TDS检测组件30发现流道内水TDS低于触发值,TDS检测组件30会使第五控制阀22关闭,通过比例阀30的控制,由反渗透滤芯5生产的浓缩水全部经浓水回流路径全部返回水流通道14内,与原水混合并沿纯水制水路径流动;若TDS检测组件30发现流道内水TDS高于触发值,TDS检测组件30会使第五控制阀22开启,此时,由反渗透滤芯5生产的浓缩水将沿浓水出口10、第五控制阀22、浓水出水口7流动,排出本净水系统。第五控制阀22的开启会持续到TDS检测组件30发现流道内水TDS低于触发值。TDS检测组件30控制第五控制阀22开闭的控制方法,可采用现用的常规设计,如利用PLC控制板控制等,这里不再一一赘述。

[0053] 本净水系统处于原水冲洗状态时,原水进水口1开启、纯净水出口8关闭、第一控制阀15开启、第二控制阀16开启、第三控制阀17关闭、第四控制阀18开启、第五控制阀22开启、第六控制阀19关闭,此时,自来水从原水进水口1经减压阀26流入前置滤组2,并经第一控制阀15流入水流通道14内,随后,经过第二控制阀16流向增压泵4的增压入口24,并从增压出

口25流向第四控制阀18。在通过第四控制阀18后,水历经原水入口9流入反渗透滤芯。由于纯净水出口8关闭,反渗透滤芯5不会过滤纯水,流入反渗透滤芯5的自来水将冲刷反渗透膜的原水侧后,经浓水出口10流向第五控制阀22,随后从浓水出水口7排出。本冲洗过程的作用在于排出停留于反渗透滤芯5原水侧的水,清洁反渗透膜并初步降低反渗透滤芯5原水侧的水TDS值。

[0054] 本净水系统处于纯水泡膜状态时,原水进水口1关闭、纯净水出口8关闭、第一控制阀15关闭、第二控制阀16关闭、第三控制阀17开启、第四控制阀18关闭、第五控制阀22关闭、第六控制阀19开启,此时,增压泵4动作,使反渗透滤芯5内停留于原水侧的水沿芯内水回流路径流动,反渗透滤芯5内停留的水从浓水出口10被抽出,经第三控制阀17流向增压泵,随后经增压出口25流向第六控制阀19,并最终流入净水罐3的水流通道14内,此时,水流被第五逆止阀31和泄压阀28阻止,无法流向原水进水口1或者浓水出水口7或者比例阀30,只能停留在水流通道14内,使净水罐3的内胆13被水流通道14内的水挤压产生形变,令存储于内胆13内的纯水从内胆13中被挤出,经第一逆止阀20流向原水入口9,进而流入反渗透滤芯5的原水侧。流动至反渗透滤芯5原水侧的水将从浓水出口流出,经增压泵4的增压作用返回净水罐3的水流通道14内。

[0055] 在上述过程中,原本存储于内胆13内的纯水会逐渐替代原本停留于反渗透滤芯5原水侧的水,使反渗透滤芯5内原水侧的水TDS值降低,令反渗透滤芯5内原水侧的水TDS值与反渗透滤芯5纯水侧的水TDS值趋向接近,避免了纯水泡膜净水系统在待机状态下,反渗透滤芯5的原水侧与纯水侧出现渗透现象而导致纯水侧的水TDS值大幅上升。而当本净水系统从纯水泡膜状态切换至纯水制水状态时,芯内水回流路径、纯水泡膜路径、内胆13内的水大部分都会重新经原水入口9进入反渗透滤芯5内进行过滤再利用。

[0056] 在上述过程中,在水流通道14的内部水压达到一定压力值后,水流通道14内的水即可从泄压阀28流出,随后,部分流体沿浓水泄压路径流动,从浓水出水口7排出本净水系统,使水流通道14内的水压降落至安全范围内,此时,随着水流通道14的内部水压降低,另一部分流体可沿泡膜浓水循环路径回流至增压泵4内,通过增压泵4重新流入水流通道14,从而最大限度地保留从反渗透滤芯5原水侧抽出的水。

[0057] 本说明书列举的仅为本实用新型的较佳实施方式,凡在本实用新型的工作原理和思路下所做的等同技术变换,均视为本实用新型的保护范围。

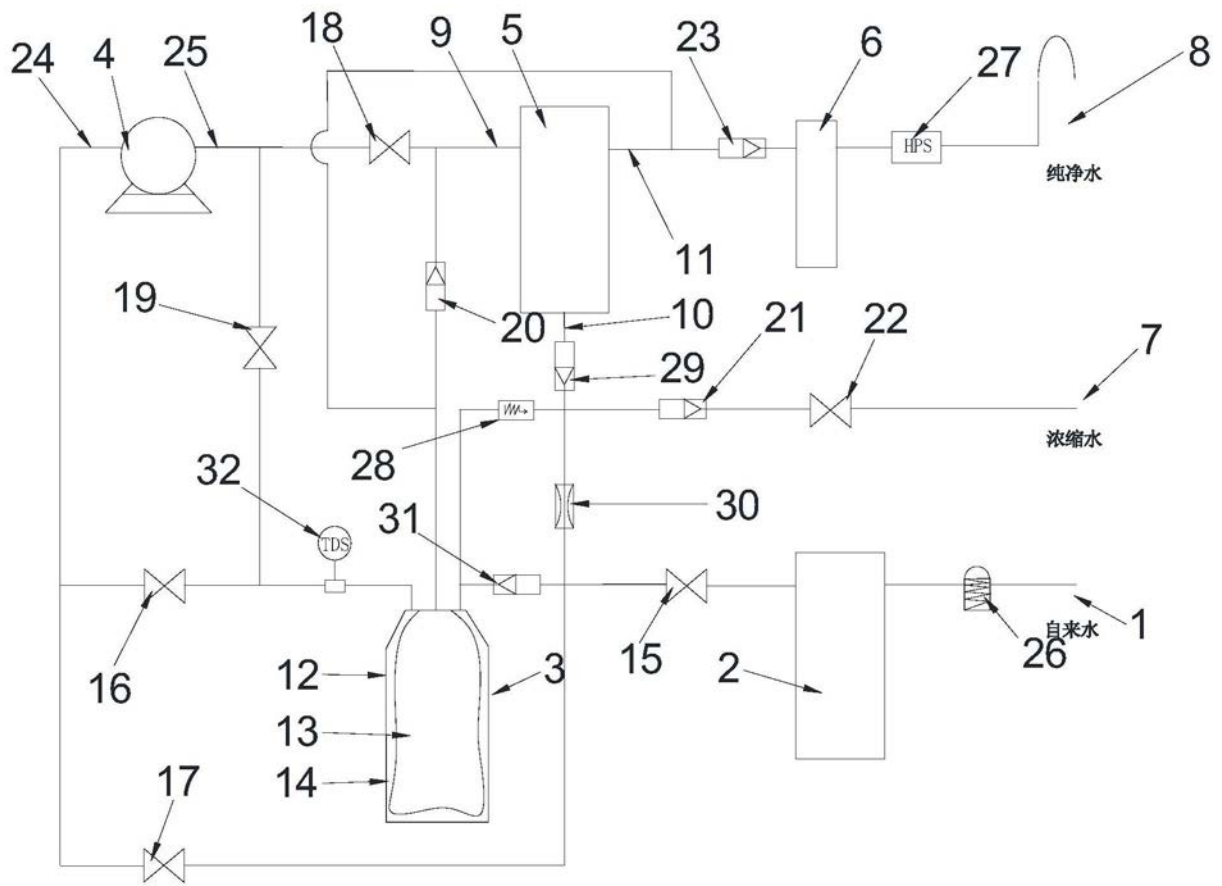


图1