



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205590452 U

(45)授权公告日 2016.09.21

(21)申请号 201620382675.1

(22)申请日 2016.04.29

(73)专利权人 宋辉

地址 广东省深圳市龙华清湖科技园

(72)发明人 宋辉

(51)Int.Cl.

G02F 9/02(2006.01)

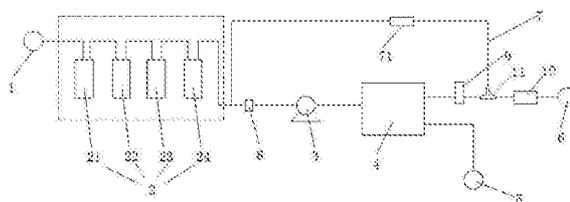
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种新型节水型反渗透净水机

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型节水型反渗透净水机,包括括反渗透水处理系统,反渗透水处理系统依次包括:原水入口、预处理部件、增压泵、反渗透膜、纯净水出口以及废水出口,增压泵之前设置有一电磁阀,在废水出口与反渗透膜连接管路之间连接一回流管路,回流管路另一端连接在电磁阀控制管路之前任一位置处,在反渗透净水机的反渗透膜排出浓缩水管路上的废水电磁阀后端出水口增加一个废水回流管路和一可调式废水比组合电磁阀,利用可调式废水比组合电磁阀来控制浓水回流的量,使净水机正常使用过程中产生的部分冲洗水及部分浓缩水回流至增压泵前端,与进水进行稀释混合后在系统中循环利用,从而极大地降低了废水排放量,节约水资源效果明显。



1. 一种新型节水型反渗透净水机,包括反渗透水处理系统,所述反渗透水处理系统依次包括:原水入口(1)、预处理部件(2)、增压泵(3)、反渗透膜(4)、纯净水出口(5)以及废水出口(6),其特征在于:所述增压泵(3)之前设置有一电磁阀(8),在所述废水出口(6)与反渗透膜(4)连接管路之间通过三通接头(11)连接一回流管路(7),所述回流管路(7)另一端连接在所述电磁阀(8)控制管路之前任一位置处,所述反渗透膜(4)与废水出口(6)连接管路之间依次设置有废水比电磁阀(9)以及可调式废水比组合电磁阀(10)且所述三通接头(11)设置于废水比电磁阀(9)与可调式废水比组合电磁阀(10)之间。

2. 根据权利要求1所述的一种新型节水型反渗透净水机,其特征在于:所述预处理部件(2)包括串联在一起的第一预处理滤芯(21)、第二预处理滤芯(22)、第三预处理滤芯(23)和第四预处理滤芯(24),所述电磁阀(8)设置于第四预处理滤芯(24)末端且在增压泵(3)进水口之前。

3. 根据权利要求1所述的一种新型节水型反渗透净水机,其特征在于:所述回流管路(7)中串联有单向阀(71)。

4. 根据权利要求1所述的一种新型节水型反渗透净水机,其特征在于:所述可调式废水比组合电磁阀(10)是一个可调废水流量兼具冲洗及排放废水功能的电磁阀,其中有一个排废水的小孔直接连通阀的两端。

一种新型节水型反渗透净水机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及反渗透净水技术领域,具体涉及一种新型节水型反渗透净水机。

背景技术

[0002] 目前随着人们生活水平的提高,而水污染又不断加剧,净水机已逐步进入平常百姓的家庭,其中反渗透净水机做为一种滤除精度最高的产品,受到广大人民群众的亲睐,反渗透净水机已成为安全饮水的首选。但由于反渗透净水机的核心零部件是反渗透膜(以下简称RO膜),RO膜在制作纯净水的同时,会产生大量的浓缩水(废水),而且高达75%,造成了大量的水资源浪费。

[0003] 现目前已有针对该问题出现的一些专利产品,如一种节水型反渗透净水机(申请号201320525209.9)中提高的一种净水机结构,其设置有回流管路,可以使净水机正常使用过程中产生的全部冲洗水及部分浓缩水回流至增压泵前端,与进水进行稀释混合后在系统中循环利用,极大地降低了废水排放量,然而其废水比无法实现自由调节,不能根据进水水质的不同进行设置,其在使用中存在缺陷。

实用新型内容

[0004] (一)要解决的技术问题

[0005] 为了克服现有技术不足,现提出一种新型节水型反渗透净水机,不仅可以部分冲洗水及部分浓缩水回流至增压泵前端与进水进行稀释混合后在系统中循环利用,降低废水排放量,实现节水,同时利用了可调式废水比组合电磁阀来控制废水回流的流量。而且成本低廉,很容易就能实现生产。

[0006] (二)技术方案

[0007] 本实用新型通过如下技术方案实现:本实用新型提出了一种新型节水型反渗透净水机,包括括反渗透水处理系统,所述反渗透水处理系统依次包括:原水入口、预处理部件、增压泵、反渗透膜、纯净水出口以及废水出口,所述增压泵之前设置有一电磁阀,在所述废水出口与反渗透膜连接管路之间通过三通接头连接一回流管路,所述回流管路另一端连接在所述电磁阀控制管路之前任一位置处,所述反渗透膜与废水出口连接管路之间依次设置有废水比电磁阀以及可调式废水比组合电磁阀且所述三通接头设置于废水比电磁阀与可调式废水比组合电磁阀之间。

[0008] 进一步的,所述预处理部件包括串联在一起的第一预处理滤芯、第二预处理滤芯、第三预处理滤芯和第四预处理滤芯,所述电磁阀设置于第四预处理滤芯末端且在增压泵进水口之前。

[0009] 进一步的,所述回流管路中串联有单向阀。

[0010] 进一步的,所述可调式废水比组合电磁阀是一个可调废水流量兼具冲洗及排放废水功能的电磁阀,其中有一个排废水的小孔直接连通阀的两端。

[0011] (三)有益效果

[0012] 本实用新型相对于现有技术,具有以下有益效果:

[0013] 本实用新型提到的一种新型节水型反渗透净水机,在反渗透净水机的反渗透膜排出浓缩水管路上的废水电磁阀后端出水口增加一个废水回流管路和一可调式废水比组合电磁阀,利用可调式废水比组合电磁阀来控制浓水回流的量,使净水机正常使用过程中产生的部分冲洗水及部分浓缩水回流至增压泵前端,与进水进行稀释混合后在系统中循环利用,从而极大地降低了废水排放量,节约水资源效果明显。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型结构示意图。

[0015] 1-原水入口;2-预处理部件;3-增压泵;4-反渗透膜;5-纯净水出口;6-废水出口;7-回流管路;8-电磁阀;9-废水比电磁阀;10-可调式废水比组合电磁阀;11-三通接头;21-第一预处理滤芯;22-第二预处理滤芯;23-第三预处理滤芯;24-第四预处理滤芯;71-单向阀。

具体实施方式

[0016] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。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。

[0017] 如图1所示的一种新型节水型反渗透净水机,包括括反渗透水处理系统,所述反渗透水处理系统依次包括:原水入口1、预处理部件2、增压泵3、反渗透膜4、纯净水出口5以及废水出口6,所述增压泵3之前设置有一电磁阀8,可以实现对增压泵3进水管路的控制,在所述废水出口6与反渗透膜4连接管路之间通过三通接头11连接一回流管路7,所述回流管路7另一端连接在所述电磁阀8控制管路之前任一位置处,所述反渗透膜4与废水出口6连接管路之间依次设置有废水比电磁阀9以及可调式废水比组合电磁阀10且所述三通接头11设置于废水比电磁阀9与可调式废水比组合电磁阀10之间。

[0018] 其中,所述预处理部件2包括串联在一起的第一预处理滤芯21、第二预处理滤芯22、第三预处理滤芯23和第四预处理滤芯24,所述电磁阀8设置于第四预处理滤芯24末端且在增压泵3进水口之前;所述回流管路7中串联有单向阀71;所述可调式废水比组合电磁阀10是一个可调废水流量兼具冲洗及排放废水功能的电磁阀,其中有一个排废水的小孔直接连通阀的两端。

[0019] 本实用新型提到的一种新型节水型反渗透净水机,其在具体使用时,将原水入口1连接在自来水管道上,在纯净水出口5上连接出水龙头,将废水出口6接入下水道。自来水从原水入口1进入,依次经第一预处理滤芯21、第二预处理滤芯22、第三预处理滤芯23、第四预处理滤芯24和电磁阀8、增压泵3经预过滤的水即进入反渗透膜4进行反渗透过滤,反渗透过滤后的水经纯净水单向阀和后置滤芯后即生成可直接饮用的纯净水,由出水龙头随时取用;而净水机正常使用过程中产生的部分冲洗水及部分浓缩水(具体比例根据进水水质的优劣进行不同调节,调节可调式废水比组合电磁阀10来控制浓水回流的流量),经所述回流管路7及单向阀71回流至增压泵3的进水端,与自来水进水进行稀释混合后在系统中循环利用,过滤后的浓缩水由废水出口6排出至下水道。

[0020] 上面所述的实施例仅仅是对本实用新型的优选实施方式进行描述,并非对本实用新型的构思和范围进行限定。在不脱离本实用新型设计构思的前提下,本领域普通人员对本实用新型的技术方案做出的各种变型和改进,均应落入到本实用新型的保护范围,本实用新型请求保护的技术内容,已经全部记载在权利要求书中。

