



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204727644 U

(45) 授权公告日 2015. 10. 28

(21) 申请号 201520376555. 6

(22) 申请日 2015. 06. 03

(73) 专利权人 浙江沁园水处理科技有限公司

地址 315316 浙江省宁波市杭州湾新区兴慈
一路 358 号

(72) 发明人 叶秀友 梁建林 彭开勤 陈恩华

曾华元 李刚 陈笃立

(74) 专利代理机构 浙江永鼎律师事务所 33233

代理人 王梨华 陈丽霞

(51) Int. Cl.

C02F 1/44(2006. 01)

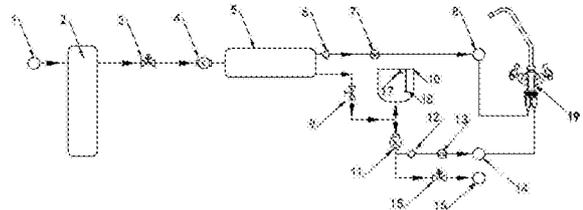
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

节水型反渗透净水器

(57) 摘要

本实用新型涉及反渗透纯水机,公开了一种节水型反渗透净水器,反渗透膜滤芯(5)的浓缩水出水端连接有废水比例电磁阀(9),废水比例电磁阀(9)的出水端连接有水箱(10),水箱(10)内设有第一水位传感器(17)和第二水位传感器(18),第一水位传感器(17)高于第二水位传感器(18),水箱(10)的底部并联设有第一浓缩水出水口(14)和第二浓缩水出水口(16),水箱(10)与第一浓缩水出水口(14)之间设有第一压力开关(13),水箱(10)与第二浓缩水出水口(16)之间设有第一电磁阀(15)。本实用新型可以有效的利用净水机产生的浓缩水,达到节约用水,提高水的利用率,避免水资源的浪费的目的。



1. 节水型反渗透净水器,包括进水口(1)、增压泵(4)和反渗透膜滤芯(5),反渗透膜滤芯(5)具有一进水端、一纯水出水端和一浓缩水出水端,进水口(1)与增压泵(4)相连,增压泵(4)与反渗透膜滤芯(5)的进水端相连,反渗透膜滤芯(5)的浓缩水出水端连接有废水比例电磁阀(9),其特征在于:反渗透膜滤芯(5)的纯水出水端连接有一纯水出水口(8),废水比例电磁阀(9)的出水端连接有水箱(10),水箱(10)内设有第一水位传感器(17)和第二水位传感器(18),第一水位传感器(17)高于第二水位传感器(18),水箱(10)的底部并联设有第一浓缩水出水口(14)和第二浓缩水出水口(16),水箱(10)与第一浓缩水出水口(14)之间设有第一压力开关(13),水箱(10)与第二浓缩水出水口(16)之间设有第一电磁阀(15)。

2. 根据权利要求1所述的节水型反渗透净水器,其特征在于:水箱(10)的底部连接有水泵(11),第一压力开关(13)与第一电磁阀(15)在水泵(11)的出水口并联。

3. 根据权利要求2所述的节水型反渗透净水器,其特征在于:反渗透膜滤芯(5)的纯水出水端连接有第一逆止阀(6),第一逆止阀(6)与纯水出水口(8)之间连接有第二压力开关(7)。

4. 根据权利要求3所述的节水型反渗透净水器,其特征在于:第一压力开关(13)与水泵(11)之间设有第二逆止阀(12)。

5. 根据权利要求1所述的节水型反渗透净水器,其特征在于:进水口(1)与增压泵(4)之间还依次串联有前置过滤器(2)和第二电磁阀(3)。

6. 根据权利要求5所述的节水型反渗透净水器,其特征在于:还包括双出水龙头(19),纯水出水口(8)和第一浓缩水出水口(14)分别与双出水龙头(19)的两个进水口相连。

7. 根据权利要求6所述的节水型反渗透净水器,其特征在于:双出水龙头(19)为双出水鹅颈龙头。

节水型反渗透净水器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及反渗透纯水机,尤其涉及了一种节水型反渗透净水器。

背景技术

[0002] 目前反渗透纯水机越来越普及,极大改善了人们的生活品质。在该系列产品中,其核心处理技术是一种被称作反渗透膜的单元,对源水进行终极净化,以满足滤除水中各种杂质的目的。

[0003] 但纯水机工作期间,会产生大量的浓缩水,且是纯水的 2 ~ 4 倍,甚至更多。已经经过前置过滤过的浓缩水被当废水直接排入下水道,不仅增加了处理成本,也是一种对水资源的浪费,为了减少浓缩水的排放,现有技术中将反渗透净水器的浓缩水出水口,再接入反渗透膜前中,进行循环过滤,但这种方式很容易造成污堵,损伤反渗透膜,降低反渗透膜寿命,也有是在浓缩水出口处接上定时排放冲洗电磁阀或接上带有可以检测水体中溶解的固体浓度的 TDS 排放装置进行排放,但这种事先对排放做预先设定的排放,并不适应各地水质的差异,其实际效果并不理想。

发明内容

[0004] 本实用新型针对现有技术中反渗透纯水机在工作时产生大量浓缩水的缺点,提供了一种节水型反渗透净水器。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型通过下述技术方案得以解决:

[0006] 节水型反渗透净水器,包括进水口、增压泵和反渗透膜滤芯,反渗透膜滤芯具有一进水端、一纯水出水端和一浓缩水出水端,进水口与增压泵相连,增压泵与反渗透膜滤芯的进水端相连,反渗透膜滤芯的浓缩水出水端连接有废水比例电磁阀,反渗透膜滤芯的纯水出水端连接有一纯水出水口,废水比例电磁阀的出水端连接有水箱,水箱内设有第一水位传感器和第二水位传感器,第一水位传感器高于第二水位传感器,水箱的底部并联设有第一浓缩水出水口和第二浓缩水出水口,水箱与第一浓缩水出水口之间设有第一压力开关,水箱与第二浓缩水出水口之间设有第一电磁阀。增压泵为反渗透膜滤芯提供反渗透膜的制水压力。废水比例电磁阀为一比例电磁阀。废水比例电磁阀可以保证反渗透膜的制水压力大于逆渗透压力,同时通过调节废水比例电磁阀制订了反渗透膜的制水压力后可以使反渗透膜滤芯按定量排放废水。

[0007] 作为优选,水箱的底部连接有水泵,第一压力开关与第一电磁阀在水泵的出水口并联。第一压力开关是高压开关,当水压高于设定值时,高压开关断开电路,停止制水,当水压低于设定值时接通电路,开始制水。水泵可以将水箱中的水加压输送到第一浓缩水出水口和第二浓缩水出水口。

[0008] 作为优选,反渗透膜滤芯的纯水出水端连接有一逆止阀,第一逆止阀与纯水出水口之间连接有第二压力开关。第二压力开关与第一压力开关相同,也是一个高压开关。

[0009] 作为优选,第一压力开关与水泵之间设有第二逆止阀。第二逆止阀使浓缩水不回

流,以免产生背压。第二逆止阀同时是第一压力开关的前端闸口,使第一压力开关所受压力始终与第一浓缩水口的压力保持一致。

[0010] 作为优选,进水口与增压泵之间还依次串联有前置过滤器和第二电磁阀。前置过滤器对进入净水器的水进行过滤。在系统停止制水时,第二电磁阀切断系统水源,防止自来水压力作用下,水慢慢透过反渗透膜造成废水流不停。

[0011] 作为优选,还包括双出水龙头,双出水龙头具有两个进水口,两个进水口分别与纯水出水口和第一浓缩水出水口相连。使用者可以通过操作双出水龙头选择使用纯水还是浓缩水。

[0012] 作为优选,双出水龙头为双出水鹅颈龙头。

[0013] 本实用新型由于采用了以上技术方案,具有显著的技术效果:当使用纯水时,第二电磁阀、增压泵打开,第一电磁阀闭合,在连续制水中反渗透膜滤芯产生的浓缩水流入水箱中。当水满时,水箱中第一水位传感器动作,第一电磁阀打开,排放浓缩水。

[0014] 当使用浓缩水时,第一压力开关动作,浓缩水从水箱流出,当水箱中储存的浓缩水快用完,若此时还需要使用浓缩水,水箱中第二水位传感器动作,这时进水第二电磁阀打开,水从反渗透膜前表面流过。

[0015] 本实用新型可以有效的储存和利用净水机产生的浓缩水,达到节约用水,提高水的利用率,避免水资源的浪费的目的。

附图说明

[0016] 图 1 是本实用新型的系统原理图。

[0017] 附图中各数字标号所指代的部位名称如下:1—进水口、2—前置过滤器、3—第二电磁阀、4—增压泵、5—反渗透膜滤芯、6—第一逆止阀、7—第二压力开关、8—纯水出水口、9—废水比例电磁阀、10—水箱、11—水泵、12—第二逆止阀、13—第一压力开关、14—第一浓缩水出水口、15—第一电磁阀、16—第二浓缩水出水口、17—第一水位传感器、18—第二水位传感器、19—双出水龙头。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图与实施例对本实用新型作进一步详细描述。

[0019] 实施例 1

[0020] 节水型反渗透净水器,如图 1 所示,包括进水口 1、增压泵 4 和反渗透膜滤芯 5,进水口 1 与增压泵 4 之间还依次串联有前置过滤器 2 和第二电磁阀 3。

[0021] 反渗透膜滤芯 5 具有一进水端、一纯水出水端和一浓缩水出水端,进水口 1 与增压泵 4 相连,增压泵 4 与反渗透膜滤芯 5 的进水端相连,反渗透膜滤芯 5 的浓缩水出水端连接有废水比例电磁阀 9,反渗透膜滤芯 5 的纯水出水端连接有第一逆止阀 6,第一逆止阀 6 与纯水出水口 8 之间连接有第二压力开关 7,废水比例电磁阀 9 的出水端连接有水箱 10,水箱 10 内设有第一水位传感器 17 和第二水位传感器 18,第一水位传感器 17 高于第二水位传感器 18,水箱 10 的底部并联设有第一浓缩水出水口 14 和第二浓缩水出水口 16,水箱 10 与第一浓缩水出水口 14 之间设有第一压力开关 13,水箱 10 与第二浓缩水出水口 16 之间设有第一电磁阀 15。水箱 10 的底部连接有水泵 11,第一压力开关 13 与第一电磁阀 15 在水泵 11

的出水口并联。

[0022] 第一压力开关 13 与水泵 11 之间设有第二逆止阀 12。

[0023] 还包括双出水龙头 19, 双出水龙头 19 具有两个进水口, 两个进水口分别与纯水出水口 8 和第一浓缩水出水口 14 相连。

[0024] 双出水龙头 19 为双出水鹅颈龙头。

[0025] 当使用纯水时, 第二电磁阀 3、增压泵 4 打开, 水泵 11、第一电磁阀 15 闭合, 在连续制水中反渗透膜滤芯产生的浓缩水流入水箱中。当水满时, 水箱中第一水位传感器 17 动作, 第一电磁阀 15 打开, 排放浓缩水。

[0026] 当使用浓缩水时, 第一压力开关 13 动作, 水泵 11、浓缩水从水箱 10 流出, 当水箱 10 中储存的浓缩水快用完, 若此时还需要使用浓缩水, 水箱 10 中第二水位传感器 18 动作, 这时进水第二电磁阀 3 打开, 水从反渗透膜前表面流过。

[0027] 总之, 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例, 凡依本实用新型申请专利范围所作的均等变化与修饰, 皆应属本实用新型专利的涵盖范围。

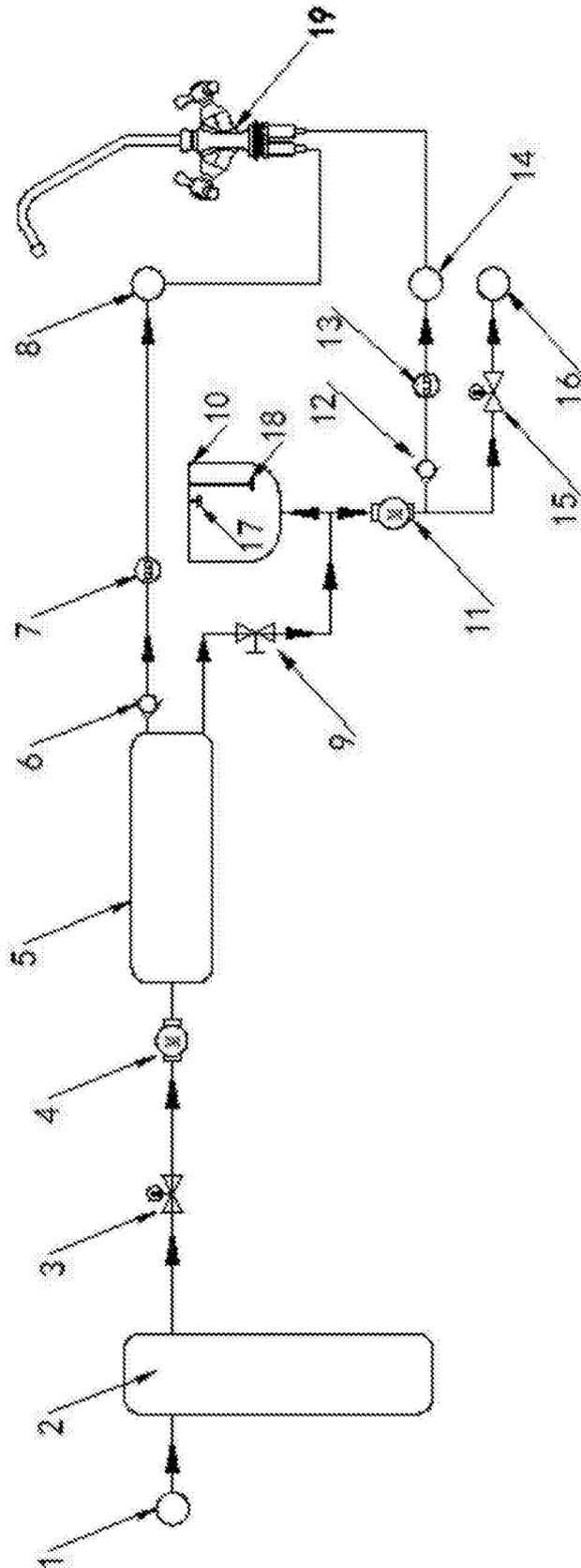


图 1