



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204939120 U

(45) 授权公告日 2016. 01. 06

(21) 申请号 201520724101. 3

(22) 申请日 2015. 09. 17

(73) 专利权人 李敏

地址 261057 山东省潍坊市经济开发区月河路 3177 号

(72) 发明人 李敏

(51) Int. Cl.

G02F 9/02(2006. 01)

G07F 13/00(2006. 01)

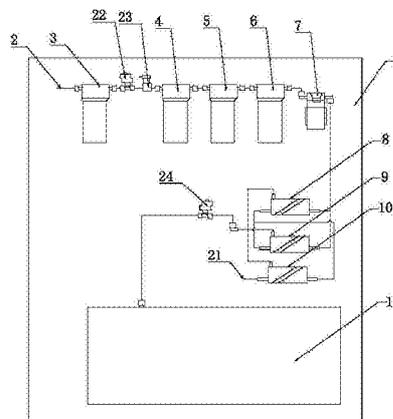
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

自动售水机

(57) 摘要

本实用新型提出了一种自动售水机,原水管依次连通有第一聚丙烯过滤器、第一活性炭过滤器、第二活性炭过滤器和第二聚丙烯过滤器,第二聚丙烯过滤器连接有增压泵,增压泵连接有反渗过滤装置,第一 RO 反渗透滤芯的进水口与第二 RO 反渗透滤芯的进水口与原水管道相连通,第一 RO 反渗透滤芯的浓水出口与第二 RO 反渗透滤芯的浓水出口分别与第三 RO 反渗透滤芯的进水口相连通,第一 RO 反渗透滤芯的纯水出口、第二 RO 反渗透滤芯的纯水出口和第三 RO 反渗透滤芯的纯水出口分别与水箱相连通,第三 RO 反渗透滤芯的浓水出口与浓水管道相连通。本实用新型 24 小时供用户自取饮用纯净水,可以对浓水进行再次利用,从而减少了浓水的排放,节约用水。



1. 自动售水机,其特征在于,包括箱体,所述箱体内设有原水管,所述原水管依次连通有第一聚丙烯过滤器、第一活性炭过滤器、第二活性炭过滤器和第二聚丙烯过滤器,所述第二聚丙烯过滤器连接有增压泵,所述增压泵连接有反渗过滤装置,所述反渗过滤装置包括第一 RO 反渗透滤芯、第二 RO 反渗透滤芯和第三 RO 反渗透滤芯,所述第一 RO 反渗透滤芯、第二 RO 反渗透滤芯和第三 RO 反渗透滤芯均包括一进水口、纯水出口和浓水出口,所述第一 RO 反渗透滤芯的进水口与第二 RO 反渗透滤芯的进水口与所述自动售水机的原水管道相连通,所述第一 RO 反渗透滤芯的浓水出口与第二 RO 反渗透滤芯的浓水出口分别与所述第三 RO 反渗透滤芯的进水口相连通,所述第一 RO 反渗透滤芯的纯水出口、第二 RO 反渗透滤芯的纯水出口和第三 RO 反渗透滤芯的纯水出口分别与所述自动售水机的水箱相连通,所述第三 RO 反渗透滤芯的浓水出口与所述自动售水机的浓水管道相连通。

2. 如权利要求书 1 所述的自动售水机,其特征在于,第一 RO 反渗透滤芯、第二 RO 反渗透滤芯和第三 RO 反渗透滤芯内均设有 RO 反渗透膜。

3. 如权利要求书 1 所述的自动售水机,其特征在于,所述第一聚丙烯过滤器与第一活性炭过滤器之间设有低压开关和进水电磁阀。

4. 如权利要求书 1 所述的自动售水机,其特征在于,所述第一 RO 反渗透滤芯的纯水出口、第二 RO 反渗透滤芯的纯水出口和第三 RO 反渗透滤芯的纯水出口与所述自动售水机的水箱之间设有高压开关。

自动售水机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及净水设备技术领域,特别是指一种自动售水机。

背景技术

[0002] 世界上大多数的水体污染严重,加剧了水资源紧缺的矛盾。传统的自来水处理方法,已经不能保证提供品质优良的饮用水,而且在市政供水中还存在着二次污染问题,如高层的水箱供水,漫长的自来水输送管线,都会造成潜在的铁锈、泥沙以及微生物污染等问题。自动售水机采用 RO 反渗透膜,在过滤过程中产生部分浓水不能利用需要排出,在 RO 膜工作中过滤出来的杂质需要冲洗出来也产生浓水,浓水比例比较多,不能利用的水太多,从而产生对水资源的浪费。同时,自动售水机在制水工作时需要产生一定量的浓水,若自动售水机工作时因结冰或其它原因导致浓水管堵塞,对自动售水机的核心部件 RO 膜会造成不可修复性的损坏,同时也会损坏自动售水机内部的高压泵,从而严重影响自动售水机的使用寿命。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提出一种自动售水机,24 小时供用户自取饮用纯净水,可以对浓水进行再次利用,从而减少了浓水的排放,节约用水。

[0004] 本实用新型的技术方案是这样实现的:自动售水机,包括箱体,所述箱体内设有原水管,所述原水管依次连通有第一聚丙烯过滤器、第一活性炭过滤器、第二活性炭过滤器和第二聚丙烯过滤器,所述第二聚丙烯过滤器连接有增压泵,所述增压泵连接有反渗透过滤装置,所述反渗透过滤装置包括第一 RO 反渗透滤芯、第二 RO 反渗透滤芯和第三 RO 反渗透滤芯,所述第一 RO 反渗透滤芯、第二 RO 反渗透滤芯和第三 RO 反渗透滤芯均包括一进水口、纯水出口和浓水出口,所述第一 RO 反渗透滤芯的进水口与第二 RO 反渗透滤芯的进水口与所述自动售水机的原水管道相连通,所述第一 RO 反渗透滤芯的浓水出口与第二 RO 反渗透滤芯的浓水出口分别与所述第三 RO 反渗透滤芯的进水口相连通,所述第一 RO 反渗透滤芯的纯水出口、第二 RO 反渗透滤芯的纯水出口和第三 RO 反渗透滤芯的纯水出口分别与所述自动售水机的水箱相连通,所述第三 RO 反渗透滤芯的浓水出口与所述自动售水机的浓水管道相连通。

[0005] 优选的,第一 RO 反渗透滤芯、第二 RO 反渗透滤芯和第三 RO 反渗透滤芯内均设有 RO 反渗透膜。

[0006] 优选的,所述第一聚丙烯过滤器与第一活性炭过滤器之间设有低压开关和进水电磁阀。

[0007] 优选的,所述第一 RO 反渗透滤芯的纯水出口、第二 RO 反渗透滤芯的纯水出口和第三 RO 反渗透滤芯的纯水出口与所述自动售水机的水箱之间设有高压开关。

[0008] 采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果为:本实用新型 24 小时供用户自取饮用纯净水,它占地面积仅 1 平方米,一般放置在社区、便利店、市场、单位、学校等地,充分

发挥出了这些场所廉价租金、稳定消费群、密切人脉关系等优势,有利于长久经营。并且将第一 RO 反渗透滤芯与第二 RO 反渗透滤芯产生的浓水,再经过第三 RO 反渗透滤芯进行二次过滤,对售水机的浓水进行再次利用,从而减少了浓水的排放,节约用水。

[0009] 由于第一 RO 反渗透滤芯的纯水出口、第二 RO 反渗透滤芯的纯水出口和第三 RO 反渗透滤芯的纯水出口与所述自动售水机的水箱之间设有高压开关。当浓水管压力达到高压开关上限值时,或冬季浓水管结冰或浓水管安装不当时,高压开关会给予主板通断信号,使设备达到断开状态,无法启动制水,从而形成保护 RO 膜的效果,减少不必要的损失,大大延长了设备的使用寿命。

附图说明

[0010] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0011] 图 1 为本实用新型的结构示意图;

[0012] 图 2 为本实用新型反渗透过滤装置的结构示意图;

[0013] 其中:1、箱体;2、原水管;3、第一聚丙烯过滤器;4、第一活性炭过滤器;5、第二活性炭过滤器;6、第二聚丙烯过滤器;7、增压泵;8、第一 RO 反渗透滤芯;9、第二 RO 反渗透滤芯;10、第三 RO 反渗透滤芯;11、第一 RO 反渗透滤芯进水口;12、第二 RO 反渗透滤芯进水口;13、第一 RO 反渗透滤芯浓水出口;14、第二 RO 反渗透滤芯浓水出口;15、第三 RO 反渗透滤芯进水口;16、第一 RO 反渗透滤芯纯水出口;17、第二 RO 反渗透滤芯纯水出口;18、第三 RO 反渗透滤芯纯水出口;19、水箱;20、第三 RO 反渗透滤芯浓水出口;21、自动售水机浓水管道;22、低压开关;23、进水电磁阀;24、高压开关。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0015] 如图 1 和图 2 共同所示,自动售水机,包括箱体 1,箱体 1 内设有原水管 2,原水管 2 依次连通有第一聚丙烯过滤器 3、第一活性炭过滤器 4、第二活性炭过滤器 5 和第二聚丙烯过滤器 6,第二聚丙烯过滤器 6 连接有增压泵 7,增压泵 7 连接有反渗透过滤装置,反渗透过滤装置包括第一 RO 反渗透滤芯 8、第二 RO 反渗透滤芯 9 和第三 RO 反渗透滤芯 10,第一 RO 反渗透滤芯 8、第二 RO 反渗透滤芯 9 和第三 RO 反渗透滤芯 10 均包括一进水口、纯水出口和浓水出口,第一 RO 反渗透滤芯进水口 11 与第二 RO 反渗透滤芯进水口 12 与自动售水机的原水管 2 道相连通,第一 RO 反渗透滤芯浓水出口 13 与第二 RO 反渗透滤芯浓水出口 14 分别与第三 RO 反渗透滤芯进水口 15 相连通,第一 RO 反渗透滤芯纯水出口 16、第二 RO 反渗透滤芯纯水出口 17 和第三 RO 反渗透滤芯纯水出口 18 分别与自动售水机的水箱 19 相连通,第三 RO 反渗透滤芯浓水出口 20 与自动售水机浓水管道 21 相连通。

[0016] 本实施例中,第一 RO 反渗透滤芯 8、第二 RO 反渗透滤芯 9 和第三 RO 反渗透滤芯 10 内均设有 RO 反渗透膜。

[0017] 第一聚丙烯过滤器 3 与第一活性炭过滤器 4 之间设有低压开关 22 和进水电磁阀 23。第一 RO 反渗透滤芯纯水出口 16、第二 RO 反渗透滤芯纯水出口 17 和第三 RO 反渗透滤芯纯水出口 18 与所述自动售水机的水箱 19 之间设有高压开关 24。当浓水管压力达到高压开关 24 上限值时,或冬季浓水管结冰或浓水管安装不当时,高压开关 24 会给予主板通断信号,使设备达到断开状态,无法启动制水,从而形成保护 RO 膜的效果,减少不必要的损失,大大延长了设备的使用寿命。

[0018] 本实用新型 24 小时供用户自取饮用纯净水,它占地面积仅 1 平方米,一般放置进社区、便利店、市场、单位、学校等地,充分发挥出了这些场所廉价租金、稳定消费群、密切人脉关系等优势,有利于长久经营。并且将第一 RO 反渗透滤芯 8 与第二 RO 反渗透滤芯 9 产生的浓水,再经过第三 RO 反渗透滤芯 10 进行二次过滤,对售水机的浓水进行再次利用,从而减少了浓水的排放,节约用水。

[0019] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

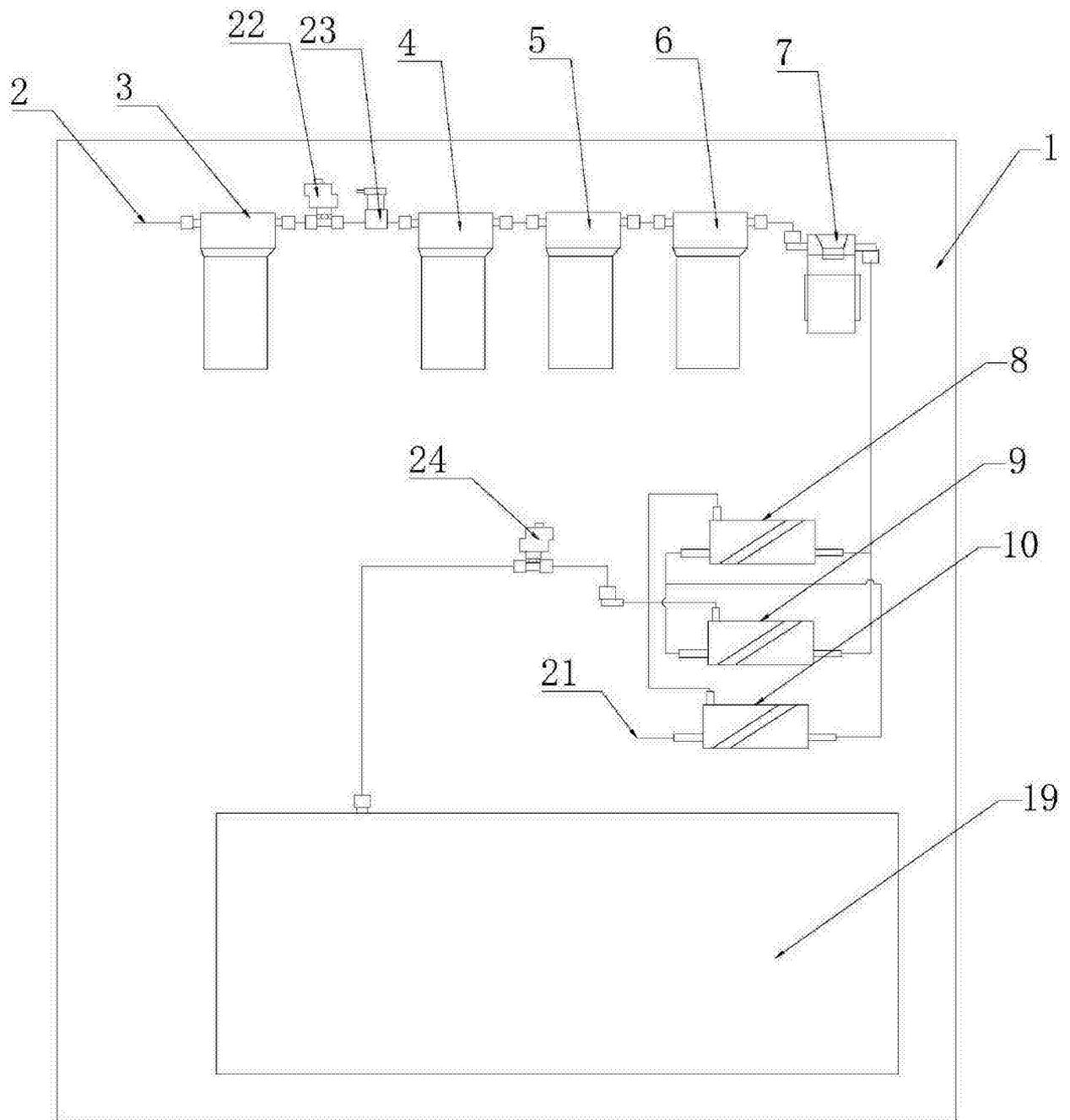


图 1

