



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201473366 U

(45) 授权公告日 2010. 05. 19

(21) 申请号 200920193070. 8

(22) 申请日 2009. 08. 27

(73) 专利权人 宁波灏钻科技有限公司

地址 315221 浙江省宁波市镇海经济开发区
A 区金诚路 168 号

(72) 发明人 顾逞涛

(74) 专利代理机构 宁波诚源专利事务有限公
司 33102

代理人 徐雪波 景丰强

(51) Int. Cl.

C02F 1/44 (2006. 01)

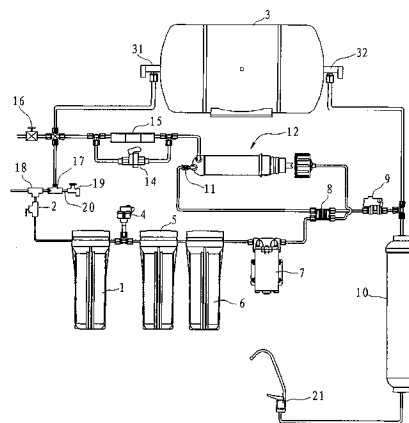
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

节水型纯水机

(57) 摘要

一种节水型纯水机,包括压力储水桶、反渗透膜过滤器、进水阀、出水阀及连接上述装置的管路,前述的反渗透膜过滤器具有一进水口、一废水出水口和一净水出水口,其特征在于所述的压力储水桶具有供废水存放的第一存水区和供纯水存放的第二存水区,前述的第一存水区与前述反渗透膜过滤器的废水出口相连通,而前述的第二存水区与前述的反渗透膜过滤器的纯水出口相连通。与现有技术相比,本实用新型的优点在于:在管路上采用二合一压力储水桶,使得废水和纯水都得以存储,使用废水时,只要开启第一存水区即可,废水重复利用后再排放到下水道,使水资源得到合理利用,减少了水资源的浪费。



1. 一种节水型纯水机,包括压力储水桶、反渗透膜过滤器、进水阀、出水阀及连接上述装置的管路,前述的反渗透膜过滤器具有一进水口、一废水出水口和一净水出水口,其特征在于所述的压力储水桶具有供废水存放的第一存水区和供纯水存放的第二存水区,前述的第一存水区与前述反渗透膜过滤器的废水出口相连通,而前述的第二存水区与前述的反渗透膜过滤器的纯水出口相连通。

2. 根据权利要求1所述的节水型纯水机,其特征在于所述的出水阀和反渗透膜过滤器的净水出水口之间的管路上设有一后置活性炭过滤器。

3. 根据权利要求1所述的节水型纯水机,其特征在于所述的第二存水区进水管路上连接有一高压开关。

4. 根据权利要求1所述的节水型纯水机,其特征在于所述的管路上还设有一聚丙烯过滤器,该聚丙烯过滤器的出水管路上连接有一低压开关。

5. 根据权利要求4所述的节水型纯水机,其特征在于所述的管路上还设有活性炭过滤机构,并且,所述的管路依次进过聚丙烯过滤器、活性炭过滤机构和反渗透膜过滤器,所述的活性炭过滤机构又包括颗粒活性炭过滤器和压缩活性炭过滤器,而该压缩活性炭过滤器与所述的反渗透膜过滤器之间又设有用于增加反渗透压力的增压泵。

6. 根据权利要求5所述的节水型纯水机,其特征在于所述的反渗透膜过滤器的进水管与净水出水管共同连接有一四面阀。

7. 根据权利要求1所述的节水型纯水机,其特征在于所述反渗透膜过滤器的废水出水口与所述第一存水区管路上连接有一为反渗透膜过滤器提供大于渗透压的废水比控制器和对反渗透膜过滤器进行反冲洗的冲洗阀。

8. 根据权利要求1所述的节水型纯水机,其特征在于所述反渗透膜过滤器的废水出水口与所述第一存水区管路上连接有一当第一存水区水压达到一定限值时能打开将废水排掉的过压排水阀。

9. 根据权利要求1所述的节水型纯水机,其特征在于所述反渗透膜过滤器的净水出水口设有防止出水返回反渗透膜过滤器的第一单向阀。

10. 根据权利要求1所述的节水型纯水机,其特征在于所述第一存水区的进水管路连接有通过一废水出水管连接有一废水水龙头,所述的进水阀与前述的废水出水管通过一三通接头相连并设有第二单向阀。

节水型纯水机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种净水装置,尤其涉及一种节水型纯水机。

背景技术

[0002] 目前,普通家用反渗透纯水机一般包括反渗透过滤器,压力储水桶和后置活性炭过滤器,如专利号为 ZL200620081922.0 的中国实用新型专利《家用矿化逆渗透纯水机》(授权公告号:CN2887426Y),类似的还可参考 CN2797352Y、CN200988789。

[0003] 采用高精度的反渗透膜制备的纯水机制出的纯水与废水的比例一般只能达到 1 : 3,其中很大一部分水作为废水排放掉,因此水资源没有得到有效利用。其实,这些废水还可以作为其他用途加以利用,如冲座便器、洗厕所等,如何改进纯水机的结构,以保证废水再利用,一直是本领域工作人员的研究课题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是针对上述的技术现状而提供一种废水得到储存并能有效利用的节水型纯水机。

[0005] 本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案为:一种节水型纯水机,包括压力储水桶、反渗透膜过滤器、进水阀、出水阀及连接上述装置的管路,前述的反渗透膜过滤器具有一进水口、一废水出水口和一净水出水口,其特征在于所述的压力储水桶具有供废水存放的第一存水区和供纯水存放的第二存水区,前述的第一存水区与前述反渗透膜过滤器的废水出口相连通,而前述的第二存水区与前述的反渗透膜过滤器的纯水出口相连通。

[0006] 所述的出水阀和反渗透膜过滤器的净水出水口之间的管路上设有一后置活性炭过滤器。进一步提高,杀菌消毒和纯化功能,保证饮水健康。

[0007] 所述的第二存水区进水管路上连接有一高压开关。当第二存水区水满时,第二存水区水压达到一定限值,高压开关在水压作用下切断系统电源,停止制水。

[0008] 所述的管路上还设有一聚丙烯过滤器,该聚丙烯过滤器的出水管路上连接有一低压开关。自来水停水、水压太低 ($\leq 0.05\text{Mpa}$)、PPF 滤芯堵塞等原因,造成水泵吸空时,低压开关提供电信号给制水系统,机器报警并停止制水。

[0009] 进一步,纯化水质,所述的管路上还设有活性炭过滤机构,并且,所述的管路依次进过聚丙烯过滤器、活性炭过滤机构和反渗透膜过滤器,所述的活性炭过滤机构又包括颗粒活性炭过滤器和压缩活性炭过滤器,而该压缩活性炭过滤器与所述的反渗透膜过滤器之间又设有用于增加反渗透压力的增压泵。

[0010] 所述的反渗透膜过滤器的进水管与净水出水管共同连接有一四面阀。当停止制水后,能自动关断水源、不使水流依靠水源压力能通过反渗透膜过滤器继续排放废水。

[0011] 作为改进,所述反渗透膜过滤器的废水出水管上连接有一为反渗透膜过滤器提供大于渗透压的废水比控制器和对反渗透膜过滤器进行反冲洗的冲洗阀。

[0012] 作为改进,所述反渗透膜过滤器的废水出水口与所述第一存水区管路上连接有一

当第一存水区水压达到一定限值时能打开将废水排掉的过压排水阀。

[0013] 作为改进,所述反渗透膜过滤器的净水出水口设有防止出水返回反渗透膜过滤器的第一单向阀。

[0014] 所述第一存水区的进水管路连接有通过一废水出水管连接有一废水水龙头,所述的进水阀与前述的废水出水管通过一三通接头相连并设有第二单向阀。需要使用废水时,打开废水水龙头即可使用。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:在管路上采用二合一压力储水桶,使得废水和纯水都得以存储,使用废水时,只要开启第一存水区即可,废水重复利用后再排放到下水道,使水资源得到合理利用,减少了水资源的浪费。

附图说明

[0016] 图 1 为实施例结构示意图。

[0017] 图 2 为图 1 中压力储水桶的放大剖视图。

具体实施方式

[0018] 以下结合附图实施例对本实用新型作进一步详细描述。

[0019] 如图 1 所示,本实施例中的节水型纯水机包括压力储水桶 3、反渗透膜过滤器 12、进水阀 2、聚丙烯过滤器 1、活性炭过滤机构、出水阀 21 及连接管路,反渗透膜过滤器 12 具有一进水口、一废水出水口和一净水出水口。出水阀 21 和反渗透膜过滤器 12 的净水出水口之间的管路上设有一后置活性炭过滤器 10。聚丙烯过滤器 1 的出水管路上连接有一低压开关 4。管路依次进过聚丙烯过滤器 1、活性炭过滤机构和反渗透膜过滤器 12,活性炭过滤机构又包括颗粒活性炭过滤器 5 和压缩活性炭过滤器 6,压缩活性炭过滤器 6 与反渗透膜过滤器 12 之间又设有用于增加反渗透压力的增压泵 7。反渗透膜过滤器 12 的进水管与净水出水管共同连接有一四面阀 8。

[0020] 见图 2 所示,压力储水桶 3 具有供废水存放的第一存水区 33 和供纯水存放的第二存水区 34,第一存水区 33 具有进水接头 31,第二存水区 34 具有进水接头 32,第一存水区 33 和第二存水区 34 分别用橡胶膜 35 和橡胶膜 36 隔开,橡胶膜 35 和橡胶膜 36 之间为空气存储区 37。

[0021] 第一存水区 33 与反渗透膜过滤器 12 的废水出口相连通,第二存水区 34 与反渗透膜过滤器 12 的纯水出口相连通。第二存水区 34 进水管路上连接有一高压开关 9。

[0022] 反渗透膜过滤器 12 的废水出水口与第一存水区 33 管路上连接有一为反渗透膜过滤器 12 提供大于渗透压的废水比控制器 15 和对反渗透膜过滤器进行反冲洗的冲洗阀 14。反渗透膜过滤器 12 的废水出水口与第一存水区 33 管路上连接有一当第一存水区水压达到一定限值时能打开将废水排掉的过压排水阀 16。反渗透膜过滤器 12 的净水出水口设有防止出水返回反渗透膜过滤器的第一单向阀 11。

[0023] 当第二存水区 34 的水压达到限制时,四面阀 8 断掉进水。

[0024] 第一存水区 33 的进水管路连接有通过一废水出水管 20 连接有一废水水龙头 19,并且,进水阀 2 与废水出水管 20 通过一三通接头 18 相连并用一第二单向阀 17 实现单向控制,避免自来水进入第一存水区。

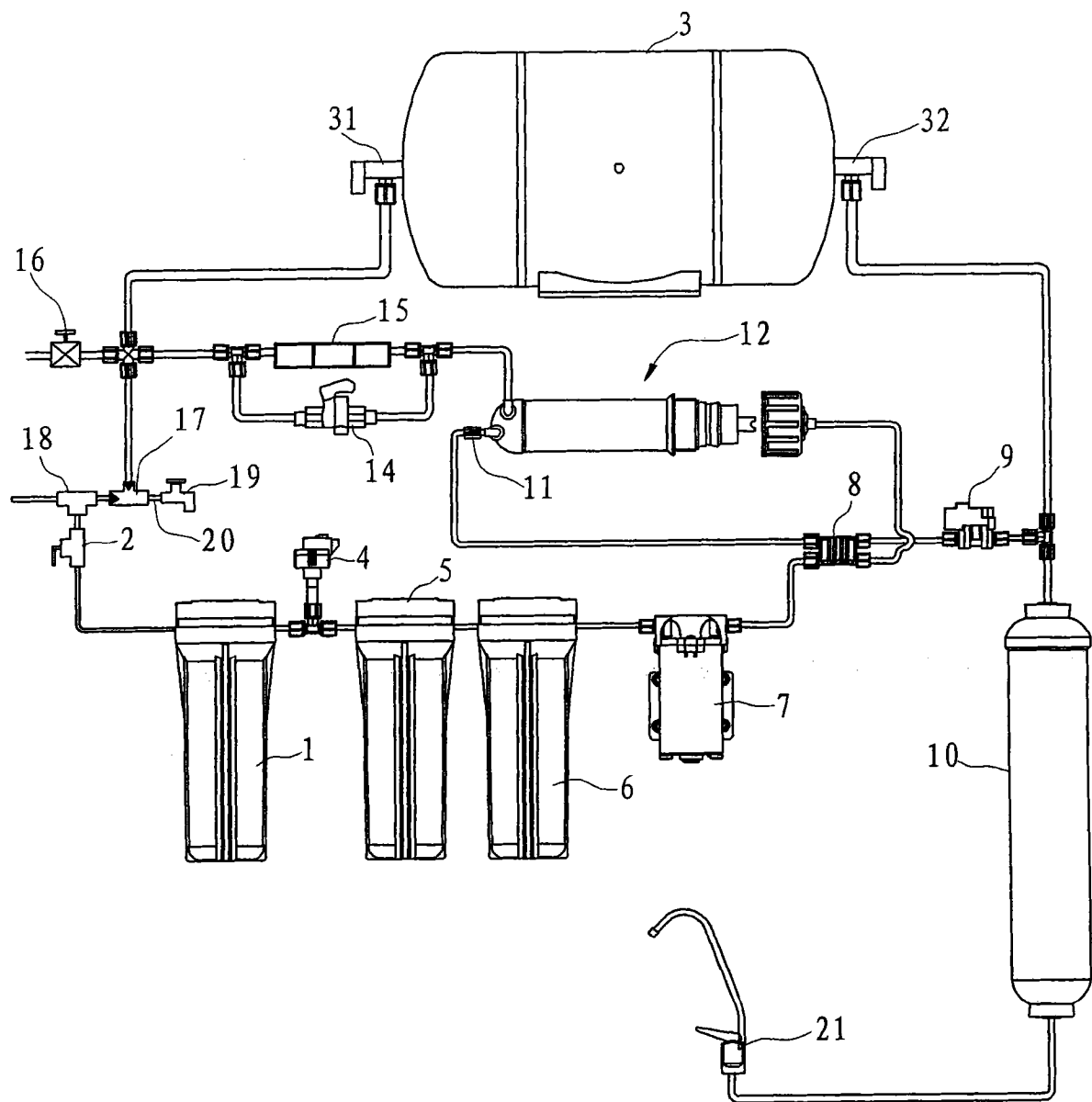


图 1

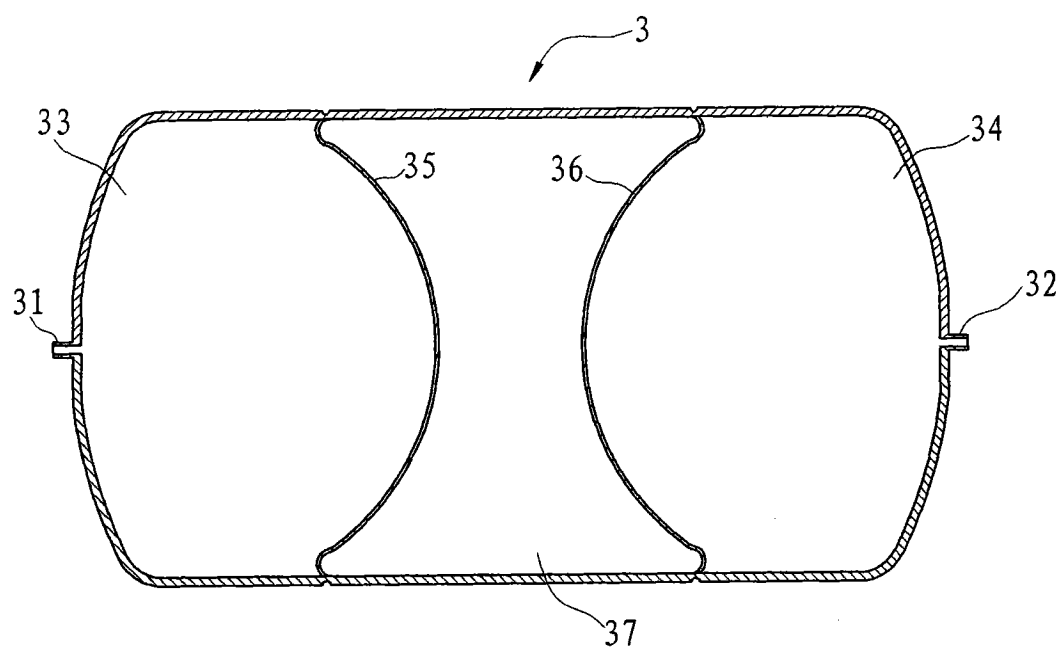


图 2