



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105036051 A

(43) 申请公布日 2015. 11. 11

(21) 申请号 201510369309. 2

C02F 9/02(2006. 01)

(22) 申请日 2015. 06. 29

(71) 申请人 佛山市顺德区美的饮水机制造有限公司

地址 528311 广东省佛山市顺德区北滘镇蓬  
莱路工业大道

申请人 美的集团股份有限公司

(72) 发明人 唐婕 孔小斌 刘磊

(74) 专利代理机构 深圳市世纪恒程知识产权代  
理事务所 44287

代理人 胡海国

(51) Int. Cl.

B67D 7/78(2010. 01)

C02F 1/00(2006. 01)

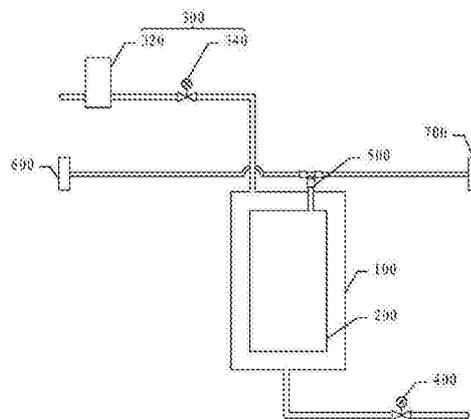
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

蓄水装置及净水系统

(57) 摘要

本发明公开一种蓄水装置及净水系统, 所述蓄水装置包括罐体、设于所述罐体内的柔性蓄水袋、与所述罐体连通的注气装置、与所述罐体连通的排气装置及与所述柔性蓄水袋连通的水位开关, 所述水位开关与过滤系统及用户端连接; 所述注气装置向所述罐体内注气, 压缩所述柔性蓄水袋, 以使得存储于所述柔性蓄水袋内的水由所述水位开关排出, 并提供给用户端; 所述排气装置将所述罐体内的气体排出, 所述过滤系统通过水位开关向所述柔性水袋内注水。本发明的蓄水装置及净水系统, 通过气压实现柔性蓄水袋的进水与出水, 能有效排出柔性蓄水袋内的纯净水, 避免残留, 进而保证了柔性袋内的纯净水一直保持鲜活, 不会滋生细菌。



1. 一种蓄水装置,其特征在于,所述蓄水装置包括罐体、设于所述罐体内的柔性蓄水袋、与所述罐体连通的注气装置、与所述罐体连通的排气装置及与所述柔性蓄水袋连通的水位开关,所述水位开关与过滤系统及用户端连接;所述注气装置向所述罐体内注气,压缩所述柔性蓄水袋,以使得存储于所述柔性蓄水袋内的水由所述水位开关排出,并提供给用户端;所述排气装置将所述罐体内的气体排出,所述过滤系统通过水位开关向所述柔性水袋内注水。

2. 如权利要求 1 所述的蓄水装置,其特征在于,所述注气装置包括空气泵及进气电磁阀,所述进气电磁阀设于所述空气泵与所述罐体之间。

3. 如权利要求 1 所述的蓄水装置,其特征在于,所述排气装置为排气电磁阀。

4. 一种净水系统,其特征在于,所述净水系统包括过滤系统及连接所述过滤系统的蓄水装置,所述蓄水装置包括罐体、设于所述罐体内的柔性蓄水袋、与所述罐体连通的注气装置、与所述罐体连通的排气装置及与所述柔性蓄水袋连通的水位开关,所述水位开关与过滤系统及用户端连接;所述注气装置向所述罐体内注气,压缩所述柔性蓄水袋,以使得存储于所述柔性蓄水袋内的水由所述水位开关排出,并提供给用户端;所述排气装置将所述罐体内的气体排出,所述过滤系统通过水位开关向所述柔性水袋内注水。

5. 如权利要求 4 所述的净水系统,其特征在于,所述注气装置包括空气泵及进气电磁阀,所述进气电磁阀设于所述空气泵与所述罐体之间。

6. 如权利要求 4 所述的净水系统,其特征在于,所述排气装置为排气电磁阀。

7. 如权利要求 4 所述的净水系统,其特征在于,所述过滤系统包括与供水管路连接的第一过滤单元、与所述第一过滤单元连接的第二过滤单元及一端与所述第二过滤单元连接,另一端与用户端连接的第三过滤单元,所述蓄水装置设于所述第二过滤单元与所述第三过滤单元之间。

8. 如权利要求 7 所述的净水系统,其特征在于,所述第一过滤单元与所述第二过滤单元之间还设有进水电磁阀及增压泵。

9. 如权利要求 7 所述的净水系统,其特征在于,所述第二过滤单元为反渗透滤芯,所述第二过滤单元连接有废水管路,所述废水管路上设有用于调节进水压力的调节阀。

10. 如权利要求 7 所述的净水系统,其特征在于,所述第三过滤单元与所述用户端之间还设有高压电磁阀。

## 蓄水装置及净水系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及净水设备技术领域,尤其涉及一种蓄水装置及净水系统。

### 背景技术

[0002] 近两年来随着净水设备市场的蓬勃发展,净水设备逐渐走进千家万户,目前净水设备主流为 RO 反渗透,RO 反渗透分为大流量和小流量两种,大流量主要有 400 加仑、500 加仑、600 加仑等,小流量现有的 50 加仑、75 加仑、100 加仑,大流量系统出水每分钟可达 1.0 升至 2.0 升,能满足广大消费者需求,但是价格昂贵,一般家庭难以接受,而小流量系统每分钟出水通常为 0.1-0.3L 左右,接一杯水通常需要等待 2 分钟,所以传统小流量系统通常都配备 3 至 5 加仑的压力罐储水,以提高末端净水通量,缩短取水等待时间,这种压力罐储水加压出水方式的压力罐较大,无法将水完全排干净,每次都会残留一部水,导致水不鲜活、容易滋生细菌,不利于使用者的身体健康。

### 发明内容

[0003] 本发明的主要目的在于提供一种蓄水装置及净水系统,旨在解决现有净水系统的压力水罐中的水无法完全排出,而导致的水不鲜活、容易滋生细菌的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供一种蓄水装置,所述蓄水装置包括罐体、设于所述罐体内的柔性蓄水袋、与所述罐体连通的注气装置、与所述罐体连通的排气装置及与所述柔性蓄水袋连通的水位开关,所述水位开关与过滤系统及用户端连接;所述注气装置向所述罐体内注气,压缩所述柔性蓄水袋,以使得存储于所述柔性蓄水袋内的水由所述水位开关排出,并提供给用户端;所述排气装置将所述罐体内的气体排出,所述过滤系统通过水位开关向所述柔性水袋内注水。

[0005] 优选地,所述注气装置包括空气泵及进气电磁阀,所述进气电磁阀设于所述空气泵与所述罐体之间。

[0006] 优选地,所述排气装置为排气电磁阀。

[0007] 此外,为了实现上述目的,本发明还提供一种净水系统,所述净水系统包括过滤系统及连接所述过滤系统的蓄水装置,所述蓄水装置包括罐体、设于所述罐体内的柔性蓄水袋、与所述罐体连通的注气装置、与所述罐体连通的排气装置及与所述柔性蓄水袋连通的水位开关,所述水位开关与过滤系统及用户端连接;所述注气装置向所述罐体内注气,压缩所述柔性蓄水袋,以使得存储于所述柔性蓄水袋内的水由所述水位开关排出,并提供给用户端;所述排气装置将所述罐体内的气体排出,所述过滤系统通过水位开关向所述柔性水袋内注水。

[0008] 优选地,所述注气装置包括空气泵及进气电磁阀,所述进气电磁阀设于所述空气泵与所述罐体之间。

[0009] 优选地,所述排气装置为排气电磁阀。

[0010] 优选地,所述过滤系统包括与供水管路连接的第一过滤单元、与所述第一过滤单

元连接的第二过滤单元及一端与所述第二过滤单元连接,另一端与用户端连接的第三过滤单元,所述蓄水装置设于所述第二过滤单元与所述第三过滤单元之间。

[0011] 优选地,所述第一过滤单元与所述第二过滤单元之间还设有进水电磁阀及增压泵。

[0012] 优选地,所述第二过滤单元为反渗透滤芯,所述第二过滤单元连接有废水管路,所述废水管路上设有用于调节进水压力的调节阀。

[0013] 优选地,所述第三过滤单元与所述用户端之间还设有高压电磁阀。

[0014] 本发明的蓄水装置及净水系统,通过气压实现柔性蓄水袋的进水与出水,能有效排出柔性蓄水袋内的纯净水,避免残留,进而保证了柔性袋内的纯净水一直保持鲜活,不会滋生细菌,进而保证使用该纯净水的用户的健康。

### 附图说明

[0015] 图 1 为本发明蓄水装置的一实施例的结构示意图;

[0016] 图 2 为本发明净水系统的一实施例的布局示意图。

[0017] 本发明目的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

### 具体实施方式

[0018] 应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0019] 本发明提供一种蓄水装置,参照图 1,一实施例中,所述蓄水装置包括罐体 100、设于所述罐体 100 内的柔性蓄水袋 200、与所述罐体 100 连通的注气装置 300、与所述罐体 100 连通的排气装置 400 及与所述柔性蓄水袋 200 连通的水位开关 500,所述水位开关 500 与过滤系统 600 及用户端 700 连接;所述注气装置 300 向所述罐体 100 内注气,压缩所述柔性蓄水袋 200,以使得存储于所述柔性蓄水袋 200 内的水由所述水位开关 500 排出,并提供给用户端 700;所述排气装置 400 将所述罐体 100 内的气体排出,所述过滤系统 600 通过水位开关 500 向所述柔性水袋内注水。具体地,在本实施例中,所述罐体 100 密闭设置,并与所述注气装置 300、排气装置 400 通过管路连接,所述柔性蓄水袋 200 通过水管与所述水位开关 500 连接,所述水管与所述罐体 100 密封连接。当需要向所述柔性蓄水袋 200 内注水时,所述注气装置 300 处于关闭状态,打开所述排气装置 400,将所述罐体 100 内的气体排出,降低罐体 100 内的气压,所述柔性蓄水袋 200 膨胀,经过滤系统 600 过滤后的水由所述水位开关 500 进入到所述柔性蓄水袋 200 中,以实现纯净水的存储。当需要用水时,所述排气装置 400 处于关闭状态,打开所述注气装置 300,所述注气装置 300 向所述罐体 100 内注入气体(一般为空气),罐体 100 内的气压增加,压缩所述柔性蓄水袋 200,使得存储于所述柔性蓄水袋 200 内的纯净水经所述水位开关 500 排出,并提供给用户端 700。本发明的蓄水装置通过气压实现柔性蓄水袋 200 的进水与出水,能有效排出柔性蓄水袋 200 内的纯净水,避免残留,进而保证了柔性袋内的纯净水一直保持鲜活,不会滋生细菌,进而保证使用该纯净水的用户的健康。

[0020] 进一步地,在本实施例中,所述注气装置 300 包括空气泵 320 及进气电磁阀 340,所述进气电磁阀 340 设于所述空气泵 320 与所述罐体 100 之间;所述排气装置 400 为排气电磁阀。所述空气泵 320 用于将外部的空气泵 320 入所述罐体 100 内;所述进气电磁阀 340

用于控制是否向所述罐体 100 内注入气体；所述排气电磁阀用于控制是否将所述罐体 100 内的气体排出。

[0021] 本发明提供一种净水系统，参照图 2 并参考图 1，一实施例中，所述净水系统包括过滤系统 600 及连接所述过滤系统 600 的蓄水装置 900，所述蓄水装置 900 包括罐体 100、设于所述罐体 100 内的柔性蓄水袋 200、与所述罐体 100 连通的注气装置 300、与所述罐体 100 连通的排气装置 400 及与所述柔性蓄水袋 200 连通的水位开关 500，所述水位开关 500 与过滤系统 600 及用户端 700 连接；所述注气装置 300 向所述罐体 100 内注气，压缩所述柔性蓄水袋 200，以使得存储于所述柔性蓄水袋 200 内的水由所述水位开关 500 排出，并提供给用户端 700；所述排气装置 400 将所述罐体 100 内的气体排出，所述过滤系统 600 通过水位开关 500 向所述柔性水袋内注水。具体地，在本实施例中，所述罐体 100 密闭设置，并与所述注气装置 300、排气装置 400 通过管路连接，所述柔性蓄水袋 200 通过水管与所述水位开关 500 连接，所述水管与所述罐体 100 密封连接。当需要向所述柔性蓄水袋 200 内注水时，所述注气装置 300 处于关闭状态，打开所述排气装置 400，将所述罐体 100 内的气体排出，降低罐体 100 内的气压，所述柔性蓄水袋 200 膨胀，经过滤系统 600 过滤后的水由所述水位开关 500 进入到所述柔性蓄水袋 200 中，以实现纯净水的存储。当需要用水时，所述排气装置 400 处于关闭状态，打开所述注气装置 300，所述注气装置 300 向所述罐体 100 内注入气体（一般为空气），罐体 100 内的气压增加，压缩所述柔性蓄水袋 200，使得存储于所述柔性蓄水袋 200 内的纯净水经所述水位开关 500 排出，并提供给用户端 700。本发明的蓄水装置 900 通过气压实现柔性蓄水袋 200 的进水与出水，能有效排出柔性蓄水袋 200 内的纯净水，避免残留，进而保证了柔性袋内的纯净水一直保持鲜活，不会滋生细菌，进而保证使用该纯净水的用户的身体健康。

[0022] 进一步地，在本实施例中，所述注气装置 300 包括空气泵 320 及进气电磁阀 340，所述进气电磁阀 340 设于所述空气泵 320 与所述罐体 100 之间；所述排气装置 400 为排气电磁阀。所述空气泵 320 用于将外部的空气泵 320 入所述罐体 100 内；所述进气电磁阀 340 用于控制是否向所述罐体 100 内注入气体；所述排气电磁阀用于控制是否将所述罐体 100 内的气体排出。

[0023] 进一步地，在本实施例中，所述过滤系统 600 包括与供水管路 800 连接的第一过滤单元 610、与所述第一过滤单元 610 连接的第二过滤单元 620 及一端与所述第二过滤单元 620 连接，另一端与用户端 700 连接的第三过滤单元 630，所述蓄水装置 900 设于所述第二过滤单元 620 与所述第三过滤单元 630 之间。其中，所述第一过滤单元 610 为 PAC 复合滤芯，也能给予初步净化水质，主要拦截铁锈、泥沙等颗粒物质及去除余氯和有机物等；所述第二过滤单元 620 为并联接连的两个反渗透滤芯，主要用于去除细菌、病毒、金属离子、有机物质等物质，进一步净化水质；所述第三过滤单元 630 为 C+UF 复合滤芯，用于拦截细菌，进一步吸附水中异色异味物质，调节口感。

[0024] 进一步地，在本实施例中，所述第一过滤单元 610 与所述第二过滤单元 620 之间还设有进水电磁阀 611 及增压泵 612，所述进水电磁阀 611 设置于所述第一过滤单元 610 与所述增压泵 612 之间，所述增压泵 612 设置于所述进水电磁阀 611 与所述第二过滤单元 620 之间。其中，所述进水电磁阀 611 用于在净水系统停止制水时，切断系统水源，防止在供水管路 800 中的自来水的压力作用下，水慢慢透过 RO 膜造成废水不止现象；所述增压泵 612

用于为反渗透膜提供水压力,以保证渗透效果。

[0025] 进一步地,在本实施例中,所述第二过滤单元 620 连接有废水管路 640,所述废水管路 640 上设有阀体 642 设有用于调节反渗透膜的进水压力的调节阀,进而实现纯净水的制备。

[0026] 进一步地,在本实施例中,所述第三过滤单元 630 与所述用户端 700 之间还设有高压电磁阀 670,用于在高压时切断电源,停止制水,进而避免爆管等事故的发生。

[0027] 进一步地,在本实施例中,所述净水系统还包括漏水检测装置,用于检测水路系统有无漏水,漏水即自动切断电源,起到保护水路、机器安全的作用。

[0028] 综上所述,本发明的蓄水装置及净水系统,通过气压实现柔性蓄水袋的进水与出水,能有效排出柔性蓄水袋内的纯净水,避免残留,进而保证了柔性袋内的纯净水一直保持鲜活,不会滋生细菌,进而保证使用该纯净水的用户的健康。

[0029] 以上仅为本发明的优选实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

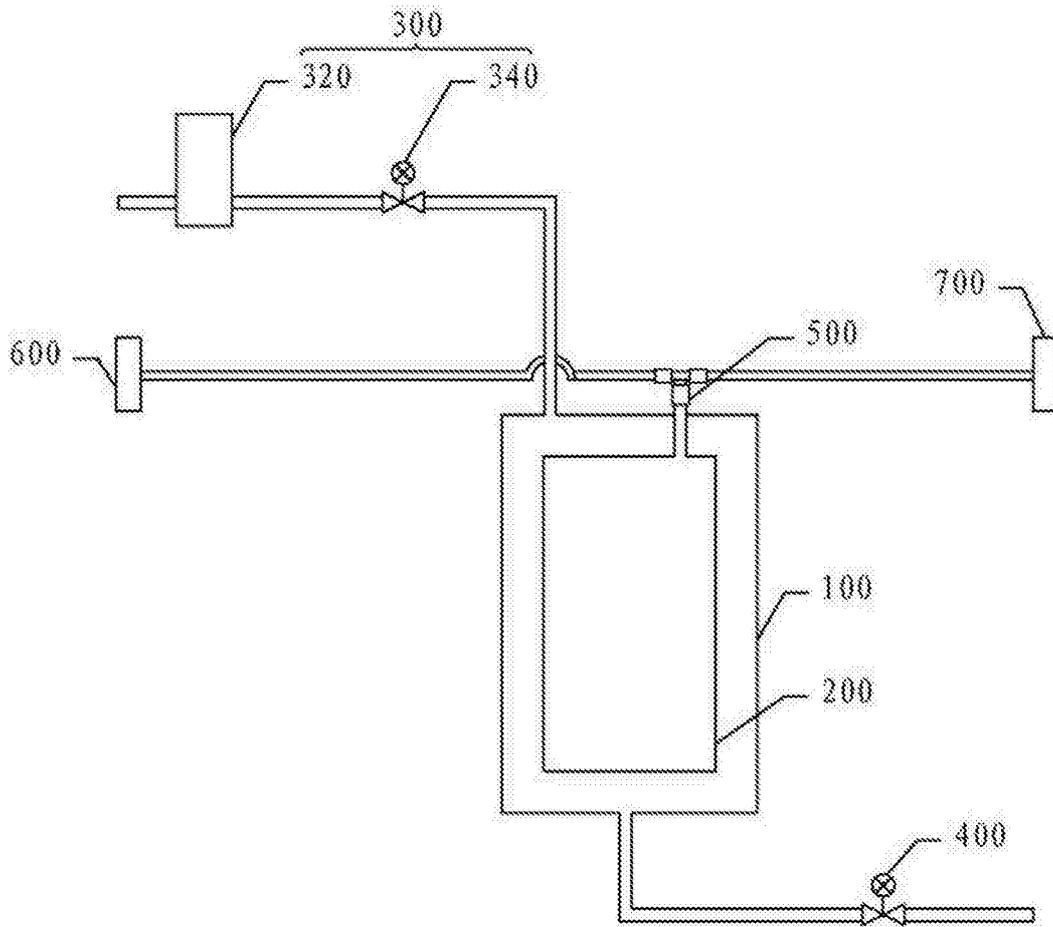


图 1

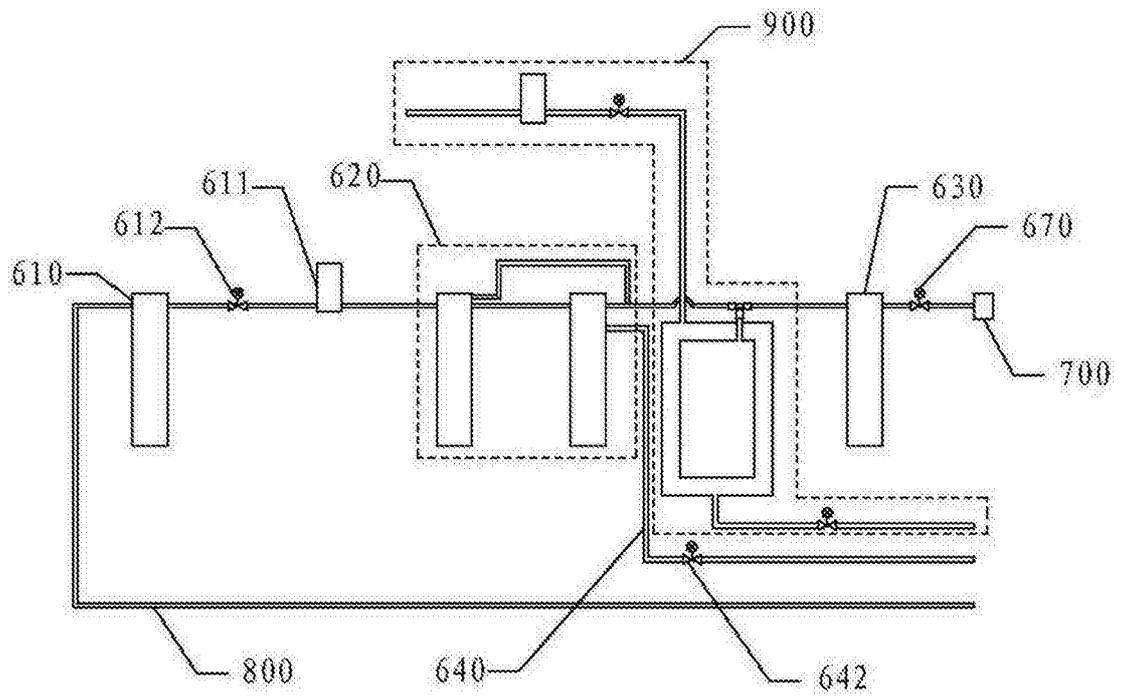


图 2