



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117105338 A

(43) 申请公布日 2023. 11. 24

(21) 申请号 202311019122.0

(22) 申请日 2023.08.14

(71) 申请人 浙江坚膜科技有限公司

地址 324102 浙江省衢州市江山市江山经
济开发区(莲华山工业园)贺新路7-5
号(自主申报)

(72) 发明人 郑文征 张云飞 姜德品 尹金成

(74) 专利代理机构 杭州新泽知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 33311

专利代理师 丁海兵

(51) Int. Cl.

C02F 1/44 (2023.01)

C02F 1/50 (2023.01)

C02F 1/78 (2023.01)

C02F 1/32 (2023.01)

B01D 65/02 (2006.01)

B01D 61/00 (2006.01)

B01D 65/00 (2006.01)

B01D 63/08 (2006.01)

B01D 69/06 (2006.01)

C02F 101/30 (2006.01)

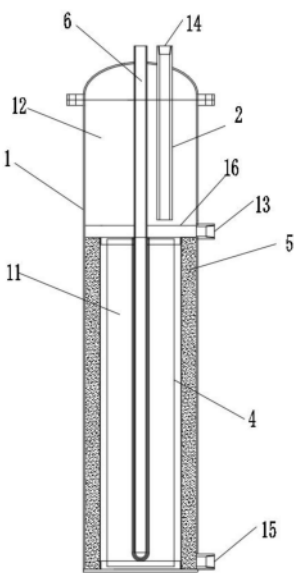
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种可反冲清洗的家用净水器

(57) 摘要

本发明公开了一种可反冲清洗的家用净水器,其包括净水罐,所述的净水罐内部设有净水室和产水室,净水室设置进水口,产水室内设有出水管,所述的出水管下端靠近产水室底部,净水室内设有由不锈钢网围合组成的筛网,所述的筛网内设有两个对称且竖直设置的平板陶瓷膜,所述的筛网与产水室内壁之间填充石英砂,净水室通过平板陶瓷膜与产水室连通。本发明能够在关闭排水阀后,使产水室内压力达到最高时,打开排污阀后,利用产水室内的气压以及产水室中的水对平板陶瓷膜的进行反冲洗,最后从排污排出,水流速度快,清洗效果好,不需要人工拆卸设备进行清洗,更加方便,而且随时可以反冲清洗。



1. 一种可反冲清洗的家用净水器,其特征在于,其包括净水罐,所述的净水罐内部设有净水室和产水室,净水室设置进水口,产水室内设有出水管,所述的出水管下端靠近产水室底部,净水室内设有由不锈钢网围合组成的筛网,所述的筛网内设有两个对称且竖直设置的平板陶瓷膜,所述的筛网与产水室之间内壁填充石英砂,净水室通过平板陶瓷膜与产水室连通。

2. 根据权利要求1所述的可反冲清洗的家用净水器,其特征在于,所述的净水罐内设有消毒杀菌装置,所述的消毒杀菌装置设于净水罐的中心,消毒杀菌装置贯穿产水室,伸入净水室底部。

3. 根据权利要求2所述的可反冲清洗的家用净水器,其特征在于,所述的消毒杀菌装置位于两个平板陶瓷膜中间。

4. 根据权利要求2所述的可反冲清洗的家用净水器,其特征在于,所述的消毒杀菌装置为紫外线杀菌灯管,外线杀菌灯管外侧套设石英管。

5. 根据权利要求2所述的可反冲清洗的家用净水器,其特征在于,所述的净水室与产水室之间通过密封板分离,产水室位于净水室的上方,产水室的顶部设有出水口,出水管与出水口连通,出水口上设置排水阀。

6. 根据权利要求1所述的可反冲清洗的家用净水器,其特征在于,所述的筛网外层通过70-80目的纱网包裹。

7. 根据权利要求1所述的可反冲清洗的家用净水器,其特征在于,所述石英砂的颗粒大小为40-60目。

8. 根据权利要求1所述的可反冲清洗的家用净水器,其特征在于,所述的筛网为长方体结构,两个平板陶瓷膜紧靠筛网长度方向设置。

9. 根据权利要求1所述的可反冲清洗的家用净水器,其特征在于,所述的平板陶瓷膜的出水端穿过净水室顶部进入产水室中。

10. 根据权利要求1所述的可反冲清洗的家用净水器,其特征在于,所述净水室的底部设有排污口,排污口设置排污阀。

一种可反冲清洗的家用净水器

技术领域

[0001] 本发明属于水处理设备技术领域,具体为一种可反冲清洗的家用净水器。

背景技术

[0002] 目前,净水器在国内使用已比较普及。在使用饮用水时,采用净水器对水中及输水管路引起杂质等进行深度过滤,较好地保护了使用者的健康。

[0003] 然而,随着净水器的推广,它们在应用方面的缺陷以及不足也逐步暴露出来。净水器的滤芯在使用一段时间后,滤芯滤料的被杂质逐渐堵塞及吸附在滤料外表面导致过滤、吸附效果明显下降。随着滤芯截留下来的杂质越来越多,往往会使该滤芯成为新的“污染源”,必须更换滤芯。因此现有技术中的净水器需要经常更换滤芯才能保证净水的效果。

[0004] 中国专利CN201821432651.8公开了一种自动一体化净水器,包括壳体,所述壳体内腔顶部的右侧固定连接有过滤箱,所述过滤箱的顶部贯穿设置有进液管,所述过滤箱的内腔固定连接有过滤网架,所述过滤网架的内腔固定连接有过滤网,所述过滤箱的底部连通有连接管。本实用新型通过过滤网、聚丙烯熔喷滤芯、颗粒活性炭滤芯、压缩活性炭滤芯、反渗透膜滤芯、后置活性炭滤芯、水泵、透明连接管、消毒箱、紫外线灯座、紫外线灯和排放管的配合使用,解决了现有的自动一体化净水器过滤效果差的问题。

[0005] 上述技术中的净水器,虽然增加了消毒灭菌装置,在一定程度能够提到净水器的效果和滤芯的使用寿命,但是也还是需要拆卸清洗或者更换滤芯,对于一般普通人来说,操作上也会比较困难。

发明内容

[0006] 基于背景技术中存在的问题,本发明的目的在于提供一种节能型,可利用净水器自身气压进行反冲洗设备内部过滤膜的家用净水器。

[0007] 本发明的目的是通过如下技术方案来完成的,一种可反冲清洗的家用净水器,其包括净水罐,所述的净水罐内部设有净水室和产水室,净水室设置进水口,产水室内设有出水管,所述的出水管下端靠近产水室底部,净水室内设有由不锈钢网围合组成的筛网,所述的筛网内设有两个对称且竖直设置的平板陶瓷膜,所述的筛网与产水室内壁之间填充石英砂,净水室通过平板陶瓷膜与产水室连通。

[0008] 优选地,所述的净水罐内设有消毒杀菌装置,所述的消毒杀菌装置设于净水罐的中心,消毒杀菌装置贯穿产水室,伸入净水室底部。

[0009] 优选地,所述的消毒杀菌装置位于两个平板陶瓷膜中间。

[0010] 优选地,所述的消毒杀菌装置为紫外线杀菌灯管,外线杀菌灯管外侧套设石英管。

[0011] 优选地,所述的净水室与产水室之间通过密封板分离,产水室位于净水室的上方,产水室的顶部设有出水口,出水管与出水口连通,出水口上设置排水阀。

[0012] 优选地,所述的筛网外层通过70-80目的纱网包裹。

[0013] 优选地,所述石英砂的颗粒大小为40-60目。

[0014] 优选的,所述的筛网为长方体结构,两个平板陶瓷膜紧靠筛网长度方向设置。

[0015] 优选地,所述的平板陶瓷膜的出水端穿过净水室顶部进入产水室中。

[0016] 优选地,所述净水室的底部设有排污口,排污口设置排污阀。

[0017] 本发明与现有技术相比,至少具有以下明显优点和效果:

[0018] 1、本发明中原水经过平板膜过滤到产水室,产水室上部的空气由于产水后空间减小气压增大,使得产水室内空气的压力和产水时进入产水室压力一致,产水管的入口位置处于产水室底部,排水阀打开时,可以通过气压将产水室内的水排出去,不需要额外的抽水泵,从而简化了设备结构,减少了能源损耗。

[0019] 2、本发明能够在关闭排水阀后,使产水室内压力达到最高时,打开排污阀后,利用产水室内的气压以及产水室中的水对平板陶瓷膜的进行反冲洗,最后从排污排出,水流速度快,清洗效果好,不需要人工拆卸设备进行清洗,更加方便,而且随时可以反冲清洗。

[0020] 3、本发明采用可以产生臭氧的紫外线光源,原水中的菌类和有机污染物,会被臭氧氧化或紫外线杀死净化,所以平板陶瓷膜可以保持较长时间的运行。

[0021] 4、本发明能够适用在山区家庭中,山区家庭可以利用地势优势,原水从高处流下为进入到净水器中提供动力,从而不需要额外的抽水泵将水压入净水器。

附图说明

[0022] 图1是本发明的结构示意图;

[0023] 图2是本发明中净水室的剖视图;

[0024] 本发明中的部件列表

[0025] 1、净水罐;2、出水管;3、筛网;4、平板陶瓷膜;5、石英砂;6、消毒杀菌装置;7、石英管;8、纱网;11、净水室;12、产水室;13、进水口;14、出水口;15、排污口;16、密封板。

具体实施方式

[0026] 结合附图和以下说明描述了本发明的特定实施例以教导本领域技术人员如何制造和使用本发明的最佳模式。为了教导发明原理,已简化或省略了一下常规方面。本领域技术人员应该理解源自这些实施例的变形落在本发明的范围内。本领域技术人员应该理解下述特征能够以各种方式结合以形成本发明的多个变型。本发明中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”及“一”等的用语,亦仅为便于叙述的明了,而非用以限定本发明可实施的范围,其相对关系的改变或调整,在无实质变更技术内容下,当亦视为本发明可实施的范畴。由此,本发明并不局限于下述特定实施例,而仅由权利要求和它们的等同物限定。

[0027] 实施例1

[0028] 如图1和图2所示,本实施例涉及一种可反冲清洗的家用净水器,主要是用于解决现有的家用净水器中过滤结构需要人工频繁拆卸清洗的问题。其包括一个净水罐1,所述的净水罐1内部设有净水室11和产水室12,净水室11与产水室12之间通过密封板16分离,其中产水室12位于净水室11的上方,净水室11的顶部设置进水口13,产水室12的顶部设有出水口14;产水室12内竖直安装出水管2,所述的出水管2下端靠近产水室12底部,出水管2上端与出水口14连通;净水室11内设有由不锈钢网围合组成的筛网3,所述的筛网3内设有两个对称且竖直设置的平板陶瓷膜4,所述的筛网3与产水室11内壁之间填充颗粒大小为50目的

石英砂5,净水室11通过平板陶瓷膜4与产水室12连通。

[0029] 在本申请中平板陶瓷膜4采用的是现有技术,为中国专利CN201920857011.X公开的平板陶瓷膜、过滤装置及过滤系统中的平板陶瓷膜,平板陶瓷膜4的出水端穿过净水室11顶部的密封板13进入产水室12中。

[0030] 另外在所述筛网3外层还包裹有80目孔径大小的纱网8,原水进入平板陶瓷膜4之前,首先需要经过50目的石英砂5过滤,再经过80目纱网8过滤,逐级过滤,可以减小平板陶瓷膜4的过滤压力,也能提高净水效果。

[0031] 所述的筛网3采用的是长方体结构,两个平板陶瓷膜4则是紧靠筛网3长度方向设置,筛网3的上下两端与净水室11的顶部和底部接触,筛网3中间为空心结构,不填充任何材料,原水能够从筛网3的宽度方向进入到筛网3中,原水就能够从平板陶瓷膜4的两个膜面进入平板陶瓷膜4内。

[0032] 所述净水室11的底部设有排污口15,排污口15设置排污阀,净水室11顶部的进水口13处可设置进水阀,产水室12顶部的出水口14上设置排水阀。

[0033] 本发明的工作原理是:

[0034] 净水产水:原水通过进水口13从净水室11顶部进入,首先通过石英砂50目过滤,再通过80目纱网8包裹的筛网3进入平板陶瓷膜4;原水经过平板陶瓷膜4过滤到上方的产水室12中;产水室12上部的空气经过产水后,其空间减小,气压变大,空气的压力和产水压力达到一致,通过产水室12内的气压和产水的压力,将水从出水管2压出。

[0035] 反洗:关闭排水阀,等1分钟左右,使产水室压12力达到最高时,打开排污阀,利用产水室12内的气压将产水室12内的水从平板陶瓷膜4的出水端进入,并从平板陶瓷膜4的膜孔中流出,最后从净水室11底部的排污口排出,从而实现反冲洗,反冲洗能够将平板陶瓷膜4膜表面的杂质冲洗掉,从而可以减少设备拆洗的频率。

[0036] 实施例2

[0037] 本实施例是在实施例1的基础上,增加了一个消毒杀菌装置,在本实施例中,所述的消毒杀菌装置6设于净水罐1的中心,消毒杀菌装置6贯穿产水室11,伸入净水室12底部,在净水室12中,消毒杀菌装置6位于两个平板陶瓷膜4中间位置,所述的消毒杀菌装置6为紫外线杀菌灯管,紫外线杀菌灯管外侧套设石英管7。紫外线杀菌灯管可以产生臭氧,原水中的菌类和有机污染物,会被臭氧氧化或紫外线杀死,从而可以防止菌类和有机污染物堵塞平板陶瓷膜4上的膜孔,所以平板陶瓷膜4可以保持较长时间的运行。

[0038] 由于本领域技术人员能够很容易想到,利用发明的构思和原理之内所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的权利要求范围之内。

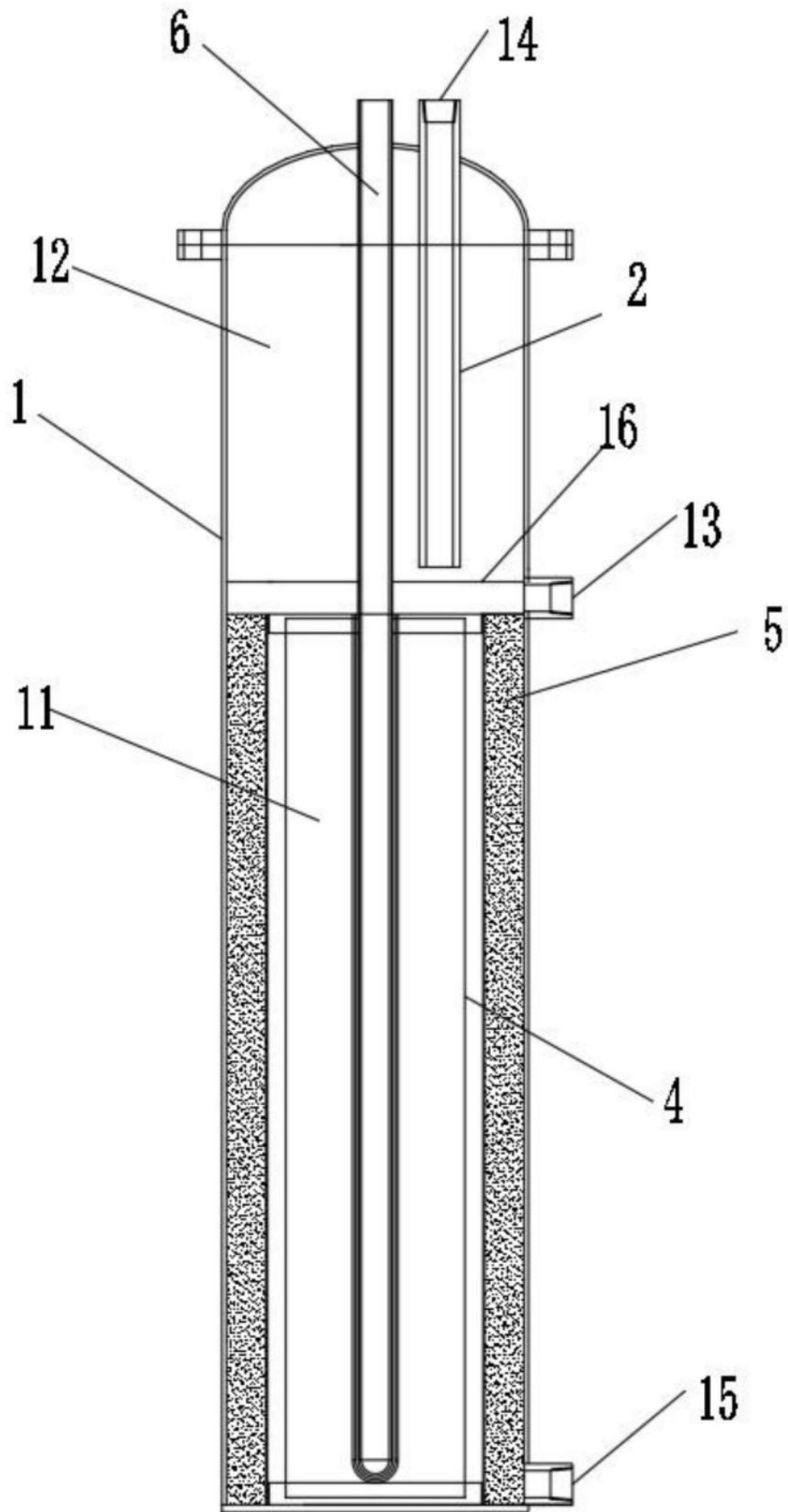


图1

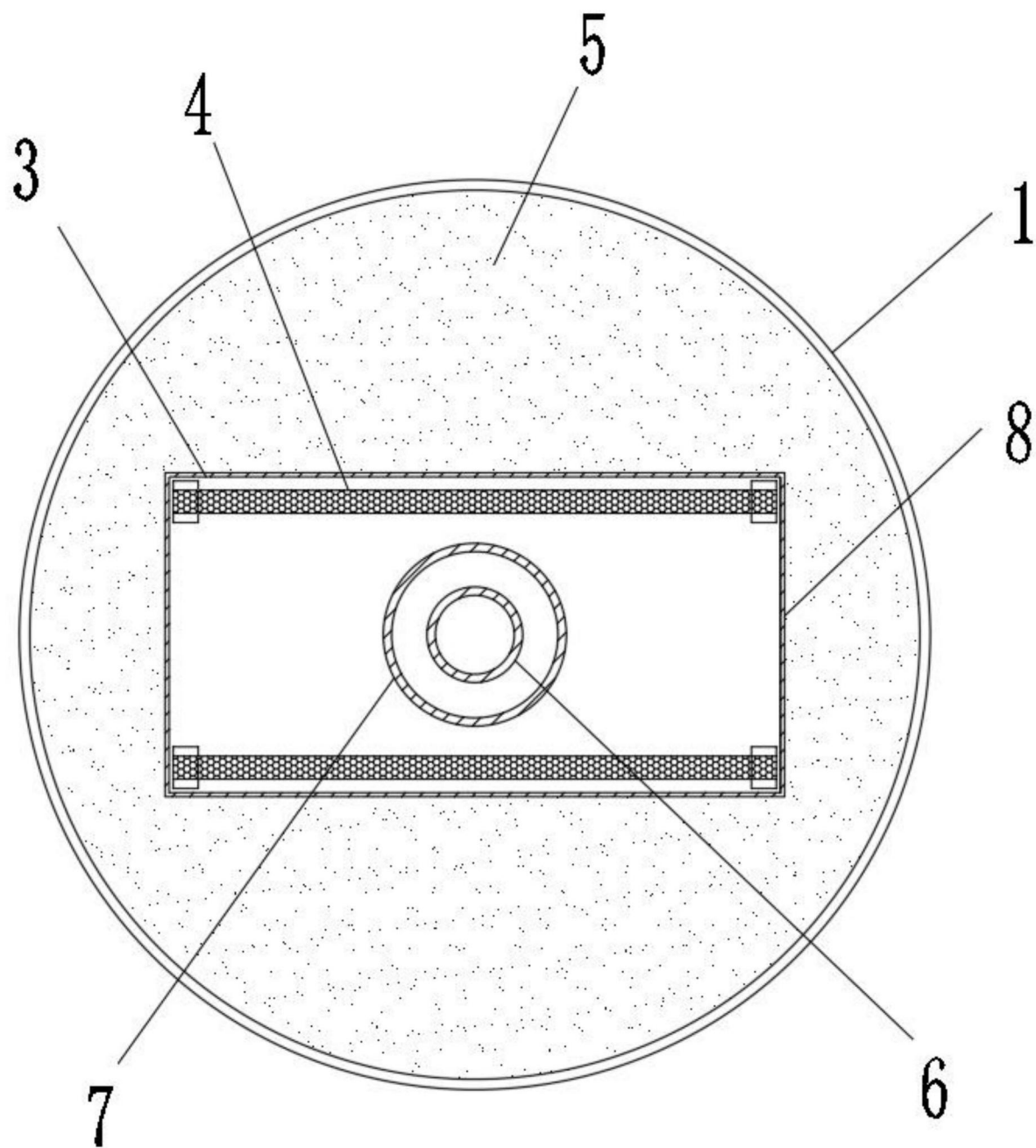


图2