



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215667260 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 28

(21) 申请号 202122327929.3

(22) 申请日 2021.09.23

(73) 专利权人 芜湖九拓环保科技有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市三山经济开发  
区三山街道临江工业园(新思维轻工  
厂内)

(72) 发明人 骆根春 杨小飞

(74) 专利代理机构 北京索睿邦知识产权代理有  
限公司 11679

代理人 朱玲

(51) Int. Cl.

C02F 1/44 (2006.01)

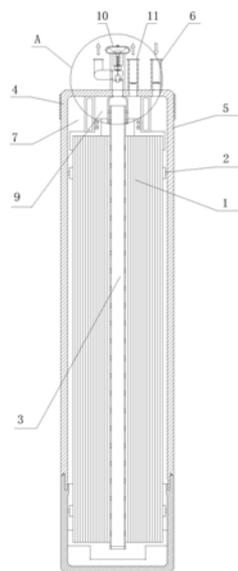
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种自锁水式反渗透滤芯组件

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自锁水式反渗透滤芯组件,包括设在滤芯本体外部的壳,还包括连通连接在外壳纯水出水端的自锁水组件B,滤芯本体中心穿设有集水管;外壳内腔壁设有用于固定滤芯本体的双层堵环,外壳通过双层堵环将内腔划分为原水腔、浓水腔、纯水腔;纯水腔进水端与集水管相互连通,纯水腔出水端贯穿外壳表面、并与自锁水组件B进水端连通;外壳表面还开设有与原水腔、浓水腔相互连通的原水入口、浓水出口,原水入口、浓水出口内腔均设有自锁水组件A。本实用新型针对现有技术中不具备自锁水效果等问题进行改进,本实用新型公开了一种自锁水式反渗透滤芯组件,本实用新型具有自锁水、防止拆卸过程中水流出等优点。



1. 一种自锁水式反渗透滤芯组件,其特征在于,包括设在滤芯本体外部的外壳,还包括连通连接在外壳纯水出水端的自锁水组件B,所述滤芯本体中心穿设有集水管;所述外壳内腔壁设有用于固定滤芯本体的双层堵环,所述外壳通过双层堵环将内腔划分为原水腔、浓水腔、纯水腔;所述纯水腔进水端与集水管相互连通,所述纯水腔出水端贯穿外壳表面、并与自锁水组件B进水端连通;所述外壳表面还开设有与原水腔、浓水腔相互连通的原水入口、浓水出口,所述原水入口、浓水出口内腔均设有自锁水组件A。

2. 如权利要求1所述的一种自锁水式反渗透滤芯组件,其特征在于,所述原水入口、浓水出口内的自锁水组件A安装方向相反,所述自锁水组件A包括平行设在原水入口、浓水出口内壁上的挡片,还包括活动设在所述挡片一侧表面的盖片,所述挡片表面穿设有用于液体流通的通槽,所述挡片表面还开设有用于连接盖片的滑槽。

3. 如权利要求1所述的一种自锁水式反渗透滤芯组件,其特征在于,所述自锁水组件B包括保护壳及穿设在保护壳内部下方的输水通道,还包括设在输水通道上方的活动室,所述输水通道内壁设有限流环板,所述限流环板内活动穿设有弹簧堵塞杆,所述弹簧堵塞杆顶部贯穿输水通道并延伸至活动室内,弹簧堵塞杆顶部侧壁与设在活动室的排气胶片连接,所述保护壳顶部穿设有与活动室内腔连通的喷气孔。

4. 如权利要求1所述的一种自锁水式反渗透滤芯组件,其特征在于,所述集水管表面开设有渗水孔,所述集水管的一端通过纯水腔与自锁水组件B相互连通,所述集水管的另一端为密封结构。

5. 如权利要求1所述的一种自锁水式反渗透滤芯组件,其特征在于,所述双层堵环与滤芯本体卡槽连接,且两者连接面紧密贴合。

6. 如权利要求1所述的一种自锁水式反渗透滤芯组件,其特征在于,所述滤芯本体表面包覆有RO膜,所述滤芯本体的RO膜外侧设有防渗环。

7. 如权利要求1所述的一种自锁水式反渗透滤芯组件,其特征在于,所述外壳包括连接面相互紧扣密封的壳体,所述外壳内壁面分别与滤芯本体尾部、防渗环邻面紧贴,所述外壳外壁设有安装环纹。

## 一种自锁水式反渗透滤芯组件

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及水处理技术领域,尤其涉及一种自锁水式反渗透滤芯组件。

### 背景技术

[0002] 随着人们对于饮用水水质要求的提高,纯水系统正逐渐进入家家户户的饮水体系中,目前市场上的净水机一般都会采用反渗透滤芯,反渗透滤芯可以对原水中的有机物、胶体、细菌、病毒等杂质进行过滤,尤其对无机盐、重金属离子等杂质有着极高的过滤效率,因而反渗透滤芯构成了净水机的核心部件,净水机的过滤效果与反渗透滤芯的过滤效果直接相关。

[0003] 反渗透滤芯的过滤效果随着其使用时间的推移而逐步衰减,因而,反渗透滤芯存在使用寿命的问题,目前市场上的滤芯组件安装方式多种多样,常用的有自下而上安装的上插式、自上而下安装的倒插式和横置式等,对于用户而言,如将净水机安装在狭小空间内,例如,橱柜,倒插式和横置式的滤芯组件相比于上插式在拆装时无需向下的延展空间,且施力方向较为顺手,便于用户更换操作,因而广受用户青睐。

[0004] 现有技术中的反渗透滤芯组件存在一些不足,由于净水机在使用过程中,滤芯组件内会充满水,尤其在目前反渗透滤芯大通量的趋势下,其内部容积较大,相应的残留水量也大,倒插式、横置式和上插式的滤芯组件在安装头与滤芯座分离后,滤芯组件内的残留水脱离管道容易出现流出情况,污染橱柜、机器甚至溅到用户身上,造成较差的用户体验。

[0005] 针对以上技术问题,本实用新型公开了一种自锁水式反渗透滤芯组件,本实用新型具有自锁水、不影响进出水使用、防止拆卸过程中水流出等优点。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供了一种自锁水式反渗透滤芯组件,以解决现有技术中反渗透滤芯组件不具备自锁水效果,滤芯组件内的残留水脱离管道容易出现流出情况,污染橱柜、机器甚至溅到用户身上,造成较差用户体验的问题。本实用新型公开了一种自锁水式反渗透滤芯组件,本实用新型具有自锁水、不影响进出水使用、防止拆卸过程中水流出等优点。

[0007] 本实用新型通过以下技术方案实现:本实用新型公开了一种自锁水式反渗透滤芯组件,包括设在滤芯本体外部的外壳,还包括连通连接在外壳纯水出水端的自锁水组件B,滤芯本体中心穿设有集水管;外壳内腔壁设有用于固定滤芯本体的双层堵环,外壳通过双层堵环将内腔划分为原水腔、浓水腔、纯水腔;纯水腔进水端与集水管相互连通,纯水腔出水端贯穿外壳表面、并与自锁水组件B进水端连通;外壳表面还开设有与原水腔、浓水腔相互连通的原水入口、浓水出口,原水入口、浓水出口内腔均设有自锁水组件A。

[0008] 进一步的,为了更好的实现对原水和浓水的锁水,原水入口、浓水出口内的自锁水组件A安装方向相反,自锁水组件A包括平行设在原水入口、浓水出口内壁上的挡片,还包括活动设在挡片一侧表面的盖片,挡片表面穿设有用于液体流通的通槽,挡片表面还开设有

用于连接盖片的滑槽。

[0009] 进一步的,为了更好的实现对纯水通道锁水,自锁水组件B包括保护壳及穿设在保护壳内部下方的输水通道,还包括设在输水通道上方的活动室,输水通道内壁设有限流环板,限流环板内活动穿设有弹簧堵塞杆,弹簧堵塞杆顶部贯穿输水通道并延伸至活动室内,弹簧堵塞杆顶部侧壁与设在活动室的排气胶片连接,保护壳顶部穿设有与活动室内腔连通的喷气孔。

[0010] 进一步的,为了更好的实现纯水的快速收集,集水管表面开设有渗水孔,集水管的一端通过纯水腔与自锁水组件B相互连通,集水管的另一端为密封结构。

[0011] 进一步的,为了使装置的内部结构更加紧凑,双层堵环与滤芯本体卡槽连接,且两者连接面紧密贴合。

[0012] 进一步的,为了更好的实现组件的稳定性,滤芯本体表面包覆有RO膜,滤芯本体的RO膜外侧设有防渗环。

[0013] 进一步的,为了使装置外壳具有更好的密封性,便于与外部装置连接,外壳包括连接面相互紧扣密封的壳体,外壳内壁面分别与滤芯本体尾部、防渗环邻面紧贴,外壳外壁设有安装环纹。

[0014] 本实用新型具有以下优点:

[0015] (1) 本实用新型在装置内设有用于对原水和浓水进行锁水的自锁水组件A,在便于原水和浓水进出组件的同时,具有较好的锁水效果;当水流经过时,开设通槽的挡片发生形变,带动盖片活动,使水流从盖片、挡片之间正常流通,不使用时组件自行相互牵动复位,具有好的锁水效果。

[0016] (2) 本实用新型在装置内设有用于对纯水进行锁水的自锁水组件,在纯水水压增高后产生的压力将自锁水组件内活动堵杆向上顶升,活动堵杆升高过程中将活动室多余气体通过喷气孔排出,喷气孔的设置提供一定阻力的同时有助于堵杆的快速复位,活动堵杆堵塞区域与限流环板连接面分离后,纯水从自锁水组件B的出水口排出;当需要将此装置拆卸时,关闭外部管道后,装置内部水压减至微弱,自锁水组件A、自锁水组件B的堵塞结构均复位,对进出水端口进行封闭,具有较好的自锁水效果,避免装置拆卸替换过程中产生倾覆,避免内部的残留水流出。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型整体剖视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型图1中A处放大结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型挡片与盖片连接结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型挡片剖视结构示意图。

[0021] 图中:1、滤芯本体;2、防渗环;3、集水管;4、安装环纹;5、外壳;6、原水入口;7、原水腔;8、自锁水组件A;801、挡片;802、通槽;803、滑槽;804、盖片;9、浓水腔;10、自锁水组件B;1001、输水通道;1002、排气胶片;1003、喷气孔;11、浓水出口。

## 具体实施方式

[0022] 下面对本实用新型的实施例作详细说明,本实施例在以本实用新型技术方案为前

提下进行实施,给出了详细的实施方式和具体的操作过程,但本实用新型的保护范围不限于下述的实施例,在本实用新型的描述中,类似于“前”、“后”、“左”、“右”等指示方位或位置关系的词语仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 本实用新型提供一种技术方案:一种自锁水式反渗透滤芯组件,如图1所示,包括设在滤芯本体1外部的外壳5,还包括连通连接在外壳5纯水出水端的自锁水组件B10,滤芯本体1中心穿设有集水管3;外壳5内腔壁设有用于固定滤芯本体1的双层堵环,外壳5通过双层堵环将内腔划分为原水腔7、浓水腔9、纯水腔;纯水腔进水端与集水管3相互连通,纯水腔出水端贯穿外壳5表面、并与自锁水组件B10进水端连通;外壳5表面还开设有与原水腔7、浓水腔9相互连通的原水入口6、浓水出口11,原水入口6、浓水出口11内腔均设有自锁水组件A8。

[0024] 如图1至4所示,原水入口6、浓水出口11内的自锁水组件A8安装方向相反,自锁水组件A8包括平行设在原水入口6、浓水出口11内壁上的挡片801,还包括活动设在挡片801一侧表面的盖片804,挡片801表面穿设有用于液体流通的通槽802,挡片801表面还开设有用于连接盖片804的滑槽803,便于原水和浓水进出组件的同时,具有较好的锁水效果,当水流经过时,开设通槽802的挡片801发生形变,带动盖片804活动,使水流从盖片804、挡片801之间正常流通,不使用时组件复位,具有好的锁水效果。

[0025] 如图1和2所示,自锁水组件B10包括保护壳及穿设在保护壳内部下方的输水通道1001,还包括设在输水通道1001上方的活动室,输水通道1001内壁设有限流环板,限流环板内活动穿设有弹簧堵塞杆,弹簧堵塞杆顶部贯穿输水通道1001并延伸至活动室内,弹簧堵塞杆顶部侧壁与设在活动室的排气胶片1002连接,保护壳顶部穿设有与活动室内腔连通的喷气孔1003,便于对纯水进行锁水。

[0026] 如图1所示,集水管3表面开设有渗水孔,集水管3的一端通过纯水腔与自锁水组件B10相互连通,集水管3的另一端为密封结构,便于对纯水的收集。

[0027] 如图1所示,双层堵环与滤芯本体1卡槽连接,且两者连接面紧密贴合,增加结构的密封性。

[0028] 如图1所示,滤芯本体1表面包覆有RO膜,滤芯本体1的RO膜外侧设有防渗环2,方便进行水处理。

[0029] 如图1所示,外壳5包括连接面相互紧扣密封的壳体,外壳5内壁面分别与滤芯本体1尾部、防渗环2邻面紧贴,外壳5外壁设有安装环纹4,便于与外部组件连接,且具有密封性。

[0030] 本实用新型的原理如下:外部水通过水压将原水入口6内自锁水组件A8顶开,使原水进入滤芯组件的原水腔7中,原水通过滤芯本体1渗透过滤,过程中产生的浓水聚集在浓水腔9中,浓水腔9水聚满后通过水压将浓水出口11内腔中自锁水组件B10顶开,使浓水进入外部浓水排放管道,滤芯本体1渗透过滤后产生的纯水通过孔槽进入集水管3中,继而进入纯水腔中,最后流入与纯水腔连通连接的自锁水组件B10中,纯水水压增高后产生的压力将活动堵杆向上顶升,活动堵杆升高过程中将活动室多余气体通过喷气孔1003排出,喷气孔1003的设置提供一定阻力的同时有助于堵杆的快速复位,活动堵杆堵塞区域与限流环板连接面分离后,纯水从自锁水组件B10的出水口排出;当需要将此装置拆卸时,关闭外部管道后,装置内部水压减至微弱,自锁水组件B10、自锁水组件A8的堵塞结构复位,对进出水端

口进行封闭,具有较好的自锁水效果,避免装置拆卸替换过程中产生倾覆,避免内部的残留水流出。

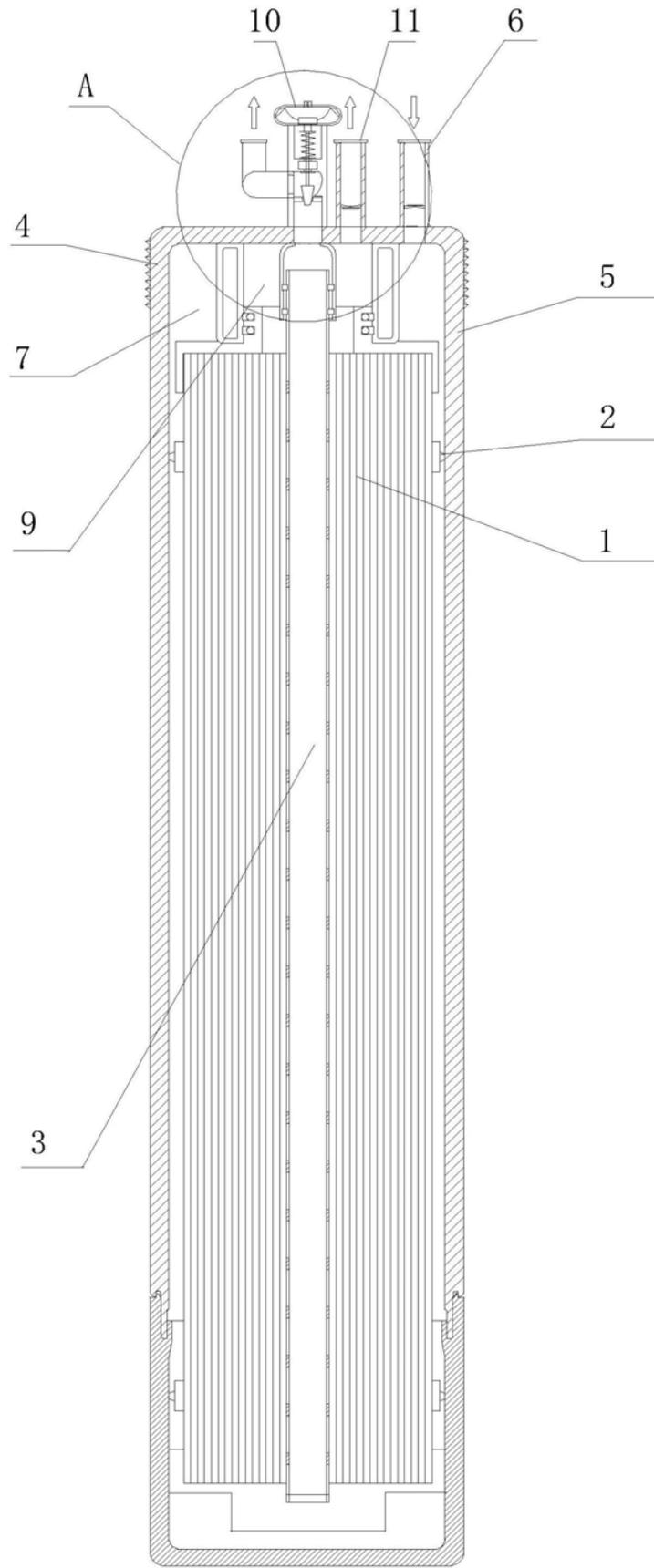


图1

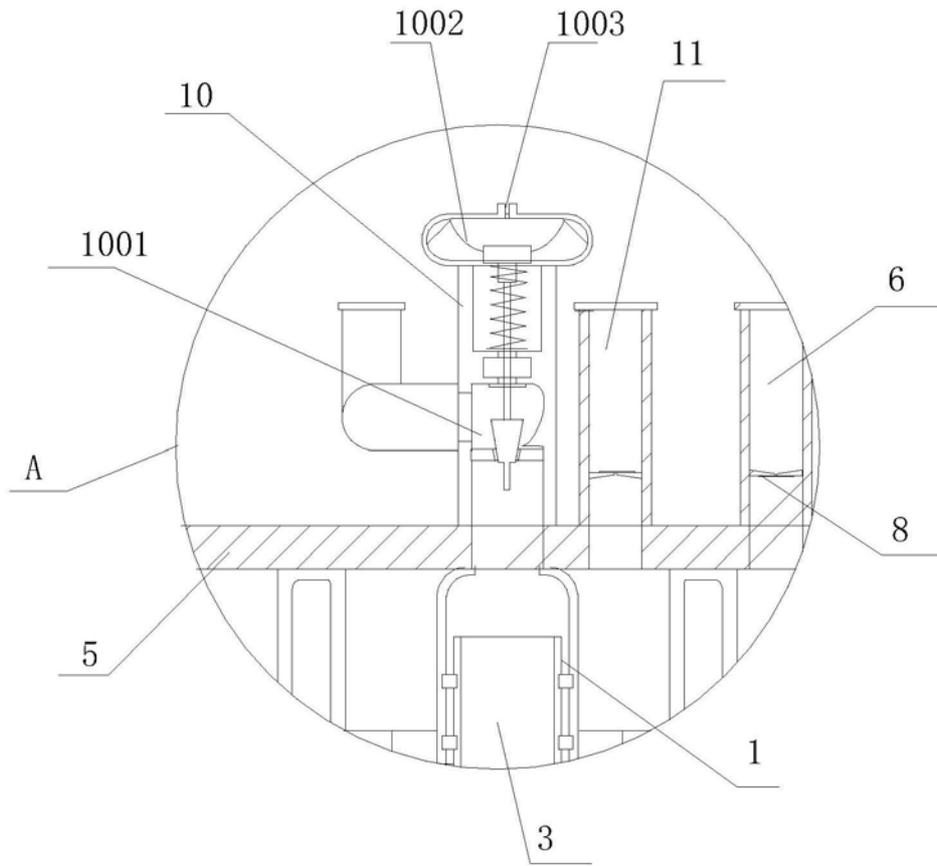


图2

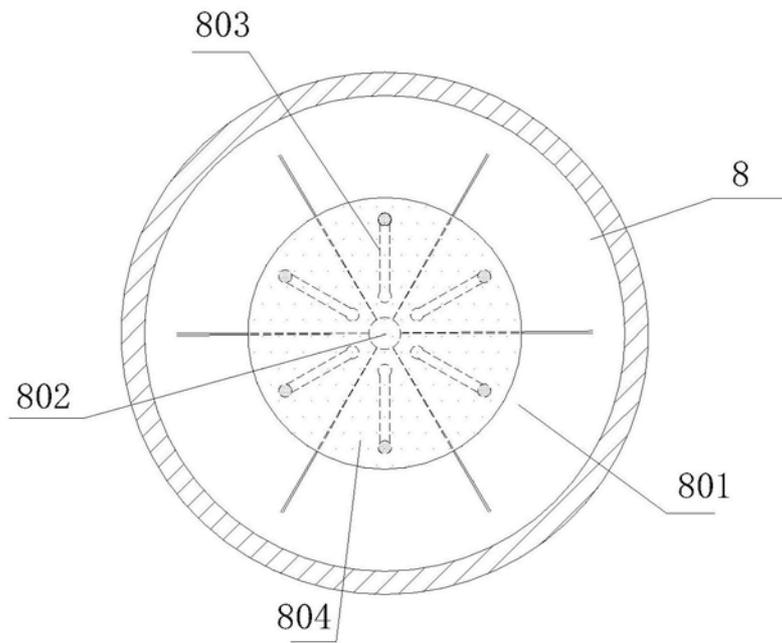


图3

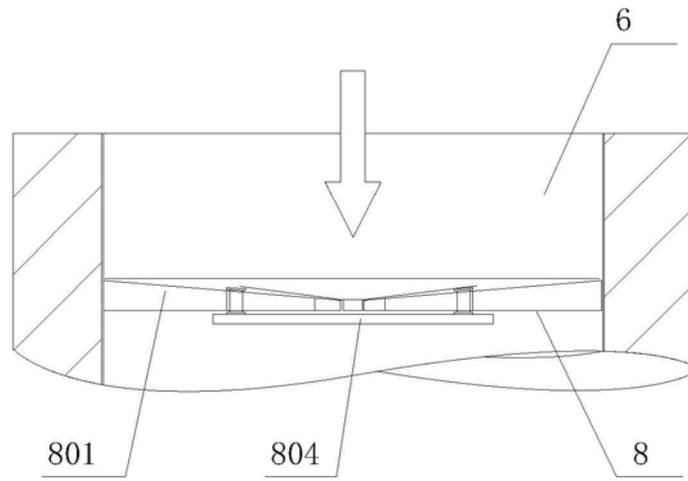


图4