(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220034093 U
(45)授权公告日 2023.11.17

(21)申请号 202321641086.7

(22)申请日 2023.06.27

(73)专利权人 湖南天力瑞家新材科技股份有限公司

地址 410000 湖南省长沙市开福区青竹湖路18号(长沙畅通物流有限公司院内)

(72)发明人 朱旭林

(74)专利代理机构 长沙欧诺专利代理事务所(普通合伙) 43234

专利代理师 欧颖 梁捷

(51)Int.Cl.

C02F 1/00(2023.01)

C02F 1/44(2023.01)

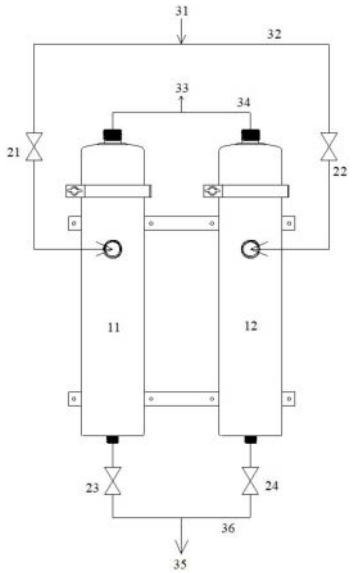
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种免拆的反冲洗净水系统

(57)摘要

本实用新型提供一种免拆的反冲洗净水系统,包括过滤器A、过滤器B、第一阀、第二阀、第三阀、第四阀、进水口、进水管、净水出水口、净水出水管、排污口和排污管,过滤器A和过滤器B均设置有包含滤膜的滤芯,第一阀设置在连接进水口和过滤器A的进水管上,第二阀设置在连接进水口和过滤器B的进水管上,第三阀和第四阀分别设置在连接过滤器A和过滤器B与排污口的排污管上,进水管和排污管均与过滤器A和过滤器B中滤膜的膜外侧连通;净水出水管分别连接净水出水口和过滤器A以及净水出水口和过滤器B,且净水出水管均与所述过滤器A和过滤器B中滤膜的膜内侧连通。本实用新型可以在免拆卸的前提下将过滤器中的脏污清洗干净,其清洗效率高。



CN 220034093 U

1.一种免拆的反冲洗净水系统,其特征在于,所述反冲洗净水系统包括过滤器A(11)、过滤器B(12)、第一阀(21)、第二阀(22)、第三阀(23)、第四阀(24)、进水口(31)、进水管(32)、净水出水口(33)、净水出水管(34)、排污口(35)和排污管(36),所述过滤器A(11)和过滤器B(12)均设置有包含滤膜的滤芯,所述第一阀(21)设置在连接进水口(31)和过滤器A(11)的进水管(32)上,所述第二阀(22)设置在连接进水口(31)和过滤器B(12)的进水管(32)上,所述第三阀(23)设置在连接过滤器A(11)和排污口(35)的排污管(36)上,所述第四阀(24)设置在连接过滤器B(12)和排污口(35)的排污管(36)上,所述进水管(32)和排污管(36)均与所述过滤器A(11)和过滤器B(12)中滤膜的膜外侧连通;所述净水出水管(34)分别连接净水出水口(33)和过滤器A(11)以及净水出水口(33)和过滤器B(12),且所述净水出水管(34)均与所述过滤器A(11)和过滤器B(12)中滤膜的膜内侧连通。

2.根据权利要求1所述的免拆的反冲洗净水系统,其特征在于,所述第一阀(21)、第二阀(22)、第三阀(23)和第四阀(24)均为电磁阀或电动阀。

3.根据权利要求2所述的免拆的反冲洗净水系统,其特征在于,所述第一阀(21)和第二阀(22)为常开型电动阀,所述第三阀(23)和第四阀(24)为常闭型电动阀。

一种免拆的反冲洗净水系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于净水器领域,具体涉及一种免拆的反冲洗净水系统。

背景技术

[0002] 传统的净水器清洗方法主要包括两种。一种是将净水器中的净水管拆下来冲洗,而另一种是免拆技术,具体是使用管道中的余水对该净水管进行反冲洗,但管道中的余水总量有限,因而一般不足以将净水管反冲洗干净。因此,本领域需要一种新的免拆的反冲洗净水系统。

[0003] 中国专利CN201610106714.X公开了一种用于反冲洗净水器的自动反冲洗净水系统,包括进水系统、排污系统、出水系统和控制系统,进水系统包括第一流量计、第一进水电磁阀、CTO滤瓶和增压泵,出水系统包括第一逆止阀、第二流量计和第二逆止阀,控制系统包括第二高压开关、第一高压开关和水龙头,排污系统包括第三进水电磁阀和废水控制器;该发明还提供了该系统的冲洗方法,包括如下步骤:步骤1:进行制水动作;步骤2:正向冲洗RO滤瓶;步骤3:对通道补充压力;步骤4:反向冲洗预处理滤芯;步骤5:彻底清除杂质。该发明利用净水器自身压力来对预处理滤芯进行反冲洗,能够将截留在预处理滤芯表面的杂质冲走,达到自清洗功能。该专利可以对净水器进行自动反冲洗,但其装置结构复杂。

[0004] 中国专利申请CN202011538851.3公开了一种可反冲洗的净水器水路系统,复合滤芯的第一容腔设有第一过滤模块,第二容腔设有第二过滤模块和气囊;初级过滤支路连接于初滤出水口和RO膜滤芯的进水端;次级过滤支路连接于RO膜滤芯的出水端和纯水进水口;出水管连接于净水出水口和取水装置;进水阀安装于初级过滤支路;增压装置安装于初级过滤支路;反渗逆止阀,安装于次级过滤支路;反渗逆止阀用于正向导通和反向节流;气囊用于当取水装置关闭时,为第二容腔提供压力,使第二容腔中的水通过次级过滤支路反向流入RO膜滤芯,对RO膜滤芯进行冲洗。该发明能够及时对RO膜进行反向冲洗,从而避免长时间待机后,首段出水的TDS值较高的问题,并且有效延长RO膜滤芯的使用寿命。但该发明中需要使用气囊和增压装置等结构,使得该可反冲洗的净水器水路系统同样结构复杂。

[0005] 因此,本领域需要一种新的免拆的反冲洗净水系统。

实用新型内容

[0006] 因此,本实用新型提供一种免拆的反冲洗净水系统,所述反冲洗净水系统包括过滤器A(11)、过滤器B(12)、第一阀(21)、第二阀(22)、第三阀(23)、第四阀(24)、进水口(31)、进水管(32)、净水出水口(33)、净水出水管(34)、排污口(35)和排污管(36),所述过滤器A(11)和过滤器B(12)均设置有包含滤膜的滤芯,所述第一阀(21)设置在连接进水口(31)和过滤器A(11)的进水管(32)上,所述第二阀(22)设置在连接进水口(31)和过滤器B(12)的进水管(32)上,所述第三阀(23)设置在连接过滤器A(11)和排污口(35)的排污管(36)上,所述第四阀(24)设置在连接过滤器B(12)和排污口(35)的排污管(36)上,所述进水管(32)和排污管(36)均与所述过滤器A(11)和过滤器B(12)中滤膜的膜外侧连通;所述净水出水管(34)

分别连接净水出水口(33)和过滤器A(11)以及净水出水口(33)和过滤器B(12),且所述净水出水管(34)均与所述过滤器A(11)和过滤器B(12)中滤膜的膜内侧连通。

[0007] 在一种具体的实施方式中,所述第一阀(21)、第二阀(22)、第三阀(23)和第四阀(24)均为电磁阀或电动阀。

[0008] 在一种具体的实施方式中,所述第一阀(21)和第二阀(22)为常开型电动阀,所述第三阀(23)和第四阀(24)为常闭型电动阀。

[0009] 使用本实用新型所述的免拆的反冲洗净水系统,可以在免拆卸和不使用任何新增设备的前提下将过滤器中的脏污清洗干净,其清洗效率高,且反冲洗形成的次级水可以用于浇花和洗车等场景。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型中一种免拆的反冲洗净水系统连接结构示意图。

[0011] 图2为本实用新型中一种免拆的反冲洗净水系统立体结构示意图。

具体实施方式

[0012] 本实用新型通过附图和以下实施例进行进一步说明,但本实用新型的保护范围不仅限于下述实施例。

[0013] 实施例1

[0014] 如图1和图2所示,其中提供的免拆反冲洗净水系统包括过滤器A、过滤器B、第一阀、第二阀、第三阀、第四阀、进水口、进水管、净水出水口、净水出水管、排污口和排污管,所述过滤器A和过滤器B均设置有包含滤膜的滤芯,所述第一阀设置在连接进水口和过滤器A的进水管上,所述第二阀设置在连接进水口和过滤器B的进水管上,所述第三阀设置在连接过滤器A和排污口的排污管上,所述第四阀设置在连接过滤器B和排污口的排污管上,所述进水管和排污管均与所述过滤器A和过滤器B中滤膜的膜外侧连通;所述净水出水管分别连接净水出水口和过滤器A以及净水出水口和过滤器B,且所述净水出水管均与所述过滤器A和过滤器B中滤膜的膜内侧连通。

[0015] 本实用新型中,所述包含滤膜的滤芯可以通过商购获取。

[0016] 所述第一阀、第二阀、第三阀和第四阀为电动阀或者手动阀。

[0017] 1)净水系统保持净水的工作状态:所述第一阀和第二阀保持常开状态,第三阀和第四阀保持常闭状态。此时,水从进水口和第一阀以及第二阀进入过滤器A和过滤器B,过滤后的净水经净水出水口流出至净水系统以外,例如通往家庭用水的管道,一般来说,家庭用水的管道上设置有多个水龙头用于启闭净水。

[0018] 2)反冲洗过滤器A的工作状态:关闭第一阀和第四阀,开启第二阀和第三阀,进水口的水从第二阀流向过滤器B,因净水器出水口下游的家庭用水的管道上设置的水龙头一般处于关闭状态,因而经过滤器B过滤后的净水经净水出水管反向进入过滤器A,从过滤器A的内膜向外流动进行反冲洗,将吸附在过滤芯膜外侧的杂质及滋生的细菌等微生物从第三阀以及排污口处排出至净水系统以外。

[0019] 3)反冲洗过滤器B的工作状态:开启第一阀和第四阀,关闭第二阀和第三阀,进水口的水从第一阀流向过滤器A,经过滤器A过滤后的净水经净水出水管反向进入过滤器B,从

过滤器B的内膜向外流动进行反冲洗,将吸附在过滤芯膜外侧的杂质及滋生的细菌等微生物从第四阀以及排污口处排出至净水系统以外。

[0020] 当过滤器A和过滤器B的反冲洗工作均完成时,第一阀和第二阀恢复为打开状态,第三阀和第四阀恢复为关闭状态,净水系统恢复至净水的工作状态。

[0021] 因此,本实用新型提供了一种免拆的反冲洗净水系统,且其反冲洗时间可控,反冲洗程度充分,能完全去除滤膜上的污物。且反冲洗后形成的次级水可以有效利用。

[0022] 上述实施例仅为清楚地说明本实用新型技术方案所作的举例,而并非是对本实用新型的实施方式的限定。在不改变本实用新型基本构思和实质的情况下,任何其它等同技术特征的变换或修改,都应属于本实用新型权利要求的保护范围。

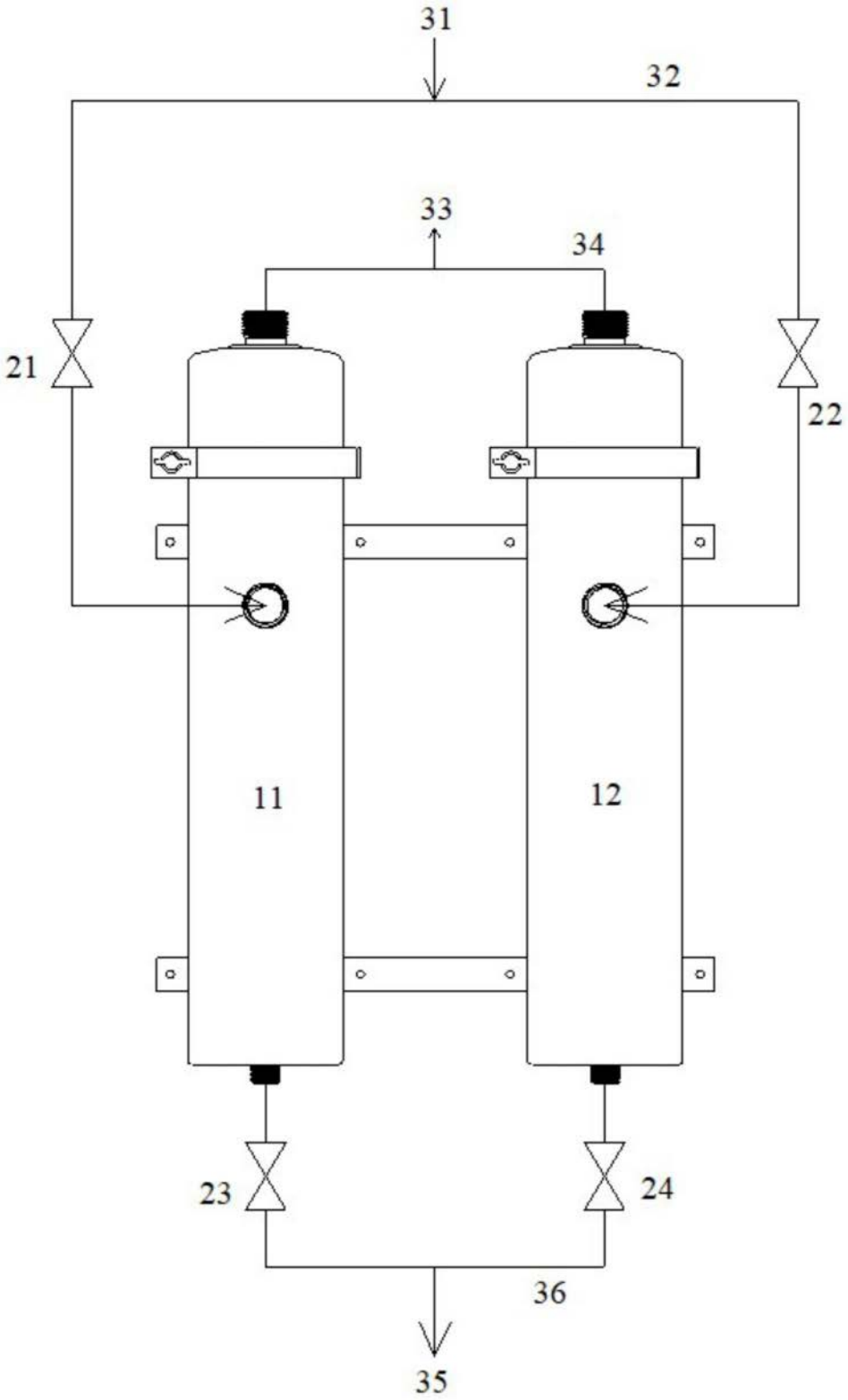


图1

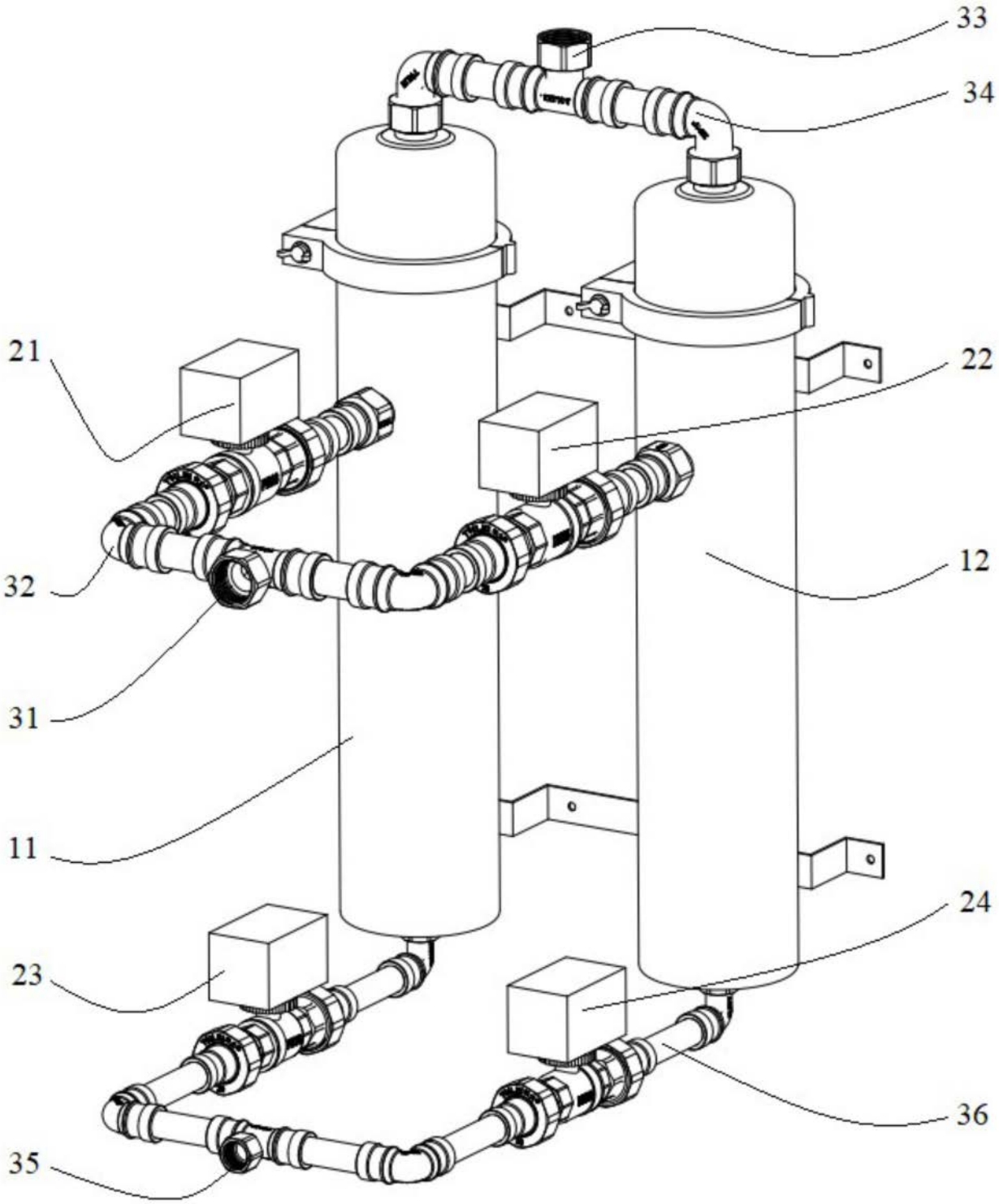


图2