



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106969496 A

(43)申请公布日 2017. 07. 21

(21)申请号 201710381215.6

C02F 1/44(2006.01)

(22)申请日 2017.05.25

B01D 65/02(2006.01)

B01D 63/02(2006.01)

(71)申请人 广东威博电器有限公司

B01D 1/02(2006.01)

地址 528305 广东省佛山市顺德区容桂顺德高新技术产业开发
区科技产业园建业路D01号

(72)发明人 殷永源 潘向军 董越 谢德伟
劳子锋

(74)专利代理机构 北京卓恒知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 11394

代理人 张绮丽

(51)Int.Cl.

F24H 1/18(2006.01)

F24H 9/16(2006.01)

F24H 9/20(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种超滤净水热水器

(57)摘要

本发明公开一种超滤净水热水器,包括壳体,内胆,热水器进水管,热水器出水管,控制器,所述热水器出水管连接混水阀,自来水分别向所述混水阀和热水器进水管提供进水,其特征在于:在自来水进水与热水器进水管设置并联连接的第一支路、第二支路,由电磁阀控制所述第一、第二支路以择一方式连通热水器进水管与自来水进水,所述第一支路上设置有超滤净水器,所述超滤净水器的进水水道与出水水道之间设置超滤芯结构,所述超滤净水器还连接有清洗管道,所述清洗管道与超滤净水器的进水水道直接相通,所述清洗管道上设置开关阀。

1. 一种超滤净水热水器,包括壳体,内胆,热水器进水管,热水器出水管,控制器,所述热水器出水管连接混水阀,自来水分别向所述混水阀和热水器进水管提供进水,其特征在于:在自来水进水与热水器进水管设置并联连接的第一支路、第二支路,由电磁阀控制所述第一、二支路以择一方式连通热水器进水管与自来水进水,所述第一支路上设置有超滤净水器,所述超滤净水器的进水水道与出水水道之间设置超滤芯结构,所述超滤净水器还连接有清洗管道,所述清洗管道与超滤净水器的进水水道直接相通,所述清洗管道上设置开关阀。

2. 根据权利要求1所述超滤净水热水器,其特征在于:所述超滤净水器的出水侧连接有供饮用级净水的净水管道,所述净水管道上设置开关阀。

3. 根据权利要求2所述超滤净水热水器,其特征在于:所述热水器进水管上设置温度检测单元,所述控制器读取温度检测单元的信号并依据温度信号驱动电磁阀的开关状态。

4. 根据权利要求3所述超滤净水热水器,其特征在于:所述热水器出水管上设置安全阀开关。

5. 根据权利要求1至4任一所述超滤净水热水器,其特征在于:所述超滤芯结构包括多条中空纤维滤膜丝管,所述中空纤维滤膜丝管的侧壁上分布有数亿个以微米为单位的微孔。

6. 根据权利要求5所述超滤净水热水器,其特征在于:所述中空纤维滤膜丝管的侧壁微孔孔径范围在0.003-0.018微米之间。

一种超滤净水热水器

技术领域

[0001] 本发明涉及电热水器技术领域,尤其涉及一种超滤净水热水器。

背景技术

[0002] 电热水器已经成为一种普遍使用的家用电器,人们对热水器的使用也不只是洗浴功能,而且还会在其它生活用水上使用,如冬天洗菜洗手等需要热水的场合。电热水器的进水通常来自于自来水,自来水中多有余氯残留,甚至还会含重金属、有机物、细菌等有害物质。游离氯不仅让人产生不愉快的味觉,而且,它还是一种强氧化剂,接触人的皮肤后,对皮肤产生一定程度的损伤。目前,去除余氯、重金属、细菌的方案,主要是在热水器同内设置滤芯来实现的,如2014年11月19日公开的中国发明专利(申请号:201420326161.5)用于热水器的除氯装置和具有其的热水器,该热水器内设置除氯装置,该装置包括壳体,壳体上有进水口,壳体内有滤芯,滤芯包括滤网和KDF滤料。出水管在滤芯中央。通过在滤筒内设置滤料实现去氯杀菌或吸附。然而,其结构还存在不合理的地方,例如使滤芯更换不方便、滤芯使用时间短,从而影响消费者购买欲望。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服上述现有技术存在的不足,提供一种结构合理、滤芯能冲洗去污、使用寿命长的超滤净水热水器。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种超滤净水热水器,包括壳体,内胆,热水器进水管,热水器出水管,控制器,所述热水器出水管连接混水阀,自来水分别向所述混水阀和热水器进水管提供进水,其特征在于:在自来水进水与热水器进水管设置并联连接的第一支路、第二支路,由电磁阀控制所述第一、二支路以择一方式连通热水器进水管与自来水进水,所述第一支路上设置有超滤净水器,所述超滤净水器的进水水道与出水水道之间设置超滤芯结构,所述超滤净水器还连接有清洗管道,所述清洗管道与超滤净水器的进水水道直接相通,所述清洗管道上设置开关阀。

[0005] 所述超滤净水器的出水侧连接有供饮用级净水的净水管道,所述净水管道上设置开关阀。

[0006] 所述热水器进水管上设置温度检测单元,所述控制器读取温度检测单元的信号并依据温度信号驱动电磁阀的开关状态。

[0007] 所述热水器出水管上设置安全阀开关。

[0008] 所述超滤芯结构包括多条中空纤维滤膜丝管,所述中空纤维滤膜丝管的侧壁上分布有数亿个以微米为单位的微孔。

[0009] 所述中空纤维滤膜丝管的侧壁微孔孔径范围在0.003-0.018微米之间。

[0010] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

本发明在现有储水式电热水器的基础上赋予热水器净化水质的功能,将水里的细菌和微生物隔离出来,输出符合饮用水水质标准的净水,无需额外添置饮用水设备。而且,本发

明通过科学合理的管路设计,使滤芯的清洗、热保护得到保障,从而提高系统可靠性。

附图说明

[0011] 图1为本发明超滤净水热水器的实施例一结构示意图。

[0012] 图2为本发明超滤净水热水器的实施例二结构示意图。

具体实施方式

[0013] 下面详细描述本发明的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。

[0014] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“前后”、“上”、“下”、“左”、“右”、“垂直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,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发明的限制。

[0015] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应作广义理解,例如,可以是固定连接。也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明的具体含义。

[0016] 实施例一

如图1所示,一种超滤净水热水器,包括壳体,内胆1,热水器进水管2,热水器出水管3,控制器,热水器出水管连接混水阀9,自来水分别向混水阀和热水器进水管提供进水,在自来水进水10与热水器进水管设置并联连接的第一支路5、第二支路4,由电磁阀6控制第一、二支路以择一方式连通热水器进水管与自来水进水,第一支路上设置有超滤净水器7,超滤净水器的壳体上设置三个开口,分别是进水口71、出水口72、清洗出口73。超滤净水器的进水水道与出水水道之间设置超滤芯结构,超滤净水器的清洗出口73还连接有清洗管道,清洗管道与超滤净水器的进水水道直接相通,清洗管道上设置开关阀8。热水器正常工作时,电磁阀控制第一支路5连通、第二支路4断开,自来水经过超滤净水器净化后再进入热水器内胆1。第二支路可用于当超滤净水器有堵塞的情况时,从该水道向热水器内胆供水。

[0017] 超滤净水器的出水侧连接有供饮用级净水的净水管道13,净水管道上设置开关阀14。人们可以从净水管道13中取得饮用级净水。

[0018] 热水器进水管上设置温度检测单元12,控制器读取温度检测单元的信号并依据温度信号驱动电磁阀6的开关状态。热水器出水管上设置安全阀开关11。超滤芯结构包括多条中空纤维滤膜丝管,中空纤维滤膜丝管的侧壁上分布有数亿个以微米为单位的微孔。中空纤维滤膜丝管的侧壁微孔孔径范围在0.003-0.018微米之间。

[0019] 当温度检测单元12检测到的温度值大于42℃时,电磁阀控制第二支路连通,进水通过第二支路进入,第一支路断开。当温度值低于42℃时,由第一支路向热水器供水。这样可防止超滤芯结构高温损坏。当第二支路连通时,可实施滤芯结构的反冲洗。即,滤芯清洗有两种方式:1)当第一支路与清洗管道上的开关阀8打开时,自来水从进水口71进入滤芯结

构,将堵物冲洗。2)当第二支路与清洗管道上的开关阀8打开时,自来水从出水口72进入滤芯结构,将堵物冲洗。此时,“饮用级净水”功能不能使用。

[0020] 实施例二

如图2所示,本实施例在实施例一的基础上作如下改进:1)超滤净水热水器的安全阀开关11可以安装在热水器进水管段上。2)热水器出水管连接并联多路供水管路结构,每支路上均设置混水阀,实现热水多路供水。

[0021] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,本领域的普通技术人员应当理解:在不脱离本发明的原理和宗旨的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由权利要求及其等同替换所限定,在未经创造性劳动所作的改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

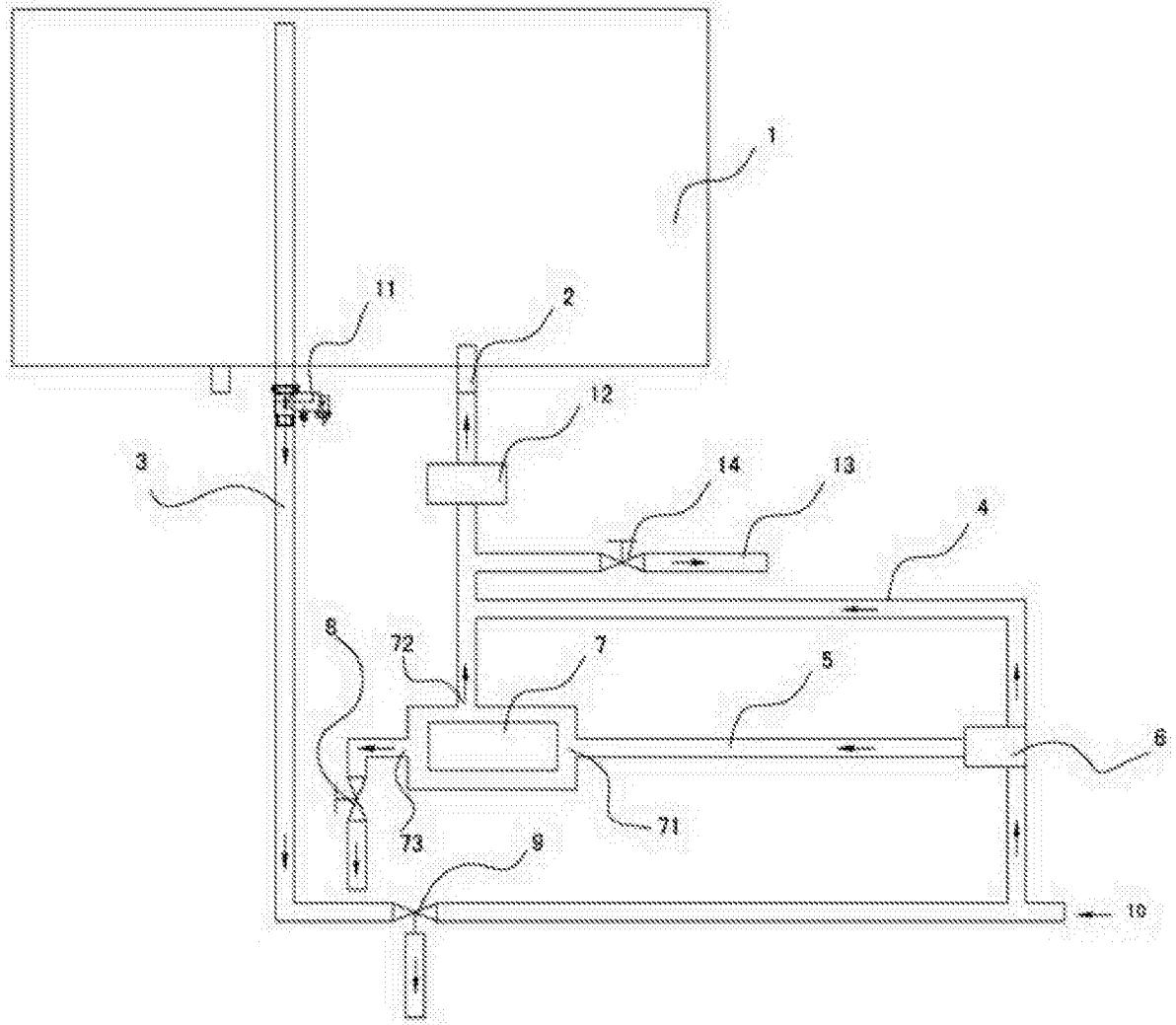


图1

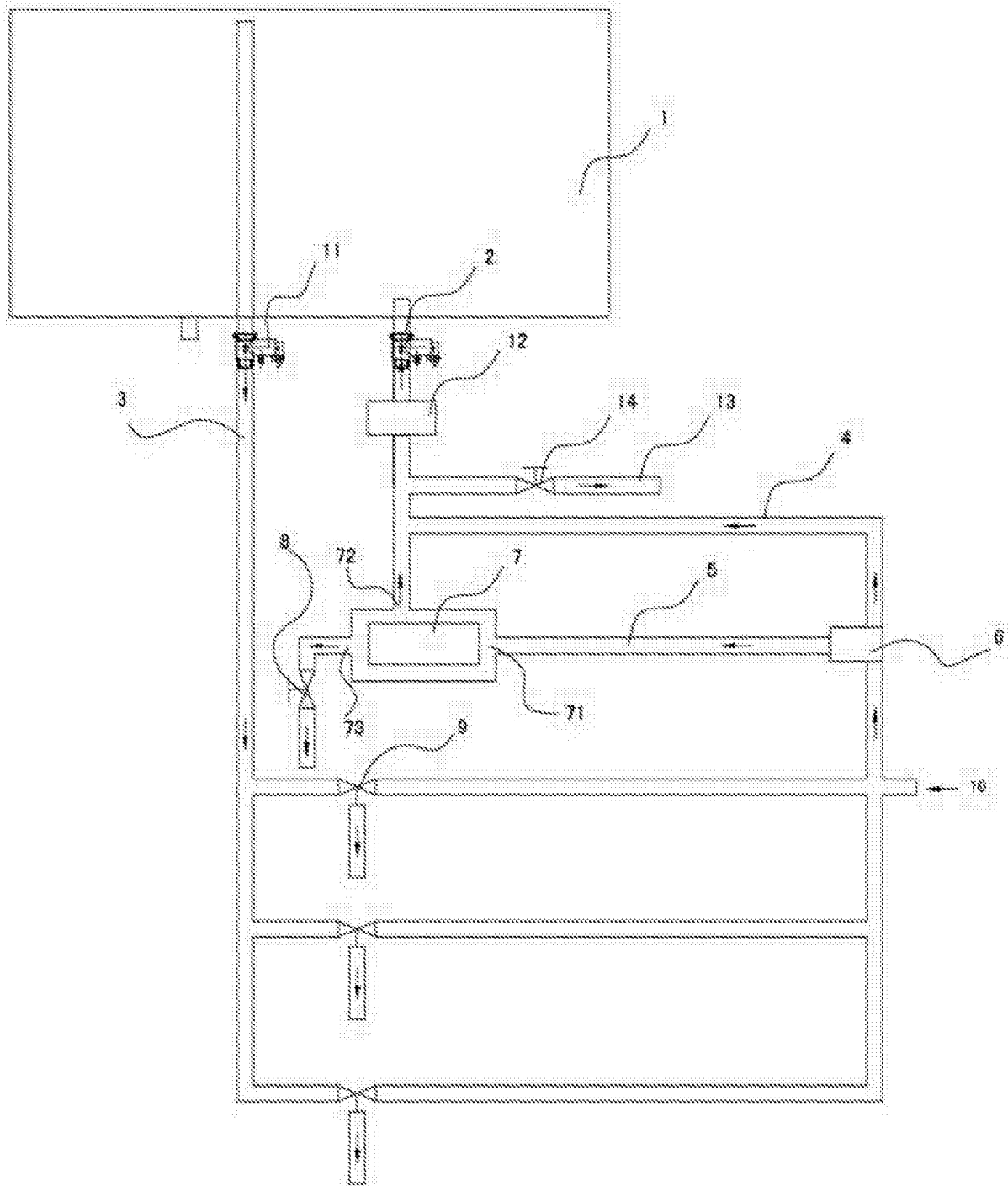


图2