



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202246289 U

(45) 授权公告日 2012. 05. 30

(21) 申请号 201120381671. 9

(22) 申请日 2011. 09. 25

(73) 专利权人 任云翠

地址 610400 四川省成都市青白江区城乡  
前锋村 11 组

(72) 发明人 任云翠

(51) Int. Cl.

C02F 9/02 (2006. 01)

C02F 1/44 (2006. 01)

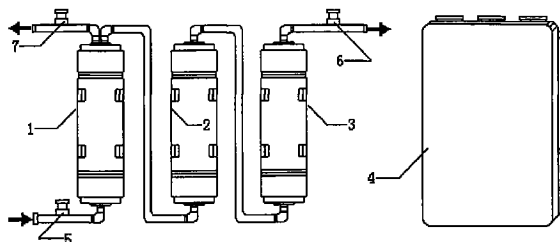
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种箱体型超滤膜净水器

(57) 摘要

一种箱体型超滤膜净水器,包括 PP 纤维棉过滤装置、压缩活性炭过滤装置,其特征在于,还具有 UF 超滤膜过滤装置;其上盖的顶部设置有出水口,密闭容器的底部设置有进水口,密闭容器的上盖上设置有连接筒体的螺旋外丝口,筒体的上口设置有连接上盖的螺旋内丝口,上盖的中心设置有插置 UF 超滤膜过滤芯的圆形卡管,该密闭容器中设置有第一硅胶密封圈和 UF 超滤膜过滤芯,UF 超滤膜过滤芯上端的插嘴上设置有第二硅胶密封圈,UF 超滤膜过滤芯的下部设置有离子交换树脂过滤袋;所述压缩活性炭过滤装置的出水口与 UF 超滤膜过滤装置的进水口连通;它经济实用,净水效果好,能为城乡家庭提供合格健康的直接饮用水。



1. 一种箱体型超滤膜净水器,包括 PP 纤维棉过滤装置、压缩活性炭过滤装置,其特征在于,还具有 UF 超滤膜过滤装置 (3):其上盖的顶部设置有出水口 (3d),密闭容器的底部设置有进水口 (3c),密闭容器的上盖上设置有连接筒体的螺旋外丝口 (58),筒体的上口设置有连接上盖的螺旋内丝口 (59),上盖的中心设置有插置 UF 超滤膜过滤芯的圆形卡管 (61),该密闭容器中设置有第一硅胶密封圈 (60) 和 UF 超滤膜过滤芯 (62),UF 超滤膜过滤芯上端的插嘴上设置有第二硅胶密封圈 (63),UF 超滤膜过滤芯的下部设置有离子交换树脂过滤袋 (64);所述压缩活性炭过滤装置 (2) 的出水口与 UF 超滤膜过滤装置 (3) 的进水口 (3c) 连通。

2. 根据权利要求 1 所述的净水器,其特征在于,所述压缩活性炭过滤装置 (2) 的结构为:其上盖的顶部设置有出水口 (2d),密闭容器的底部设置有进水口 (2c),密闭容器的上盖上设置有连接筒体的螺旋外丝口 (38),筒体的上口设置有连接上盖的螺旋内丝口 (39),上盖的中心设置有插置压缩活性炭过滤芯的圆形卡管 (41),该密闭容器中设置有第一硅胶密封圈 (40) 和压缩活性炭过滤芯 (42),压缩活性炭过滤芯上端的插嘴上设置有第二硅胶密封圈 (43);所述 PP 纤维棉过滤装置 (1) 的出水口与压缩活性炭过滤装置 (2) 的进水口 (2c) 连通。

3. 根据权利要求 2 所述的净水器,其特征在于,所述 PP 纤维棉过滤装置 (1) 的结构为:其密闭容器中设置有一环形筛板 (24),环形筛板的中心设置有下圆形卡管 (22),下圆形卡管的下部设置有激光孔过滤片 (25),密闭容器的上盖上设置有连接筒体的螺旋外丝口 (18),筒体的上口设置有连接上盖的螺旋内丝口 (19)、硅胶密封圈 (20),上盖的中心设置有上圆形卡管 (21),通过旋转上盖上圆形卡管和下圆形卡管可有效固定 PP 纤维棉过滤芯 (23),密闭容器的底部设置有进水口 (1c),密闭容器上盖顶部的右侧设置有出水口 (1d)、左侧设置有前置排污口 (1e)。

4. 根据权利要求 3 所述的净水器,其特征在于,还具有净水器外壳装置 (4):其外壳中置于有 PP 纤维棉过滤装置和压缩活性炭过滤装置以及 UF 超滤膜过滤装置,外壳上部的后面设置有置于过滤装置的第一密封盖 (78)、第二密封盖 (79)、第三密封盖 (80),外壳的右侧自上而下依次设置有水龙头接口 (81)、压力桶接口 (82)、废水口 (83)。

5. 根据权利要求 1 或 3 所述的净水器,其特征在于,所述 PP 纤维棉过滤装置 (1) 的密闭容器中 PP 纤维棉过滤芯的规格为:直径 62mm、长度 318mm,所述压缩活性炭过滤装置 (2) 的密闭容器中压缩活性炭过滤芯的规格为:直径 62mm、长度 318mm,所述 UF 超滤膜过滤装置 (3) 的密闭容器中 UF 超滤膜过滤芯的规格为:直径 62mm、长度 258mm,离子交换树脂过滤袋的粒度为 0.8-0.9mm,总滤层厚度 > 0.09m。

6. 根据权利要求 5 是所述的净水器,其特征在于,所述 PP 纤维棉过滤装置 (1) 和压缩活性炭过滤装置 (2) 以及 UF 超滤膜过滤装置 (3) 的密闭容器均由筒体和上盖旋接而成。

## 一种箱体型超滤膜净水器

### 一、技术领域

[0001] 本实用新型涉及水净化设备,特别是供城乡家庭厨房使用的饮用水的净水器的制造领域。

### 二、背景技术

[0002] 据卫生部门调查指出,人类疾病 80% 与水有关,自来水的主要消毒方法是加氯杀菌,虽然能去除大量细菌,但也存在着有害物质,尤其是水中的重金属,氯分子和亚硝酸盐等成分,同时输送过程、水塔贮存等都会造成一定程度的二次污染,尽管将水煮沸,却无法去除水中的重金属等有害物质,这些物质的过量摄入,能对人体造成极大的危害,威胁着人类的身体健康,一般乡镇没有使用类似城市自来水的条件,乡镇人口直接以地下水或地表自然水系作为饮用水的来源,其现状是,农村分散取水家庭饮用水污染、严重超标;乡镇自来水部分超标,达不到中华人民共和国《生活饮用水卫生标准》,而上述污染的现状构成了对城乡人员健康的极大威胁。

[0003] 人们的一日三餐、餐前餐后的饮水、以及洗漱用水是常用之物,为了人们能饮上合格健康的好水,生产厂家及科研人员研制出了许多净水器产品,但这些净水器产品设计构造较为简单,社会效益和经济效益不够显著,更缺少人性化设计,其产品主要是基于对城镇自来水的再净化,达到饮用水的目的而设计的,不能解决城乡人口直接采用地下水或部分超标自来水等水源经净化后优于中华人民共和国《生活饮用水卫生标准》成为直接饮用水的目的。

### 三、实用新型内容

[0004] 本实用新型主要是结合我国实际,推进社会主义新农村建设及国家对地质灾害地区人口安全饮水工程相配套,目的是提供一种箱体型超滤膜净水器,以解决城乡及地质灾害地区部分超标自来水或地下水、地表水优于中华人民共和国《生活饮用水卫生标准》的问题。本新型的目的由以下技术方案实现:一种箱体型超滤膜净水器,包括 PP 纤维棉过滤装置、压缩活性炭过滤装置,其特征在于,还具有 UF 超滤膜过滤装置;其上盖的顶部设置有出水口,密闭容器的底部设置有进水口,密闭容器的上盖上设置有连接筒体的螺旋外丝口,筒体的上口设置有连接上盖的螺旋内丝口,上盖的中心设置有插置 UF 超滤膜过滤芯的圆形卡管,该密闭容器中设置有第一硅胶密封圈和 UF 超滤膜过滤芯,UF 超滤膜过滤芯上端的插嘴上设置有第二硅胶密封圈,UF 超滤膜过滤芯的下部设置有离子交换树脂过滤袋;所述压缩活性炭过滤装置的出水口与 UF 超滤膜过滤装置的进水口连通。

[0005] 压缩活性炭过滤装置:其上盖的顶部设置有出水口,密闭容器的底部设置有进水口,密闭容器的上盖上设置有连接筒体的螺旋外丝口,筒体的上口设置有连接上盖的螺旋内丝口,上盖的中心设置有插置压缩活性炭过滤芯的圆形卡管,该密闭容器中设置有第一硅胶密封圈和压缩活性炭过滤芯,压缩活性炭过滤芯上端的插嘴上设置有第二硅胶密封圈;所述 PP 纤维棉过滤装置的出水口与压缩活性炭过滤装置的进水口连通。

[0006] PP 纤维棉过滤装置：其密闭容器中设置有一环形筛板，环形筛板的中心设置有下圆形卡管，下圆形卡管的下部设置有激光孔过滤片，密闭容器的上盖上设置有连接筒体的螺旋外丝口，筒体的上口设置有连接上盖的螺旋内丝口、硅胶密封圈，上盖的中心设置有上圆形卡管，通过旋转上盖上圆形卡管和下圆形卡管可有效固定 PP 纤维棉过滤芯，密闭容器的底部设置有进水口，密闭容器上盖顶部的右侧设置有出水口、左侧设置有前置排污口。

[0007] 还具有净水器外壳装置：其外壳中置有 PP 纤维棉过滤装置和压缩活性炭过滤装置以及 UF 超滤膜过滤装置，外壳上部的后面设置有置于过滤装置的第一密封盖、第二密封盖、第三密封盖，外壳的右侧自上而下依次设置有水龙头接口、压力桶接口、废水排放口。

[0008] 上述设计中，本新型采用多级多层过滤装置，以分别针对城乡家庭及地质灾害地区饮用水处理的不同需要。如对城镇的部分超标自来水来说，本新型对其进行压缩活性炭过滤、UF 超滤膜过滤处理，如对农村的地下地表水等水源而言，本新型对其进行激光孔过滤片过滤、PP 纤维棉过滤、压缩活性炭过滤后，再进行 UF 超滤膜过滤处理。

[0009] 与现有技术（在现有 PP 纤维棉过滤以及活性炭过滤处理的基础上）相比，本新型针对农村及乡镇水源增加了一段激光孔过滤片过滤、PP 纤维棉过滤、压缩活性炭过滤、UF 超滤膜过滤等处理步骤。本新型中，激光孔过滤片和 PP 纤维棉过滤芯能有效去除自来水和地下地表水水中的沙粒、砾石、碎屑、管壁锈渣、以及微粒、铁锈、杂质、悬浮物、部分微生物等体积较大的固定杂质；压缩活性炭滤芯能有效再次对水进行净化处理，可进一步去除水中的氯、异味、异色等其它固体物质；离子交换树脂能有效将钙镁元素含量较高的硬水交替转化为软水，避免人体因长期食用硬水而罹患结石病；UF 超滤膜滤芯对液体进行分离的物理筛选过程，能有效去除细菌、病毒及热源体，同时保留了对人体有益的矿物质和微量元素，从而使水质口感更加甘醇甜美；前置手动排污可有效排出悬浮在各级滤筒水体中的各种有害物质，排污效果显著。

[0010] 本新型具有如下特点：1、能有效去除自来水和地下地表水水中的沙粒、砾石、碎屑、管壁锈渣、以及微粒、铁锈、杂质、悬浮物、部分微生物等体积较大的固定杂质。2、可有效再次对水进行净化处理，可进一步去除水中的氯、异味、异色等其它固体物质。3、能有效将钙镁元素含量较高的硬水交替转化为软水，避免人体因长期食用硬水而罹患结石病。4、可有效去除细菌、病毒及热源体，同时保留了对人体有益的矿物质和微量元素，从而使水质口感更加甘醇甜美。5、能有效排出悬浮在各级滤筒水体中的各种有害物质，排污效果显著。6、过滤后水质优于中华人民共和国《生活饮用水卫生标准》。

[0011] 本新型经济适用，净水及排污效果显著，特别适合城乡家庭使用，可每户配置。

#### 四、附图说明

[0012] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明：

[0013] 图 1 是本新型一个实施例的装置连接示意图；

[0014] 图 2 是图 1 所示 PP 纤维棉过滤装置的结构图；

[0015] 图 3 是图 1 所示压缩活性炭过滤装置的结构图；

[0016] 图 4 是图 1 所示 UF 超滤膜过滤装置的结构图；

[0017] 图 5 是图 1 所示净水器外壳装置的结构图。

## 五、具体实施方式

[0018] 图 1 示出本新型的水处理装置的情况,如对于城乡家庭使用而言,则直接将自来水引入,并经阀门 5 送入本新型装置中进行过滤处理,处理后的水经阀门 6 向外输出供使用。

[0019] 图 2 中,PP 纤维棉过滤装置 1 是由筒体 1b 和上盖 1a 组成的密闭容器,筒体 1b 和上盖 1a 螺旋连接,该密闭容器中设置有一环形筛板 24,环形筛板的中心设置有下圆形卡管 22,下圆形卡管的下部设置有激光孔过滤片 25,密闭容器的上盖上设置有连接筒体的螺旋外丝口 18,筒体的上口设置有连接上盖的螺旋内丝口 19、硅胶密封圈 20,上盖的中心设置有上圆形卡管 21,通过旋转上盖上圆形卡管和下圆形卡管可有效固定 PP 纤维棉过滤芯 23(规格为直径 62mm、长度 318mm),密闭容器的底部设置有进水口 1c,密闭容器上盖顶部的右侧设置有出水口 1d、左侧设置有前置排污口 1e。

[0020] 图 3 中,压缩活性炭过滤装置 2 是由筒体 2b 和上盖 2a 组成的密闭容器,筒体 2b 和上盖 2a 螺旋连接,该上盖的顶部设置有出水口 2d,密闭容器的底部设置有进水口 2c,密闭容器的上盖上设置有连接筒体的螺旋外丝口 38,筒体的上口设置有连接上盖的螺旋内丝口 39,上盖的中心设置有插置压缩活性炭过滤芯的圆形卡管 41,该密闭容器中设置有第一硅胶密封圈 40 和压缩活性炭过滤芯 42(规格为直径 62mm、长度 318mm),压缩活性炭过滤芯上端的插嘴上设置有第二硅胶密封圈 43。

[0021] 图 4 中,UF 超滤膜过滤装置 3 是由筒体 3b 和上盖 3a 组成的密闭容器,筒体 3b 和上盖 3a 螺旋连接,该上盖的顶部设置有出水口 3d,密闭容器的底部设置有进水口 3c,密闭容器的上盖上设置有连接筒体的螺旋外丝口 58,筒体的上口设置有连接上盖的螺旋内丝口 59,上盖的中心设置有插置 UF 超滤膜过滤芯的圆形卡管 61,该密闭容器中设置有第一硅胶密封圈 60 和 UF 超滤膜过滤芯 62(规格为直径 62mm、长度 258mm),UF 超滤膜过滤芯上端的插嘴上设置有第二硅胶密封圈 63,UF 超滤膜过滤芯的下部设置有离子交换树脂过滤袋 64(粒度为 0.8-0.9mm),上述滤层的总厚度 > 0.09m。

[0022] 图 5 中,净水器外壳装置 4 是由壳体 4b 和面板 4a 组成,壳体 4b 和面板 4a 卡扣合接,该外壳中置于有 PP 纤维棉过滤装置和压缩活性炭过滤装置以及 UF 超滤膜过滤装置,外壳上部的后面设置有置于过滤装置的第一密封盖 78、第二密封盖 79、第三密封盖 80,外壳的右侧自上而下依次设置有水龙头接口 81、压力桶接口 82、废水口 83。

[0023] 参见图 1,从水处理的过程来看,原水经阀门 5 从 PP 纤维棉过滤装置 1 的密闭容器上的进水口 1c 进入,经过滤后,从密闭容器上盖顶部右侧的出水口 1d 流出(此时,上盖顶部排污口上的排污阀 7 关闭),又经外置连接软管进入压缩活性炭过滤装置 2 和 UF 超滤膜过滤装置 3 之中,经多层超滤后,成为直接饮用水,经阀门 6 向外输出,上述 PP 纤维棉过滤装置的出水口与压缩活性炭过滤装置的进水口连通,压缩活性炭过滤装置的出水口与 UF 超滤膜过滤装置的进水口连通。

[0024] 本新型中密闭容器可采用食用不锈钢 304 材质,外壳可采用食用塑料材质,以满足质量及卫生要求。

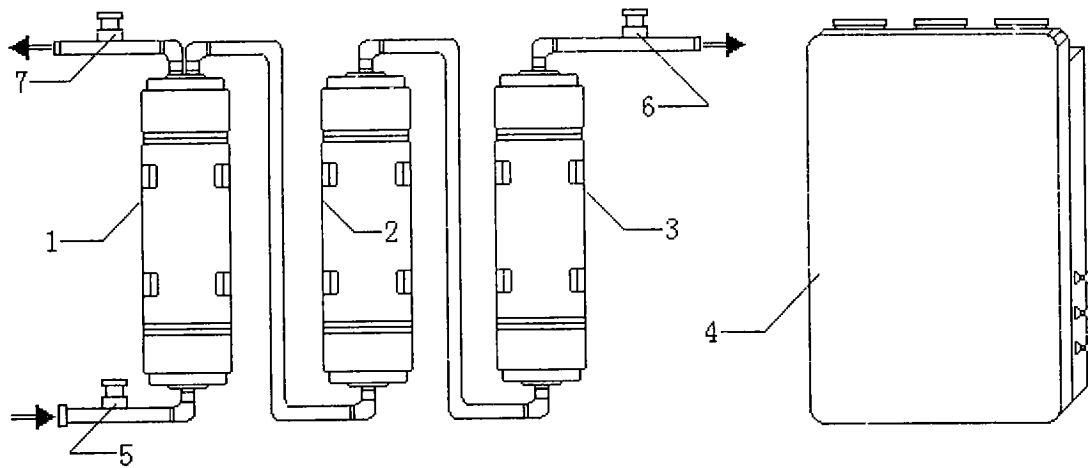


图 1

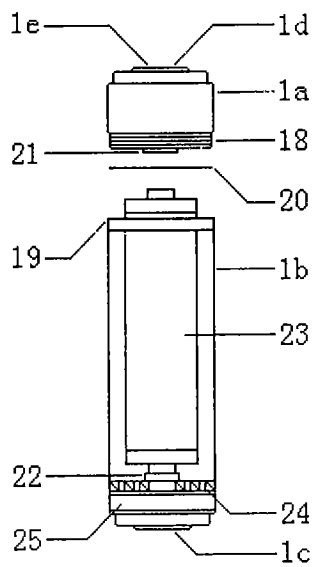


图 2

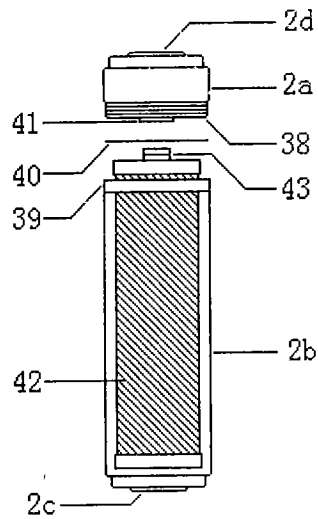


图 3

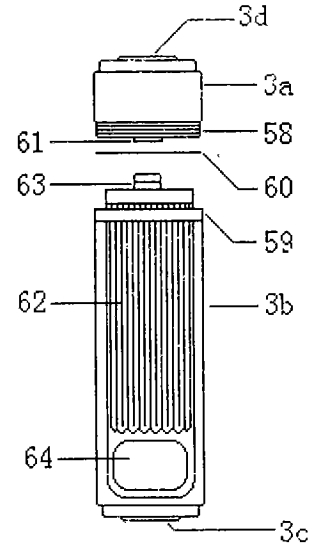


图 4

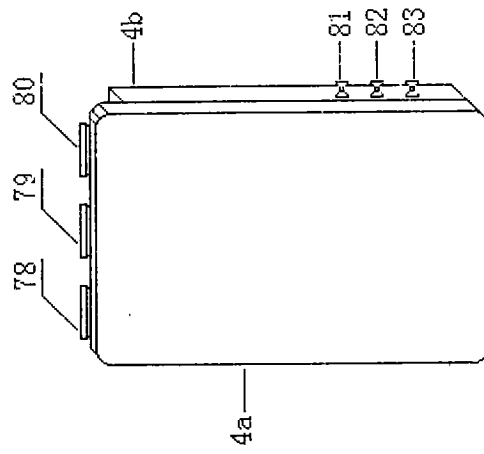


图 5