



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201581026 U

(45) 授权公告日 2010. 09. 15

(21) 申请号 200920243951. 6

(22) 申请日 2009. 12. 14

(73) 专利权人 罗娟

地址 610400 四川省成都市金堂县赵镇清平
街 144 号 2 栋 3 号

(72) 发明人 罗娟

(51) Int. Cl.

C02F 9/12(2006. 01)

C02F 1/48(2006. 01)

C02F 1/68(2006. 01)

C02F 1/44(2006. 01)

C02F 1/42(2006. 01)

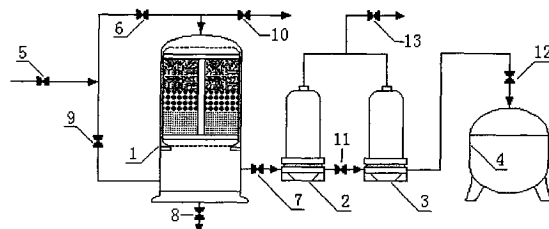
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种高效除铁锰及矿磁化超滤净水器

(57) 摘要

一种高效除铁锰及矿磁化超滤净水器,包括微滤膜过滤装置,还具有超滤膜过滤装置;其封闭容器的阀座上设置有旋接筒体的螺栓,筒体下口内设置有旋接下阀座的螺母,阀座中心设置有旋接滤芯的螺母,硅胶密封圈,滤芯的下端设置有旋接阀座的螺栓,容器的中部设置有超滤膜过滤芯以及阳离子交换树脂过滤袋,容器阀座的左侧设置有进水口,容器阀座的右侧设置有出水口;所述微滤膜过滤装置的出水口与超滤膜过滤装置的进水口连通;它经济实用,能为城乡家庭提供合格健康的饮用水。



1. 一种高效除铁锰及矿磁化超滤净水器,包括微滤膜过滤装置,其特征在于,还具有超滤膜过滤装置(3):其封闭容器的阀座上设置有旋接筒体的螺栓(56),筒体下口内设置有旋接下阀座的螺母(60),阀座中心设置有旋接滤芯的螺母(57),硅胶密封圈(58),滤芯的下端设置有旋接阀座的螺栓(59),容器的中部设置有超滤膜过滤芯(61)以及阳离子交换树脂过滤袋(62),容器阀座的左侧设置有进水口(3c),容器阀座的右侧设置有出水口(3d);所述微滤膜过滤装置(2)的出水口与超滤膜过滤装置(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,所述微滤膜过滤装置(2)的结构为:其封闭容器的阀座上设置有旋接筒体的螺栓(36),筒体下口内设置有旋接下阀座的螺母(40),阀座中心设置有旋接滤芯的螺母(37),硅胶密封圈(38),滤芯的下端设置有旋接阀座的螺栓(39),容器的中部设置有微滤膜过滤芯(41),容器阀座的左侧设置有进水口(2c)、容器阀座的右侧设置有出水口(2d);所述多介质过滤装置(1)的出水口与微滤膜过滤装置(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,还具有多介质过滤装置(1):其封闭容器中设置有一凸形哽环(25),哽环的上部设置有一由滤芯壳和多滤层组成的滤芯(24),滤芯壳中自下而上设置有高精密度滤筛和纤维棉过滤层(23)、陶瓷球滤层(22)、碱性活化矿化球滤层(21)、SS滤层(20)、活性炭滤层(19)、高精密度滤筛和纤维棉过滤层(18),容器中滤芯壳的左侧和右侧均设置有硅胶密封圈(17),容器筒体的下部设置有底座(26),容器的顶部设置有进水口(1c),哽环下方的容器右侧面上设置有出水口(1d)、左侧面上设置有反冲洗入水口(1e);原水的出水口与多介质过滤装置(1)的进水口(1c)连通。

4. 根据权利要求3所述的净水器,其特征在于,所述多介质过滤装置(1)的容器中高精密度滤筛和纤维棉过滤层(18)的上方设置有弧形布水器(16)。

5. 根据权利要求4所述的净水器,其特征在于,所述多介质过滤装置(1)的容器中的陶瓷球滤层的粒度为3.0-3.5mm、碱性活化矿化球滤层的粒度为4.0-4.5mm、SS滤层的粒度为2.5-3.0mm、活性炭滤层的粒度为1.0-1.5mm,总滤层厚度>0.56m。

6. 根据权利要求4所述的净水器,其特征在于,所述微滤膜过滤装置(2)的容器中的微滤膜过滤芯的规格为:直径60mm×长206mm;所述超滤膜过滤装置(3)的容器中的超滤膜过滤芯的规格为:直径60mm×长146mm,阳离子交换树脂的粒度为0.6mm-0.8mm,滤层的总厚度>0.12m。

7. 根据权利要求4所述的净水器,其特征在于,所述多介质过滤装置(1)的容器由筒体和上封头旋接而成;所述微滤膜过滤装置(2)和超滤膜过滤装置(3)的容器均由筒体和下阀座旋接而成;所述微滤膜过滤装置(2)和超滤膜过滤装置(3)的容器中的滤芯均由滤芯上的螺栓和下阀座中的螺母旋接而成。

8. 根据权利要求7所述的净水器,其特征在于,所述多介质过滤装置(1)的容器顶部设置有反冲洗排污口(1f),容器底部设置有正冲洗排污口(1g);所述微滤膜过滤装置(2)的容器顶部设置有排污口(2e),超滤膜过滤装置(3)的容器顶部设置有排污口(3e)。

一种高效除铁锰及矿磁化超滤净水器

一、技术领域

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

二、背景技术

[0002] 近些年来,随着工业化的进程,无论是发达国家还是贫困地区,环境污染的问题日益严峻起来。现代水资源的日益污染,饮用水安全问题屡屡触动人们脆弱的神经,并逐渐成为全球性的挑战,2008年,一组新闻震惊全国:饮用自来水不安全,水中含有抗生素、甚至性激素,虽然含量较低,但长期饮用也会致癌。水污染令人发指,尤其是地下地表水和自来水钙镁离子、碳酸根离子、抗生素、性激素、铁、锰、悬浮物、胶体物、毒副产物、细菌、泥沙、铁锈、固体杂质污染,严重超标,无法使用,威胁着人类的身体健康。自来水中更缺乏人体所需的锌、锂、碘、硒、钾、钙、镁、铁、硒等二十多种微量元素,达不到中华人民共和国《生活饮用水卫生标准》的要求,而上述污染的现状构成了对城乡人员健康的极大威胁。

[0003] 现市面上公知的净水器产品设计构造简单,存在一定的缺陷,成了该类产品的一个技术瓶颈,其产品主要是基于对超标自来水的再净化,达到饮用水的目的而设计的,不能解决超标自来水以及地下地表水水源经净化成为饮用水的目的。如:中国专利文献公开了一种“城镇家用多介质过滤器”(ZL200820063531.5),以自来水和地下水为水源,采用人工锰砂过滤、椰壳活性炭过滤处理成为生活饮用水。

三、实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种高效除铁锰及矿磁化超滤净水器,以解决城乡超标自来水和地下地表水达到饮用水标准的问题。本新型的目的由以下技术方案实现,一种高效除铁锰及矿磁化超滤净水器,包括微滤膜过滤装置,其特征在于,还具有超滤膜过滤装置:其封闭容器的阀座上设置有旋接筒体的螺栓,筒体下口内设置有旋接阀座的螺母,阀座中心设置有旋接滤芯的螺母,滤芯的下端设置有旋接阀座的螺栓,所述超滤膜过滤芯设置在容器的中部,其超滤膜过滤芯的下部设置有阳离子交换树脂过滤袋,容器阀座的左侧设置有进水口、右侧设置有出水口,容器的上部设置有排污口;所述微滤膜过滤装置的出水口与超滤膜过滤装置的进水口连通。

[0005] 微滤膜过滤装置:其封闭容器的阀座上设置有旋接筒体的螺栓,筒体下口内设置有旋接阀座的螺母,阀座中心设置有旋接滤芯的螺母,滤芯的下端设置有旋接阀座的螺栓,所述微滤膜过滤芯设置在容器的中部,容器阀座的左侧设置有进水口、右侧设置有出水口,容器的上部设置有排污口;所述多介质过滤装置的出水口与微滤膜过滤装置的进水口连通。

[0006] 还具有多介质过滤装置:其封闭容器中设置有一凸形哽环,哽环的上部设置有一由滤芯壳和多滤层组成的滤芯、滤芯壳的上部设置有一高精密度滤筛和纤维棉过滤层、下部同样设置有一高精密度滤筛和纤维棉过滤层,滤芯壳中自下而上设置有陶瓷球滤层、碱性活

化矿化球滤层、SS 滤层、活性炭滤层,容器的顶部设置有进水口、反冲洗排污口,哽环下方的容器右侧面上设置有出水口、左侧面上设置有反冲洗入水口,容器底部设置有正冲洗排污口;原水的出水口与多介质过滤装置的进水口连通。

[0007] 上述设计中,本新型采用叁级过滤装置以针对城乡饮用水处理的需要。如对城乡的地下水、地表水以及部份超标自来水来说,本新型对其进行高精密度滤筛过滤、纤维棉过滤、活性炭过滤、SS 过滤、碱性活化矿化球过滤、陶瓷球杀菌过滤后,再进行微滤膜过滤和超滤膜过滤以及阳离子交换树脂过滤处理。

[0008] 与现有技术(在现有 PP 纤维棉过滤以及压缩活性炭过滤处理的基础上)相比,本新型针对城乡水源,增加了分级正反冲洗排放、高精密度滤筛过滤、纤维棉过滤、活性炭过滤、SS 过滤、碱性活化矿化球过滤、陶瓷球过滤、微滤膜过滤、超滤膜过滤以及阳离子交换树脂过滤等处理步骤。本新型中,正反冲洗排污可控制污水的排放、彻底排出悬浮在滤筒水体中的各种有害物质,排污效率高达 99% 以上;高精密度滤筛过滤和纤维棉过滤能有效滤除水中的泥沙、铁锈、杂质、悬浮物、彻底清除水垢;活性炭能有效吸附水中的氯、异味、异色、异臭物、农药、三氯甲烷以及水中的微粒杂质、有机物、阻挡大肠杆菌、化学物质和重金属元素等有害物质;SS 滤料具有除色去味功能,吸附能力强,可有效去除水中的铁锰、异色、异味,改善口感,还具有很强的“藏污纳垢”的能力,吸附容量高达 2.5mg/g,是锰砂的 5 倍以上;碱性活化矿化球过滤可充分将本品富含的锌、锂、碘、硒等二十多种人体必需的微量元素,缓慢均匀地释放在净化水中,使得活化净水含有更多的有益矿物质;陶瓷球可有效破坏细菌的蛋白质等途径来杀死细菌和微生物,对水中各类常见致病菌的抑菌率可达 90% 以上,并具有矿化净化水质,增加水的生物活性,改善机体生理功能和双向调节水的酸碱等特性,可保肝健胃,利尿化石,稳健血压,促进循环,防病抗癌,延年益寿,强壮骨骼,开发智力,促进发育,止血消肿,水质改良;微滤膜过滤芯、超滤膜过滤芯、阳离子交换树脂过滤袋能有效去除水中的泥沙、铁锈、悬浮物、胶体、细菌、病毒、可软化水质,降低水的硬度,去除水中的钙、镁离子、大分子有机物等有害物质,同时保留对人体有益的矿物质和微量元素,使水质口感更加甘纯甜美。

[0009] 本新型具有如下特点:1、可有效控制污水的排放、彻底排出悬浮在滤筒水体中的各种有害物质,排污效率高达 99% 以上。2、能有效滤除水中的泥沙、铁锈、杂质、悬浮物、彻底清除水垢。3、可有效吸附水中的氯、异味、异色、异臭物、农药、三氯甲烷以及水中的微粒杂质、有机物、阻挡大肠杆菌、化学物质和重金属元素等有害物质。4、具有除色去味功能,吸附能力强,可有效去除水中的铁锰、异色、异味,改善口感,还具有很强的“藏污纳垢”的能力,吸附容量高达 2.5mg/g,是锰砂的 5 倍以上。5、可充分将本品富含的锌、锂、碘、硒等二十多种人体必需的微量元素,缓慢均匀地释放在净化水中,使得活化净水含有更多的有益矿物质。6、可有效破坏细菌的蛋白质等途径来杀死细菌和微生物,对水中各类常见致病菌的抑菌率可达 90% 以上,并具有矿化净化水质,增加水的生物活性,改善机体生理功能和双向调节水的酸碱等特性,可保肝健胃,利尿化石,稳健血压,促进循环,防病抗癌,延年益寿,强壮骨骼,开发智力,促进发育,止血消肿,水质改良。7、可有效再次拦截去除水中的泥沙、铁锈、悬浮物、胶体、细菌、病毒、可软化水质,降低水的硬度,去除水中的钙、镁离子、大分子有机物等有害物质,同时保留对人体有益的矿物质和微量元素,从而使水质口感更加甘纯甜美。8、过滤后水质优于中华人民共和国《生活饮用水卫生标准》。

[0010] 本新型经济适用,特别适合城乡家庭使用,可每户安装一套。

四、附图说明

[0011] 下面结合附图和实施例对本新型作进一步说明

[0012] 图 1 是本新型一个实施例的装置连接示意图;

[0013] 图 2 是图 1 所示多介质过滤装置的结构图;

[0014] 图 3 是图 1 所示微滤膜过滤装置的结构图;

[0015] 图 4 是图 1 所示超滤膜过滤装置的结构图。

五、具体实施方式

[0016] 图 1 示出本新型水处理装置的情况,如对于城乡家庭使用而言,则直接将地下水、地表水以及超标自来水引入本新型装置中进行过滤处理,处理后的水送入净水罐 4 中供使用(采用原水动力、如动力不足、可加设增压泵)。

[0017] 图 2 中,多介质过滤装置 1 是由筒体 1b 和上封头 1a 组成的封闭容器,筒体 1b 和上封头 1a 螺旋连接,该容器的顶部设置有进水口 1c、反冲洗排污口 1f,哽环下方的容器右侧面上设置有出水口 1d、左侧面上设置有反冲洗入水口 1e,容器底部设置有正冲洗排污口 1g,该容器中设置有一凸形哽环 25,哽环的上部设置有一由滤芯壳和多滤层组成的滤芯 24,滤芯壳中自下而上设置有高精密度滤筛和纤维棉过滤层 23、陶瓷球滤层 22(粒度 3.0-3.5mm)、碱性活化矿化球滤层 21(粒度 4.0-4.5mm)、SS 滤层 20(粒度 2.5-3.0mm)、活性炭滤层 19(粒度 1.0-1.5mm)、高精密度滤筛和纤维棉过滤层 18,上述滤层的总厚度>0.56m;该容器中滤芯壳的左侧和右侧均设置有硅胶密封圈 17,容器筒体的下部设置有底座 26,容器中高精密密度滤筛和纤维棉过滤层 18 的上方设置有弧形布水器 16,其上遍布水孔,起水的分布作用。上述滤层之间可衬以滤布。

[0018] 图 3 中,微滤膜过滤装置 2 是由筒体 2b 和下阀座 2a 组成的封闭容器,筒体 2b 和下阀座 2a 螺旋连接,该封闭容器阀座的左侧设置有进水口 2c、容器阀座的右侧设置有出水口 2d,容器的上部设置有排污口 2e,容器的阀座上设置有旋接筒体的螺栓 36,筒体下口内设置有旋接下阀座的螺母 40,阀座中心设置有旋接滤芯的螺母 37,硅胶密封圈 38,滤芯的下端设置有旋接阀座的螺栓 39,容器的中部设置有微滤膜过滤芯 41(规格为:直径 60mm×长 206mm);该容器中微滤膜过滤芯 41 与下阀座 2a 螺旋连接。

[0019] 图 4 中,超滤膜过滤装置 3 是由筒体 3b 和下阀座 3a 组成的封闭容器,筒体 3b 和下阀座 3a 螺旋连接,该封闭容器阀座的左侧设置有进水口 3c、容器阀座的右侧设置有出水口 3d,容器的上部设置有排污口 3e,容器的阀座上设置有旋接筒体的螺栓 56,筒体下口内设置有旋接下阀座的螺母 60,阀座中心设置有旋接滤芯的螺母 57,硅胶密封圈 58,滤芯的下端设置有旋接阀座的螺栓 59,容器的中部设置有超滤膜过滤芯 61(规格为:直径 60mm×长 146mm)以及阳离子交换树脂过滤袋 62(粒度 0.6mm-0.8mm),上述滤袋的总厚度>0.12m;该容器中超滤膜过滤芯 61 与下阀座 3a 螺旋连接。

[0020] 参见图 1,从水处理的过程来看,原水经阀门 5 和阀门 6 从多介质过滤装置的容器上的进水口 1c 进入,经粗滤后,从容器侧面上的出水口 1d 流出(此时,反冲洗入水阀 9 和顶部反冲洗排放阀 10 关闭,底部正冲洗排放阀 8 和顶部排放阀 13 关闭),又经阀门 7 进入

微滤膜过滤装置 2,经过滤后,再经阀门 11 进入超滤膜过滤装置之中,经多层超滤矿磁化杀菌后,成为直饮水,经阀门 12 向外输出,(外接管道上的反冲洗入水阀 9 是供装置反冲洗时使用,上部排放口上的排放阀 10 是设在装置的顶部、是供装置反冲洗时使用,正冲洗排放阀 8 是设在装置的底部、是供装置正冲洗时使用,正冲洗排放阀 13 是设在装置的上部、是供装置正冲洗时使用)。上述原水的出水口与多介质过滤装置的进水口连通,多介质过滤装置的出水口与微滤膜过滤装置的进水口连通,微滤膜过滤装置的出水口与超滤膜过滤装置的进水口连通。

[0021] 此外,本新型中容器可采用食用不锈钢 304 材质,以满足卫生要求。

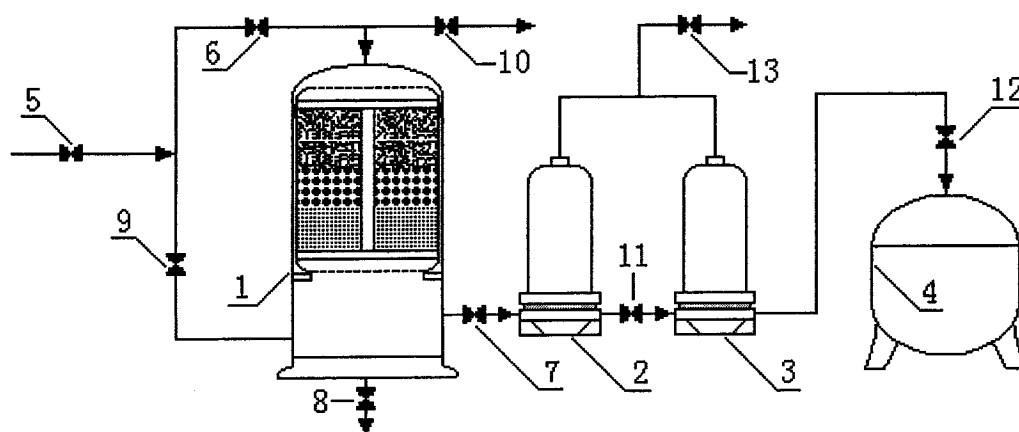


图 1

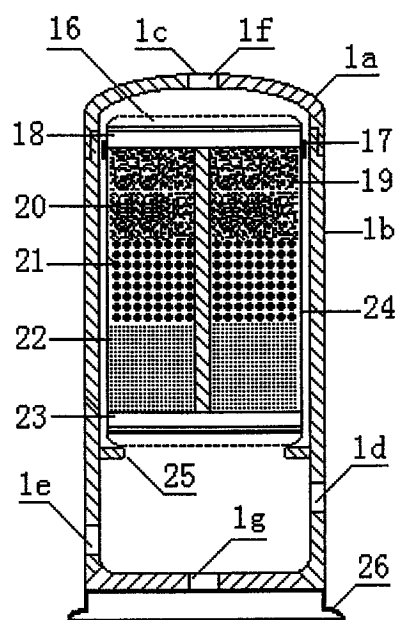


图 2

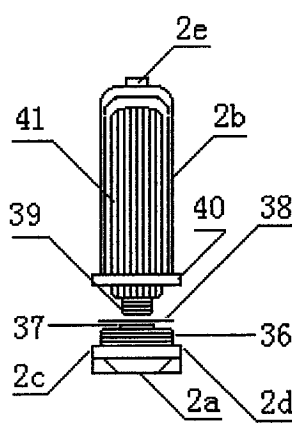


图 3

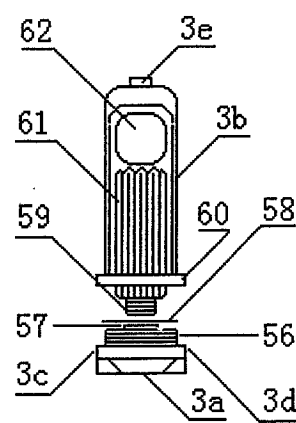


图 4