



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202139143 U

(45) 授权公告日 2012. 02. 08

(21) 申请号 201120261996. 3

(22) 申请日 2011. 07. 23

(73) 专利权人 成都天绿菌业有限公司

地址 610400 四川省成都市金堂县赵家镇

(72) 发明人 孙素蓉

(51) Int. Cl.

C02F 9/12 (2006. 01)

C02F 1/48 (2006. 01)

C02F 1/68 (2006. 01)

C02F 1/44 (2006. 01)

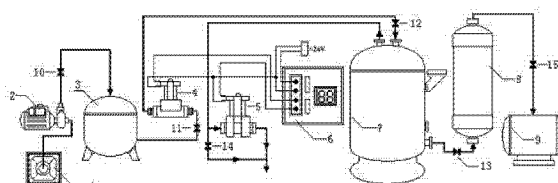
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种具有矿磁化功能的 KDF 纳滤膜净水器

(57) 摘要

一种具有矿磁化功能的 KDF 纳滤膜净水器, 包括矿磁化滤胆及 KDF 过滤装置, 其特征在于, 还具有硅灵晶及纳滤膜过滤装置; 其密闭容器的上盖上设置有旋接壳体的螺母, 壳体上端设置有旋接上盖的螺栓, 膜壳的中部设置有纳滤膜过滤芯, 纳滤膜过滤芯上端的插嘴上设置有硅胶密封圈, 纳滤膜过滤芯的下部设置有一滤芯壳, 滤芯壳中盛装有硅灵晶净化层, 膜壳的底部设置有进水口、顶部设置有出水口; 所述硅灵晶及纳滤膜过滤装置的出水口与纯水罐的进水口连通; 它经济实用, 能为城乡家庭提供合格健康的直接饮用水。



1. 一种具有矿磁化功能的 KDF 纳滤膜净水器,包括矿磁化滤胆及 KDF 过滤装置,其特征在于,还具有硅灵晶及纳滤膜过滤装置(8):其密闭容器的上盖上设置有旋接壳体的螺母(36),壳体上端设置有旋接上盖的螺栓(37),膜壳的中部设置有纳滤膜过滤芯(38),纳滤膜过滤芯上端的插嘴上设置有硅胶密封圈(39),纳滤膜过滤芯的下部设置有一滤芯壳(41),滤芯壳中盛装有硅灵晶净化层(40),膜壳的底部设置有进水口(8c)、顶部设置有出水口(8d);所述硅灵晶及纳滤膜过滤装置(8)的出水口(8d)与纯水罐的进水口连通。

2. 根据权利要求1所述的净水器,其特征在于,所述矿磁化滤胆及 KDF 过滤装置(7)的结构为:其罐体和上封头结合处设置有螺栓(15),罐体的下部设置有喇叭形底座(29),该密闭容器罐体右侧面上部设置有填料进口(26)、进料漏斗(27),密闭容器右侧面下部设置有填料出口(28),密闭容器中设置有一环形隔板(25),环形隔板的中心孔上固定有一由滤芯壳和多滤层组成的矿磁化滤胆,滤芯壳的顶部(24)上遍布开有激光眼进水孔,滤头的中部设置有阳离子交换树脂过滤袋(18),滤头的上部设置有多功能复合滤料过滤层(17),滤头的四周设置有粒状磁铁磁化层(19),滤芯壳的底部开有渗水孔,滤芯壳中自下而上设置有 PP 纤维棉过滤片(23),KDF 过滤层(22),远红外矿化球滤层(21)、麦饭石矿化层(20),该密闭容器上部的右侧设置有进水口(7c)、左侧设置有反冲洗排污口(7e),滤芯壳下方的容器侧面上开有出水口(7d);所述矿磁化滤胆及 KDF 过滤装置(7)的出水口与硅灵晶及纳滤膜过滤装置(8)的进水口(8c)连通。

3. 根据权利要求2所述的净水器,其特征在于,所述矿磁化滤胆及 KDF 过滤装置(7)的密闭容器中多功能复合滤料(17)的上方设置有弧形布水器(16)。

4. 根据权利要求3所述的净水器,其特征在于,所述矿磁化滤胆及 KDF 过滤装置(7)的密闭容器中的阳离子交换树脂过滤袋的粒度为 0.8-0.9mm,多功能复合滤料滤层的粒度为 1.0-1.5mm,粒状磁铁磁化层的粒度为 3-5mm, KDF 滤层的粒度为 0.6-0.8mm,远红外矿化球滤层的粒度为 3.5-4mm,麦饭石矿化层的粒度为 4-4.5mm,总滤层厚度>0.92m;所述硅灵晶及纳滤膜过滤装置(8)的密闭容器中的纳滤膜过滤芯的规格为直径 78mm× 长度 460mm,硅灵晶净化层的粒径为 12-13mm。

5. 根据权利要求4所述的净水器,其特征在于,所述矿磁化滤胆及 KDF 过滤装置(7)的密闭容器由罐体和上封头螺杆连接而成;所述矿磁化滤胆的滤芯壳为上、下两段,上段与下段螺旋连接,下段与环形隔板(25)螺旋连接;所述硅灵晶及纳滤膜过滤装置(8)的密闭容器由膜壳和上盖旋接而成。

一种具有矿磁化功能的 KDF 纳滤膜净水器

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。

背景技术

[0002] 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] 公知的净水器产品设计构造较为简单,技术含量低,存在一定的缺陷,尤其是对地下地表水的净矿化效果和手自一体排污、以及出水量有很大的局限性,以上的缺陷成了该类产品的一个技术瓶颈,而目前的制造商确无法弥补以上缺陷,其产品主要是基于对城乡自来水的再净化,达到一般饮用水的目的而设计的,不能解决城乡人口直接采用地下地表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》成为饮用水的目的。如:中国专利文献公开了一种“自来水净化装置”,以自来水为水源,采用 PP 纤维棉过滤,活性炭过滤处理成为生活饮用水。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种具有矿磁化功能的 KDF 纳滤膜净水器,以解决城乡超标自来水及地下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:一种具有矿磁化功能的 KDF 纳滤膜净水器,包括矿磁化滤胆及 KDF 过滤装置,其特征在于,还具有硅灵晶及纳滤膜过滤装置;其密闭容器的上盖上设置有旋接壳体的螺母,壳体的上端设置有旋接上盖的螺栓,膜壳的中部设置有纳滤膜过滤芯,纳滤膜过滤芯上端的插嘴上设置有硅胶密封圈,纳滤膜过滤芯的下部设置有一滤芯壳,滤芯壳中盛装有硅灵晶净化层,膜壳的底部设置有进水口、顶部设置有出水口;所述硅灵晶及纳滤膜过滤装置的出水口与纯水罐的进水口连通。

[0005] 矿磁化滤胆及 KDF 过滤装置:其罐体和上封头结合处设置有螺栓,罐体的下部设置有喇叭形底座,密闭容器罐体右侧面上部设置有填料进口、进料漏斗,密闭容器右侧面下部设置有填料出口,密闭容器中设置有一环形隔板,环形隔板的中心孔上固定有一由滤芯壳和多滤层组成的矿磁化滤胆,滤芯壳的顶部上遍布开有激光眼进水孔,滤头的中部设置有阳离子交换树脂过滤袋,滤头的上部设置有多功能复合滤料过滤层,滤头的四周设置有粒状磁铁磁化层,滤芯壳的底部开有渗水孔,滤芯壳中自下而上设置有 PP 纤维棉过滤片,

KDF 过滤层,远红外矿化球滤层、麦饭石矿化层,该密闭容器上部的右侧设置有进水口、左侧设置有反冲洗排污口,滤芯壳下方的容器侧面上开有出水口;所述矿磁化滤胆及 KDF 过滤装置的出水口与硅灵晶及纳滤膜过滤装置的进水口连通。

[0006] 上述设计中,本新型采用二级多层净矿化过滤装置以针对城乡家庭饮用水处理的不同需要。如对城乡的部份超标自来水来说,本新型对其进行远红外矿化球过滤、麦饭石矿化、KDF 过滤、PP 纤维棉过滤、硅灵晶净化以及纳滤膜过滤处理,如对农村的地下地表水等水源而言,本新型对其进行多功能复合滤料过滤、粒状磁铁磁化、阳离子交换树脂过滤后,再进行远红外矿化球过滤、麦饭石矿化、KDF 过滤、PP 纤维棉过滤、硅灵晶净化以及纳滤膜过滤处理。

[0007] 与现有技术(在现有 PP 纤维棉过滤及活性炭净化处理的基础上)相比,本新型针对城乡自来水水源,增加了多功能复合滤料过滤、阳离子交换树脂过滤、粒状磁铁磁化、远红外矿化球过滤、麦饭石矿化、KDF 过滤、PP 纤维棉过滤、硅灵晶净化、纳滤膜过滤等处理步骤。本新型中,多功能复合滤料可有效滤除水中的泥沙、铁锈、杂质、悬浮物、彻底清除水垢、过滤效率高达 99% 以上,还可去除、铁、锰离子、有害金属、胶体物质、各种机械杂质,对酸、中、碱性水的净化处理、去除率高达 99.5%,能吸附水中对人体健康威胁最大的余氯、异味、异色、异臭物、农药、三氯甲烷以及水中的微粒杂质、阻挡细菌、化学物质和重金属元素等有害物质,去除水中的有机物,保留对人体有益的矿物质和微量元素;阳离子交换树脂过滤袋可软化水质,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;远红外矿化球和粒状磁铁磁化层能进一步吸附水中的浑浊物、色度、异味、余氯、细菌、有机物和其它危害人体健康的有害物;并经磁化、矿化(矿化球、麦饭石)等措施活化水质;KDF 能去除水中的余氯,去除可溶性的重金属,控制微生物生长,阻止硬垢的积累,除铁、降低氟化物、硝酸盐、硫酸盐、能净化地下地表水,去除自来水中的氯、细菌及藻类、以及减少矿物质结垢和抑制微生物繁殖;硅灵晶抗菌抑垢效果十分显著,可在短时间内消除红锈水、细菌、水垢;纳滤膜过滤芯能有效去除水中的余氯、异味、绿藻等有机化学物,去除泥沙、铁锈、胶体杂质、悬浮物等浑浊物;手自一体排污系统可有效控制污水的自动排放,自动反冲洗,有效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,同时保留对人体有益的矿物质和微量元素,使水质更加甘醇甜美。

[0008] 本新型具有如下特点:1、可有效滤除水中的泥沙、铁锈、杂质、悬浮物、彻底清除水垢、过滤效率高达 99% 以上,还可去除、铁、锰离子、有害金属、胶体物质、各种机械杂质,对酸、中、碱性水的净化处理、去除率高达 99.5%,能吸附水中对人体健康威胁最大的余氯、异味、异色、异臭物、农药、三氯甲烷以及水中的微粒杂质、阻挡细菌、化学物质和重金属元素等有害物质,去除水中的有机物,保留对人体有益的矿物质和微量元素。2、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。3、能进一步吸附水中的浑浊物、色度、异味、余氯、细菌、有机物和其它危害人体健康的有害物。4、并经磁化、矿化(矿化球、麦饭石)等措施活化水质。5、可有效去除水中的余氯,去除可溶性的重金属,控制微生物生长,阻止硬垢的积累,除铁、降低氟化物、硝酸盐、硫酸盐、能净化地下地表水,去除自来水中的氯、细菌及藻类、以及减少矿物质结垢和抑制微生物繁殖。6、抗菌抑垢效果十分显著,可在短时间内消除红锈水、细菌、水垢。7、能有效去除水中的余氯、异味、绿藻等有机化学物,去除泥沙、铁锈、胶体杂质、悬浮物等浑浊物。8、可有效控制污水的自动排放,自动反

冲洗,有效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,同时保留对人体有益的矿物质和微量元素,使水质口感更加甘醇甜美。9、过滤后水质优于中华人民共和国《生活饮用水卫生标准》。

[0009] 本新型经济适用,净矿化及排污效果好,操作简单,特别适合城乡家庭使用,可每户配置。

附图说明

[0010] 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:

[0011] 图 1 是本新型一个实施例的装置连接示意图;

[0012] 图 2 是图 1 所示矿磁化滤胆及 KDF 过滤装置的结构图;

[0013] 图 3 是图 1 所示硅灵晶及纳滤膜过滤装置的结构图。

具体实施方式

[0014] 图 1 示出本新型的水处理装置配以手自一体排污的情况,如对于农村家庭使用而言,供水泵 2 将井水或地表水 1 中的水抽出,并经管网送入蓄水箱 3 后,再经管网送入本新型装置中进行过滤处理,处理后的水送入纯水罐 9 中供使用。

[0015] 图 2 中,矿磁化滤胆及 KDF 过滤装置 7 是由罐体 7b 和上封头 7a 组成的密闭容器,罐体 7b 和上封头 7a 螺杆连接,罐体和上封头结合处设置有螺栓 15,罐体的下部设置有喇叭形底座 29,该密闭容器罐体右侧面上部设置有填料进口 26(其填料进口上设置有密封盖、螺旋连接)、进料漏斗 27(旋扣连接),密闭容器右侧面下部设置有填料出口 28(其填料出口上设置有密封盖、螺旋连接),密闭容器中设置有一环形隔板 25(中心开孔),环形隔板的中心孔上固定有一由滤芯壳和多滤层组成的矿磁化滤胆,滤芯壳的顶部 24 上遍布开有激光眼进水孔,滤头的中部设置有阳离子交换树脂过滤袋 18(粒度 0.8-0.9mm),滤头的上部设置有多功能复合滤料过滤层 17(粒度 1.0-1.5mm),滤头的四周设置有粒状磁铁磁化层 19(粒度 3-5mm),滤芯壳的底部开有渗水孔,滤芯壳中自下而上设置有 PP 纤维棉过滤片 23, KDF 过滤层 22(粒度 0.6-0.8mm),远红外矿化球滤层 21(粒度 3.5-4mm)、麦饭石矿化层 20(粒度 4-4.5mm),上述滤层的总厚度 > 0.92m;该密闭容器上部的右侧设置有进水口 7c、左侧设置有反冲洗排污口 7e,滤芯壳下方的容器侧面上开有出水口 7d;该密闭容器中多功能复合滤料 17 的上方设置有弧形布水器 16,其上遍布水孔,起水的分布及反冲洗隔料作用。

[0016] 上述矿磁化滤胆的滤芯壳为上、下两段,上段与下段螺旋连接,下段与环形隔板 25 螺旋连接。特别地,滤芯壳可分为一个平形顶部 24(顶部遍布开有进水孔),滤芯壳中分别盛装有 PP 纤维棉过滤片 23, KDF 过滤层 22,远红外矿化球滤层 21,麦饭石矿化层 20,壳体底部开有渗水孔。

[0017] 图 3 中,硅灵晶及纳滤膜过滤装置 8 是由膜壳 8b 和上盖 8a 组成的密闭容器,膜壳 8b 和上盖 8a 螺旋连接,该密闭容器的上盖上设置有旋接壳体的螺母 36,壳体上端设置有旋接上盖的螺栓 37,膜壳的中部设置有纳滤膜过滤芯 38(规格为:直径 78mm× 长度 460mm),纳滤膜过滤芯上端的插嘴上设置有硅胶密封圈 39,纳滤膜过滤芯的下部设置有一滤芯壳 41,滤芯壳中盛装有硅灵晶净化层 40(粒径 12-13mm),膜壳的底部设置有进水口 8c、顶部设置有出水口 8d。

[0018] 参见图 1,从水处理的过程来看,原水经阀门 10 进入屋顶高架蓄水箱后,从蓄水箱下部右侧出水口流出,通过阀门 11 和电磁阀 4 及阀门 12 从过滤装置 7 的容器上的进水口 7c 进入,经多层过滤及矿磁化后,从容器侧面上的出水口 7d 流出,(此时,上部手动排污口上的排放阀 14 关闭、此排污口上的手动排放阀是供装置停电时排污和清洗时使用,自动排污口上的电磁排放阀 5 是供装置自动排污时使用),又经阀门 13 进入硅灵晶及纳滤膜过滤装置 8 之中,经抗菌抑垢及纳滤后,成为直接饮用水,经阀门 15 向外输出。上述矿磁化滤胆及 KDF 过滤装置的出水口与硅灵晶及纳滤膜过滤装置的进水口连通,硅灵晶及纳滤膜过滤装置的出水口与纯水罐的进水口连通。

[0019] 此外,本新型中容器可采用食用不锈钢 304 材质,以满足质量及卫生要求。

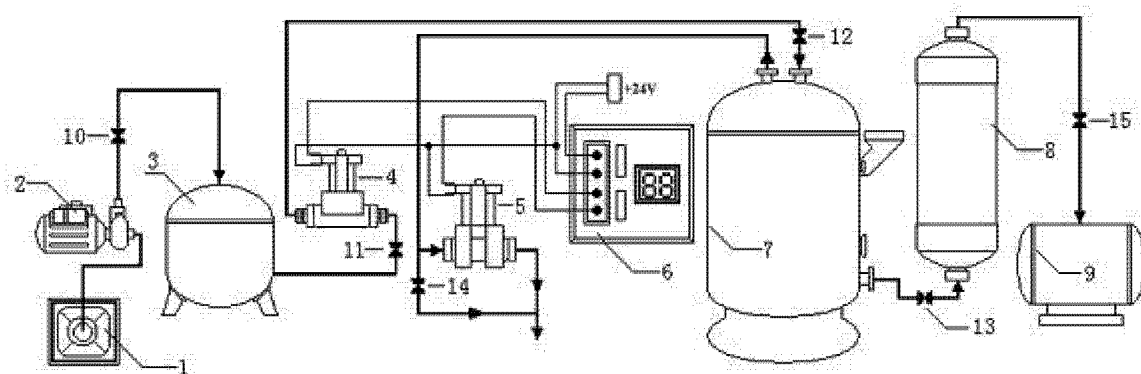


图 1

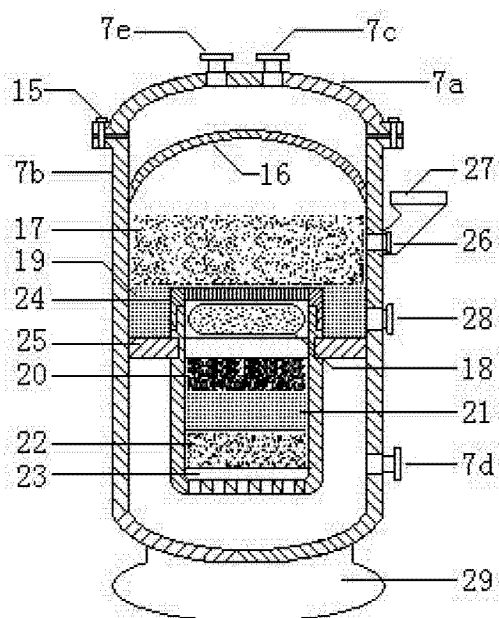


图 2

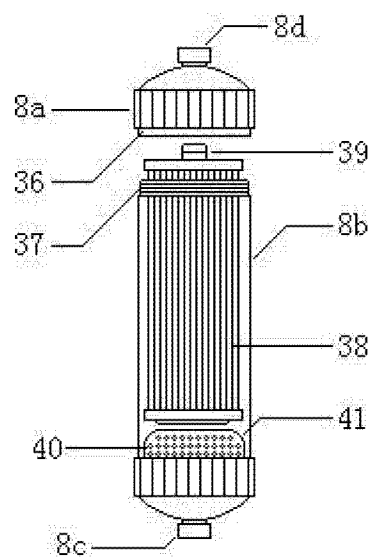


图 3