



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201923900 U

(45) 授权公告日 2011.08.10

(21) 申请号 201120026769.2

(22) 申请日 2011.01.27

(73) 专利权人 成都市飞龙水处理技术研究所  
地址 610400 四川省成都市金堂县十里大道  
800 号一段县政府防汛办

(72) 发明人 罗兴富

(51) Int. Cl.  
C02F 9/02 (2006.01)

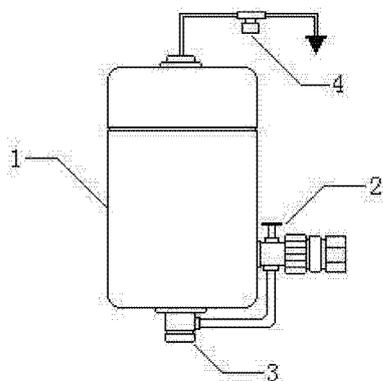
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种具有反冲洗排污功能的一体化单筒净水器

(57) 摘要

一种具有反冲洗排污功能的一体化单筒净水器,包括多路阀及反冲洗进水管、除氯球过滤袋、UDF 椰壳颗粒活性炭过滤袋和 PPF 聚炳烯纤维过滤芯,其容器中设有一螺母,螺母的上部设有螺栓,螺栓上固定有一由滤芯壳和滤芯及双滤袋组成的过滤部件,滤芯壳的弧形顶部内设有一支撑杆,支撑杆的下端设有上环形卡管,滤芯壳的底部设有下环形卡管,滤芯壳中设有 PPF 聚炳烯纤维过滤芯、UDF 椰壳颗粒活性炭过滤袋、除氯球过滤袋,容器右侧下部的进水口上设有硅胶密封圈、活接、多路阀、反冲洗进水管,容器的出水口上设有堵盖,容器右侧的下部设有进水口,容器的底部开有出水口;所述原水的出水口与过滤装置的进水口连通;它经济实用,能为城乡家庭及企事业单位提供合格健康的直接饮用水。



1. 一种具有反冲洗排污功能的一体化单筒净水器,包括多路阀及反冲洗进水管、除氯球过滤袋、UDF 椰壳颗粒活性炭过滤袋和 PPF 聚炳烯纤维过滤芯,其特征在于:其过滤装置的密闭容器中设置有一螺母(18),螺母的上部设置有螺栓(27),螺栓上固定有一由滤芯壳(19)和滤芯及双滤袋组成的过滤部件,滤芯壳的弧形顶部(20)上遍布开有进水孔,滤芯壳的弧形顶部内设置有一支撑杆(21),支撑杆的下端设置有上环形卡管(22),滤芯壳的底部设置有下环形卡管(23),通过旋转上盖上环形卡管和下环形卡管可有效固定 PPF 聚炳烯纤维过滤芯和 UDF 椰壳颗粒活性炭过滤袋,滤芯壳中自下而上依次设置有 PPF 聚炳烯纤维过滤芯(24)、UDF 椰壳颗粒活性炭过滤袋(25)、除氯球过滤袋(26),密闭容器右侧下部的进水口上设置有硅胶密封圈(28)、活接(29)、多路阀(30)、反冲洗进水管(31),密闭容器的出水口上设置有堵盖(32),密闭容器右侧的下部设置有进水口(c),密闭容器的底部开有出水口(d),密闭容器的顶部设置有反冲洗排污口(e);所述原水的出水口与过滤装置的进水口连通。

2. 根据权利要求 1 所述的一体化单筒净水器,其特征在于,所述过滤装置的密闭容器中的 PPF 聚炳烯纤维过滤芯的规格为直径 62mm× 长度 160mm,UDF 椰壳颗粒活性炭过滤袋的规格为厚度 10mm、宽度 195mm、长度 152mm,除氯球过滤层的粒度为 3.5-4.0mm,总滤层厚度 > 0.08m。

3. 根据权利要求 2 所述的一体化单筒净水器,其特征在于,所述过滤装置的密闭容器由筒体和上盖旋接而成;所述滤芯壳为上、下两段,两段相互旋接,壳体下部螺栓(27)与螺母(18)螺旋连接。

## 一种具有反冲洗排污功能的一体化单筒净水器

### 技术领域

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

### 背景技术

[0002] 据卫生组织调查指出,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,城乡自来水的部分超标,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] 市面上公知的许多净水器产品设计构造简单,技术含量低,存在一定的缺陷,尤其是对滤芯和滤袋的快速更换以及反冲洗排污成了该类产品中的一个技术瓶颈,现有产品主要是基于对城市自来水的再净化,达到生活饮用水的目的而设计的,不能解决城乡人口直接采用自制自来水水源经净化后优于中华人民共和国《生活饮用水卫生标准》,成为直接饮用的目的。如:中国专利文献公开了一种“净水过滤器”(Sy168246427),以自来水为水源,采用 PP 纤维棉过滤,活性炭净化杀菌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反冲洗排污功能的一体化单筒净水器,以解决城乡超标自来水(自制自来水)经净化后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:一种具有反冲洗排污功能的一体化单筒净水器,包括多路阀及反冲洗进水管、除氯球过滤袋、UDF 椰壳颗粒活性炭过滤袋和 PPF 聚炳烯纤维滤芯,其特征在于:其过滤装置的密闭容器中设置有一螺母,螺母的上部设置有螺栓,螺栓上固定有一由滤芯壳和滤芯及双滤袋组成的过滤部件,滤芯壳的弧形顶部上遍布开有进水孔,滤芯壳的弧形顶部内设置有一支撑杆,支撑杆的下端设置有上环形卡管,滤芯壳的底部设置有下环形卡管,通过旋转上盖上环形卡管和下环形卡管可有效固定 PPF 聚炳烯纤维滤芯和 UDF 椰壳颗粒活性炭过滤袋,滤芯壳中自下而上依次设置有 PPF 聚炳烯纤维滤芯、UDF 椰壳颗粒活性炭过滤袋、除氯球过滤袋,密闭容器右侧下部的进水口上设置有硅胶密封圈、活接、多路阀、反冲洗进水管,密闭容器的出水口上设置有堵盖,密闭容器右侧的下部设置有进水口,密闭容器的底部开有出水口,密闭容器的顶部设置有反冲洗排污口;所述原水的出水口与过滤装置的进水口连通。

[0005] 上述滤芯壳为上、下两段,两段相互旋接。特别地,滤芯壳可分为一个弧形顶部(开有水孔)与下段壳体(分别盛装 PPF 聚炳烯纤维滤芯、UDF 椰壳颗粒活性炭过滤袋、除氯球过滤袋),壳体底部中心开有出水孔;壳体上部与弧形顶部旋接,壳体下部螺栓与螺母旋接。

[0006] 上述设计中,本新型采用一级多层过滤装置以针对城乡家庭及企事业单位饮用水

处理的不同需要。如对城乡超标自来水(自制自来水)来说,本新型对其进行除氯球过滤、UDF 椰壳颗粒活性炭滤袋过滤后、再进行 PPF 聚炳烯纤维过滤芯过滤处理。

[0007] 与现有技术(在现有 PP 纤维棉过滤以及活性炭净化处理的基础上)相比,本新型针对城乡超标自来水(自制自来水)水源,增加了反冲洗排污、除氯球过滤袋过滤、UDF 椰壳颗粒活性炭过滤袋过滤、PPF 聚炳烯纤维过滤芯过滤等处理步骤。本新型中,除氯球滤料能有效去除水体中的农药、重金属、余氯、去除效果十分明显,包括化合性余氯和游离离子余氯 C10(次氯酸根离子)、HOCl(次氯酸)、Cl<sub>2</sub>(氯气)等,将水中的氯元素变成对人体无害或者有益的元素,并具有高效、安全、耐高温、不滋生细菌等优点;UDF 椰壳颗粒活性炭可有效吸附水中的有机物、化学农药、余氯、异色异味等,改善水的口感;PPF 聚炳烯纤维过滤芯能有效去除水中大于 5 μm 浮游物及颗粒物,澄清水源,同时保留了对人体有益的矿物质和微量元素,从而使水质更加甘醇甜美。

[0008] 本新型具有如下特点:1、能有效去除水体中的农药、重金属、余氯、去除效果十分明显,包括化合性余氯和游离离子余氯 C10(次氯酸根离子)、HOCl(次氯酸)、Cl<sub>2</sub>(氯气)等,将水中的氯元素变成对人体无害或者有益的元素,并具有高效、安全、耐高温、不滋生细菌等。2、可有效吸附水中的有机物、化学农药、余氯、异色异味等,改善水的口感。3、能有效去除水中大于 5 μm 浮游物及颗粒物,澄清水源,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。4、过滤后水质优于中华人民共和国《生活饮用水卫生标准》的要求。

[0009] 本新型经济适用,无占地面积,特别适合城乡家庭和企事业单位使用,可在每个厨房和卫生间配置。

#### 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 所示过滤装置的结构图。

#### 具体实施方式

[0013] 图 1 示出本新型的水处理装置配以反冲洗排污的情况,对于城乡家庭和企事业单位使用而言,则直接将自来水或自制自来水引入,并经多路阀 2 送入本新型装置中进行过滤处理,处理后的水经出水口 3 向外输出供使用。

[0014] 图 2 中,过滤装置是由筒体 b 和上盖 a 组成的密闭容器,筒体 b 和上盖 a 螺旋连接,该过滤装置的密闭容器中设置有一螺母 18,螺母的上部设置有螺栓 27,螺栓上固定有一由滤芯壳和滤芯及双滤袋组成的过滤部件,滤芯壳的弧形顶部 20 上遍布开有进水孔,滤芯壳的弧形顶部内设置有一支撑杆 21,支撑杆的下端设置有上环形卡管 22,滤芯壳的底部设置有下环形卡管 23(中心开有内置出水口),通过旋转上盖上环形卡管和下环形卡管可有效固定 PPF 聚炳烯纤维过滤芯和 UDF 椰壳颗粒活性炭过滤袋,滤芯壳中自下而上依次设置有 PPF 聚炳烯纤维过滤芯 24(规格为:直径 62mm×长度 160mm)、UDF 椰壳颗粒活性炭过滤袋 25(规格为:厚度 10mm、宽度 195mm、长度 152mm)、除氯球过滤袋 26(粒度 3.5-4.0mm),上述滤袋的总厚度>0.08m;密闭容器右侧下部的进水口上设置有硅胶密封圈 28、活接 29、多

路阀 30、反冲洗进水管 31, 密闭容器的出水口上设置有堵盖 32, 密闭容器右侧的下部设置有进水口 c, 密闭容器的底部开有出水口 d, 密闭容器的顶部设置有反冲洗排污口 e。

[0015] 上述滤芯壳为上、下两段, 两段相互旋接。特别地, 滤芯壳可分为一个弧形顶部 20 (开有水孔) 与下段壳体 19 (分别盛装 PPF 聚炳烯纤维过滤芯 24、UDF 椰壳颗粒活性炭过滤袋 25、除氯球过滤袋 26), 壳体底部中心开有出水孔; 壳体 19 上部与弧形顶部 20 旋接, 壳体下部螺栓 27 与螺母 18 旋接。

[0016] 参见图 1, 从水处理的过程来看, 原水经多路阀 2 从过滤装置 1 的密闭容器上的进水口 c 进入 (此时, 将多路阀 2 旋转到制水位置、同时关闭排污阀 4, 如需反冲洗排污, 可旋上出水口上的堵盖 36, 同时将多路阀 2 旋转到反冲洗排污位置), 经多层过滤和除氯后, 从容器底部上的出水口 d 流出, 成为直接饮用水。上述原水的出水口与过滤装置的进水口连通。

[0017] 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。

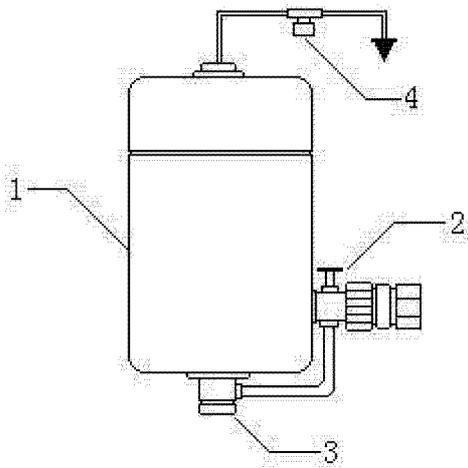


图 1

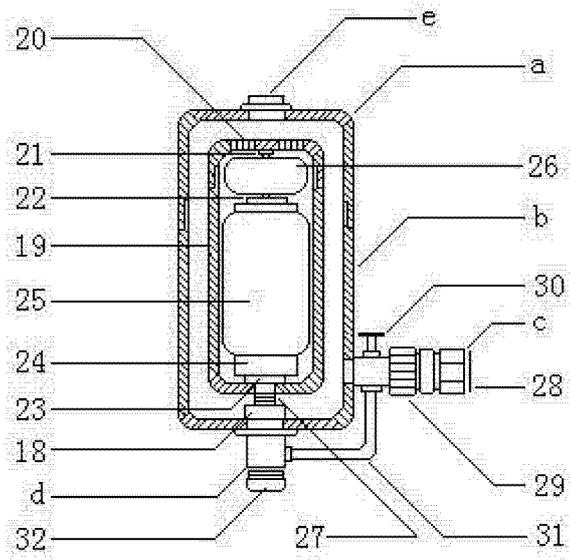


图 2