



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201817353 U

(45) 授权公告日 2011. 05. 04

(21) 申请号 201020563612. 9

(22) 申请日 2010. 10. 18

(73) 专利权人 罗兴富

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公室

(72) 发明人 罗兴富

(51) Int. Cl.

C02F 9/12(2006. 01)

C02F 1/48(2006. 01)

C02F 1/68(2006. 01)

C02F 1/00(2006. 01)

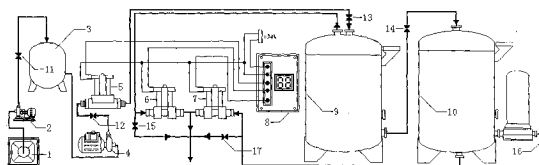
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

储压式逆冲洗排污及双罐多介质抗菌抑垢净水器

(57) 摘要

一种储压式逆冲洗排污及双罐多介质抗菌抑垢净水器,还具有精滤及抗菌抑垢净化装置:其容器中设有一环形隔板,隔板的圆形孔上设有一体化激光孔专用滤头,滤头的上设有抗菌活化球滤层、麦饭石矿化层、永久磁铁过滤层,隔板下部右侧设有内置出水孔和入水孔,阀座的上部设有连接筒体的螺旋外丝口,筒体的下口设有连接上阀座的螺旋内丝口,阀座中心设有圆形卡管,圆形卡管的中心固定有一由滤芯壳和抗菌抑垢层组成的净化部件,硅灵晶抗菌抑垢层设在滤芯壳的中部、下部设有内置产水管,滤芯壳上部开有进水过滤筛,容器的顶部设有进水口,阀座的右侧开有出水口;所述多介质过滤装置的出水口与精滤及抗菌抑垢净化装置的进水口连通;它经济适用,能为行政自然村和企事业单位提供合格健康的饮用水。



1. 一种储压式逆冲洗排污及双罐多介质抗菌抑垢净水器,包括多介质过滤装置、永久磁铁过滤层、抗菌活化球滤层、麦饭石矿化层、硅灵晶抗菌抑垢层,其特征在于,还具有精滤及抗菌抑垢净化装置(10);其密闭容器中设置有一环形隔板(51),环形隔板的中心开有一圆形孔,圆形孔上设置有一体化激光孔专用滤头(50)、第一硅胶密封圈(52),滤头的表面自下而上设置有抗菌活化球滤层(49)、麦饭石矿化层(48)、永久磁铁过滤层(47),环形隔板下部的右侧设置有内置出水孔(56)、内置入水孔(57)、阀座(58),阀座的上部设置有连接筒体(59)的螺旋外丝口(60)、第二硅胶密封圈(63),筒体的下口设置有连接上阀座的螺旋内丝口(61),阀座中心设置有圆形卡管(62),圆形卡管的中心固定有一由滤芯壳(64)和抗菌抑垢层组成的净化部件,所述硅灵晶抗菌抑垢层设置在滤芯壳的中部(65),滤芯壳的下部设置有内置产水管(66),滤芯壳的上部开有两个进水过滤筛(67),密闭容器的顶部设置有进水口(10c),密闭容器右边的抗菌抑垢净化器阀座的右侧开有出水口(10d);所述多介质过滤装置(9)的出水口与精滤及抗菌抑垢净化装置(10)的进水口(10c)连通。

2. 根据权利要求1所述的净水器,其特征在于,所述多介质过滤装置(9)的结构为:其密闭容器中设置有一环形滤板(30),滤板上开有N个圆形孔,圆形孔上均设置有长柄滤头(31),长柄滤头的表面设置有豆石垫层(29),豆石垫层的上部设置有多功能复合滤料过滤层(28)、精制石英砂过滤层(27),密闭容器顶部的右侧设置有进水口(9c),滤板下方容器的右侧面上开有出水口(9d);所述电磁阀装置的出水口与多介质过滤装置(9)的进水口(9c)连通。

3. 根据权利要求1或2所述的净水器,其特征在于,所述多介质过滤装置(9)的密闭容器中的精制石英砂过滤层(27)的上方设置有弧形布水器(26);所述精滤及抗菌抑垢净化装置(10)的密闭容器中的永久磁铁过滤层(47)的上方设置有弧形布水器(46)。

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(9)的密闭容器中的豆石垫层的粒度为2.0-2.5mm,多功能复合滤料滤层的粒度为1.0-1.2mm,精制石英砂过滤层的粒度为1.2-1.5mm,总滤层的厚度>2.26m。

5. 根据权利要求3所述的净水器,其特征在于,所述精滤及抗菌抑垢净化装置(10)的密闭容器中的永久磁铁过滤层的粒度为4.0-4.5mm,麦饭石矿化层的粒度为3.5-4.0mm,抗菌活化球滤层的粒度为2.0-2.5mm,总滤层的厚度>2.26m,硅灵晶抗菌抑垢层的粒径为12-13mm,总净化层的厚度>0.26m。

6. 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(9)和精滤及抗菌抑垢净化装置(10)的密闭容器均由罐体和上封头焊接而成。

7. 根据权利要求6所述的净水器,其特征在于,所述多介质过滤装置(9)的罐体顶部设置有逆冲洗排污口(9e);所述精滤及抗菌抑垢净化装置(10)的罐体底部设置有反冲洗排污口(10e)。

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(9)的罐体右侧面的上部设置有填料进口密封盖(32)、进料漏斗(33),罐体右侧面下部设置有填料出口密封盖(34);所述精滤及抗菌抑垢净化装置(10)的罐体右侧面上部设置有填料进口密封盖(53)、进料漏斗(54)、填料出口密封盖(55)。

9. 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(9)的罐体的下部设置有底座(35);所述精滤及抗菌抑垢净化装置(10)的罐体的下部设置有底座(68)。

储压式逆冲洗排污及双罐多介质抗菌抑垢净水器

一、技术领域

[0001] 本实用新型涉及水净化设备,特别是供乡镇自然村及集中居住小区使用,尤其是解决长期困扰在农村地区分散取水的企事业单位使用的饮用水的净水器的制造领域。

二、背景技术

[0002] 随着工业化的不断推进,环境污染和水资源的日益污染,对农村的影响最为严重,基本上是有条件的农村企事业单位打井取水引入高架储水塔备用,无条件的就在河里和山沟里用管网直接取水饮用,而目前全国 92% 以上的河流和地下水受到污染,甚至严重污染,其污染更是令人发指,尤其是地下水铁、锰、碱、氯、悬浮物、胶体物、毒副产物、农药、细菌、泥沙、铁锈、固体杂质污染危害,即使是有井有水,也严重超标,根本无法饮用,威胁着人类的身体健康。一般乡镇企事业单位及农村集中居住小区没有使用类似城市自来水的条件,乡镇企事业单位及农村居民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,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乡镇企事业单位及农村集中居住小区人员健康的极大威胁。

[0003] 现市面上公知的许多净水器产品设计构造较为简单,存在一定的缺陷,尤其是对地下水地表水的净化和抗菌抑垢及手自动一体反冲洗排放、以及净化效果和出水量有很大的局限性,此缺陷成了该类产品中的一个技术瓶颈,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乡镇超标井水和地表水水源的初步净化和自来水的再净化,达到一般饮用水的目的而设计的,不能解决乡镇自然村及农村集中居住人口直接采用地下水或乡镇超标自来水等水源经净化后达到中华人民共和国《生活饮用水卫生标准》,成为生活饮用水的目的。如中国专利文献公开了一种“集团用除铁锰及酸碱净水机”(ZL200820062297.4),以地下水地表水为水源,采用豆石垫层、精制石英砂过滤、多功能复合滤料过滤处理成为生活饮用水。

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,目的是提供一种储压式逆冲洗排污及双罐多介质抗菌抑垢净水器,以解决乡镇地下水和地表水及部份超标自来水达到中华人民共和国《生活饮用水卫生标准》,成为直接饮用水的问题。本新型的目的由以下技术方案实现,一种储压式逆冲洗排污及双罐多介质抗菌抑垢净水器,包括多介质过滤装置、永久磁铁过滤层、抗菌活化球滤层、麦饭石矿化层、硅灵晶抗菌抑垢层,其特征在于,还具有精滤及抗菌抑垢净化装置:其密闭容器的顶部设置有进水口、密闭容器的底部设置有逆冲洗排污口,密闭容器右边的抗菌抑垢净化器阀座的右侧开有出水口,罐体右侧面的上部设置有填料进口密封盖、进料漏斗、填料出口密封盖,罐体的下部设置有底座,该密闭容器中设置有一环形隔板,环形隔板的中心开有一圆形孔,圆形孔上设置有一体化激光孔专用滤头、第一硅胶密封圈,滤头的表面自

下而上设置有抗菌活化球滤层、麦饭石矿化层、永久磁铁过滤层,环形隔板下部的右侧设置有内置出水孔、内置入水孔、阀座,阀座的上部设置有连接筒体的螺旋外丝口、第二硅胶密封圈,筒体的下口设置有连接上阀座的螺旋内丝口,阀座中心设置有圆形卡管,圆形卡管的中心固定有一由滤芯壳和抗菌抑垢层组成的净化部件,所述硅灵晶抗菌抑垢层设置在滤芯壳的中部,滤芯壳的下部设置有内置产水管,滤芯壳的上部开有两个进水过滤筛,该密闭容器中永久磁铁过滤层的上方设置有弧形布水器;所述多介质过滤装置的出水口与精滤及抗菌抑垢净化装置的进水口连通。

[0005] 多介质过滤装置:其密闭容器顶部的右侧设置有进水口、左侧设置有逆冲洗排污口,滤板下方容器的右侧面上开有出水口,罐体右侧面的上部设置有填料进口密封盖、进料漏斗,罐体右侧面的下部设置有填料出口密封盖(螺旋连接),罐体的下部设置有底座,该密闭容器中设置有一环形滤板,滤板上开有N个圆形孔,圆形孔上均设置有长柄滤头,长柄滤头的表面设置有豆石垫层,豆石垫层的上部设置有多功能复合滤料过滤层、精制石英砂过滤层,该密闭容器中精制石英砂过滤层的上方设置有弧形布水器;所述电磁阀的出水口与多介质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抗菌抑垢净化装置、以分别针对乡镇自然村和集中居住小区饮用水处理的不同需要。如对乡镇的部分超标自来水来说,本新型对其进行永久磁铁滤料过滤、麦饭石矿化、抗菌活化球活化以及硅灵晶抗菌抑垢净化处理,如对农村地下水、地表水等水源而言,本新型对其进行精制石英砂过滤、多功能复合滤料过滤等过滤后,再进行永久磁铁滤料过滤、麦饭石矿化、抗菌活化球活化以及硅灵晶抗菌抑垢净化处理。

[0007] 与现有技术(在现有石英砂过滤和多功能复合滤料过滤处理的基础上)相比,本新型针对农村水源,增加了多介质过滤处理,针对农村及乡镇水源又增加了一段永久磁铁滤料过滤、麦饭石矿化、抗菌活化球活化以及硅灵晶抗菌抑垢净化等处理步骤。本新型中,精制石英砂过滤层可有效滤除水中的泥沙、铁锈、杂质、悬浮物;多功能复合滤料可有效滤除水中的泥沙、铁锈、杂质、悬浮物、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;豆石能有效达到垫层的作用,避免上层滤料颗粒下漏堵塞滤头,还能有效再次拦截去除水中的泥沙、铁锈、杂质、悬浮物;永久磁铁能进一步吸附水中浑浊物、色度、异味、余氯、细菌、有机物和其它危害人体健康的有害物,对除铁、除锰、除氟效果也很显著,并经磁化、矿化等措施活化水质;抗菌活化球、麦饭石矿化层能有效抗菌、活化、矿化、净化水质和软化水质、保鲜、除臭,对重金属离子、细菌、有机物和气体有较强的吸附作用,对有毒重金属离子的吸附率高达72%~88%,达到净化水质的目的,麦饭石浸泡在水中,其中的有益元素和微量元素就能溶出,使水矿化成为近似矿泉水;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;手自动一体分级排污系统可有效控制污水的自动排放,自动反冲洗,有效排出悬浮在各级滤罐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,从而使水质口感更加甘纯甜美。

[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。2、能有效滤

除水中的泥沙、铁锈、杂质、悬浮物、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。3、能有效垫层,避免上层滤料颗粒下漏堵塞滤头,还能有效再次拦截去除水中的泥沙、铁锈、杂质、悬浮物。4、能进一步吸附水中浑浊物、色度、异味、余氯、细菌、有机物和其它危害人体健康的有害物,对除铁、除锰、除氟效果也很显著,并经磁化、矿化等措施活化水质。5、能有效抗菌、活化、矿化、净化水质和软化水质、保鲜、除臭,对重金属离子、细菌、有机物和气体有较强的吸附作用,对有毒重金属离子的吸附率高达 72%~88%,达到净化水质的目的,麦饭石浸泡在水中,其中的有益元素和微量元素就能溶出,使水矿化成为近似矿泉水。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、手自动一体分级排污系统可有效控制污水的自动排放,自动反冲洗,有效排出悬浮在各级滤罐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,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》。

[0009] 本新型经济适用,净水自动供水能力每小时 7-38 吨,能解决 3100 人口饮用水,特别适合乡镇自然村及集中居住小区使用。

四、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 所示多介质过滤装置的结构图;

[0013] 图 3 是图 1 所示精滤及抗菌抑垢净化装置的结构图。

五、具体实施方式

[0014] 图 1 示出本新型的水处理装置配以过滤动力及手自动一体排污的情况,如对于农村行政自然村及集中居住小区使用而言,供水泵 2 将井水或地下地表水 1 中的水抽出,并经管网送入蓄水箱后,再经增压泵 4 送入本新型装置中进行过滤处理,处理后的水向外输出供使用。若对于城乡中有自来水的情况来说,则直接将自来水引入本新型装置中经处理则可。

[0015] 图 2 中,多介质过滤装置 9 是由罐体 9b 和上封头 9a 组成的密闭容器,罐体 9b 和上封头 9a 氩弧焊连接,该密闭容器顶部的右侧设置有进水口 9c、左侧设置有逆冲洗排污口 9e,滤板下方容器的右侧面上开有出水口 9d,罐体右侧面的上部设置有填料进口密封盖 32、进料漏斗 33(卡扣旋接),罐体右侧面的下部设置有填料出口密封盖 34(螺旋连接),罐体的下部设置有底座 35,该密闭容器中设置有一环形滤板 30,滤板上开有 N 个圆形孔,圆形孔上均设置有长柄滤头 31,长柄滤头的表面设置有豆石垫层 29(粒度 2.0-2.5mm),豆石垫层的上部设置有多功能复合滤料过滤层 28(粒度 1.0-1.2mm)、精制石英砂过滤层 27(粒度 1.2-1.5mm),上述滤层的总厚度 > 2.26m;该密闭容器中精制石英砂过滤层 27 的上方设置有弧形布水器 26,其上遍布渗水孔,起水的分布及反冲洗隔料作用。

[0016] 图 3 中,精滤及抗菌抑垢净化装置 10 是由罐体 10b 和上封头 10a 组成的密闭容器,罐体 10b 和上封头 10a 氩弧焊连接,该密闭容器的顶部设置有进水口 10c、密闭容器的底部设置有逆冲洗排污口 10e,密闭容器右边的抗菌抑垢净化器阀座的右侧开有出水口 10d,罐体右侧面的上部设置有填料进口密封盖 53、进料漏斗 54(卡扣旋接)、填料出口密封盖 55(螺旋连接),罐体的下部设置有底座 68,该密闭容器中设置有一环形隔板 51,环形隔板的中心开有一圆形孔(该圆形孔的四周设置有 N 个渗水孔),圆形孔上设置有一体化激光孔专用滤头 50(孔径 0.5mm)、第一硅胶密封圈 52,滤头的表面自下而上设置有抗菌活化球滤层 49(粒度 1.8-2.0mm)、麦饭石矿化层 48(粒度 3.5-4.0mm)、永久磁铁过滤层 47(粒度 4.0-4.5mm),上述滤层的总厚度 > 2.26m;环形隔板下部的右侧设置有内置出水孔 56、内置入水孔 57、阀座 58,阀座的上部设置有连接筒体 59 的螺旋外丝口 60、第二硅胶密封圈 63,筒体的下口设置有连接上阀座的螺旋内丝口 61,阀座中心设置有圆形卡管 62,圆形卡管的中心固定有一由滤芯壳 64 和抗菌抑垢层组成的净化部件,所述硅灵晶抗菌抑垢层设置在滤芯壳的中部 65(粒径 12-13mm),上述滤层的总厚度 > 0.26m;滤芯壳的下部设置有内置产水管 66,滤芯壳的上部开有两个进水过滤筛 67;该密闭容器中永久磁铁过滤层 47 的上方设置有弧形布水器 46,其上遍布水孔,起水的分布作用。

[0017] 参见图 1,从水处理的过程来看,原水经阀门 11 进入屋顶高架蓄水箱后,从蓄水箱下部右侧出水口流出,经增压泵 4、阀门 12、电磁阀 5 及阀门 13 从多介质过滤装置 9 的密闭容器上的进水口 9c 进入,经过滤后,从密闭容器下部右侧面上的出水口 9d 流出(此时,上部手动排污口上的排放阀 15 关闭、此排污口上的手动排放阀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 6 供装置自动排污时使用),再经阀门 14 进入精滤及抗菌抑垢净化装置 10 之中(此时,底部手动排污口上的排放阀 17 关闭、此排污口上的手动排放阀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 7 供装置自动排污时使用),经多层净矿化及抗菌抑垢后,成为生活饮用水,经阀门 16 向外输出。上述电磁阀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精滤及抗菌抑垢净化装置的进水口连通。

[0018] 此外,本新型中密闭容器可采用食用不锈钢 304 材质,以满足质量及卫生要求。

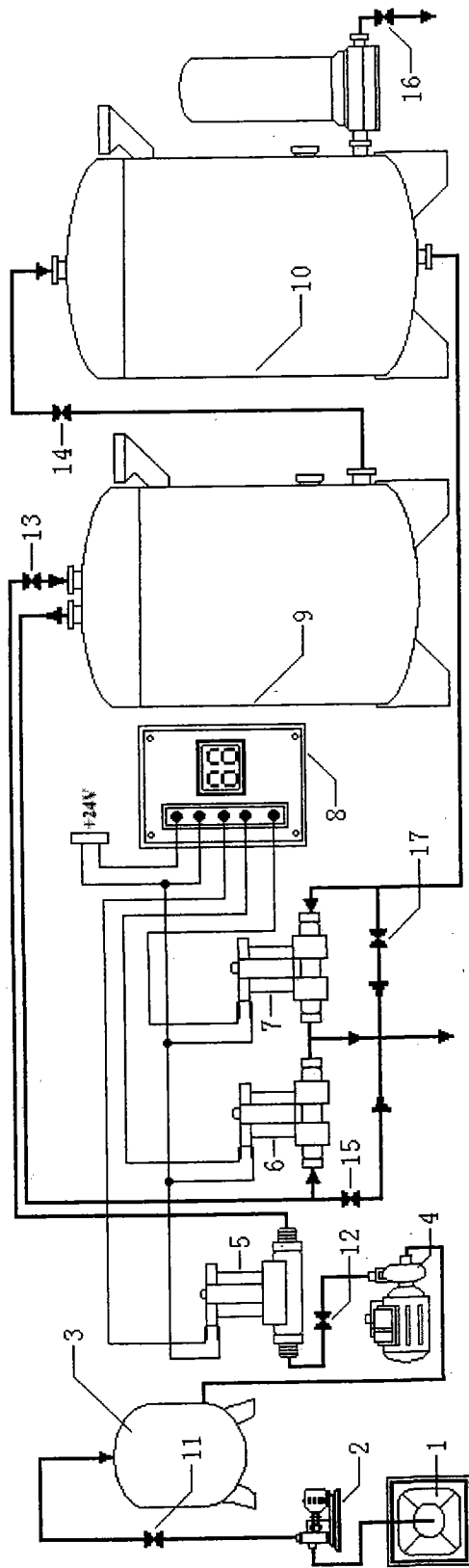


图 1



图 2

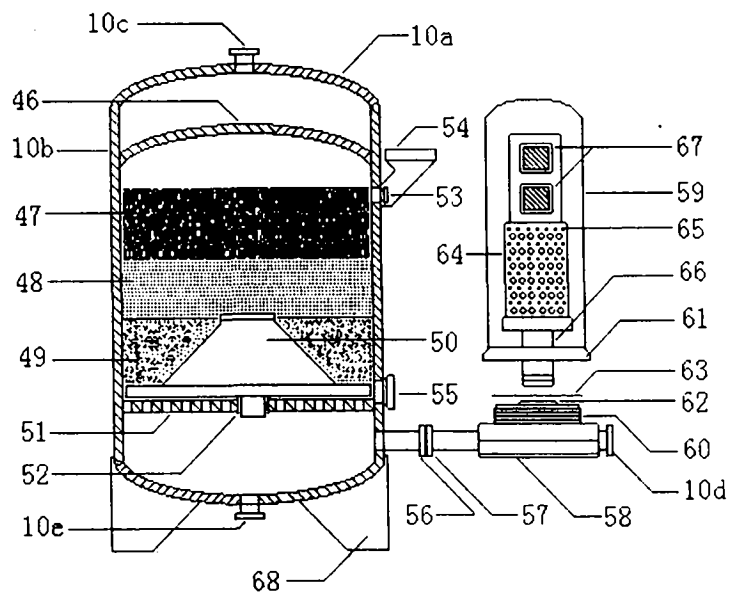


图 3