



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205710134 U

(45)授权公告日 2016.11.23

(21)申请号 201620284778.4

(22)申请日 2016.04.07

(73)专利权人 刘荆

地址 448000 湖北省荆门市掇刀区白庙路
80号169

(72)发明人 刘荆

(74)专利代理机构 北京细软智谷知识产权代理
有限责任公司 11471

代理人 郭亚芳

(51)Int.Cl.

C02F 9/02(2006.01)

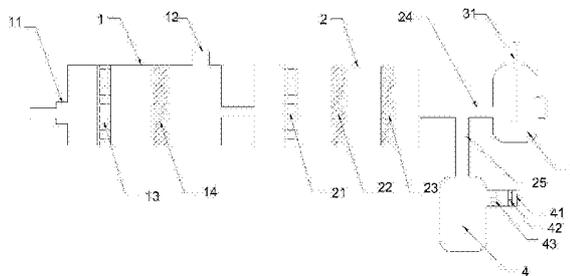
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

家用净水系统

(57)摘要

本实用新型涉及一种家用净水系统,包括相互连通的第一净水单元和第二净水单元;第一净水单元设有原水进口和过滤水出口,原水经第一净水单元净化后得到过滤水,过滤水通过所述过滤水出口流出被使用或进入第二净水单元继续净化;第二净水单元的末端分别设有第一净水支路和第二净水支路;第一净水支路的末端连通有纯净水箱,纯净水箱的顶部插设有TDS检测模块;第二净水支路的末端连通有平衡水量及压力的压力桶,压力桶出口端设有T33椰壳活性炭,过滤水经第T33椰壳活性炭净化后得到直饮水。本实用新型采用“阶梯净化”的方式进行水源净化,得到了满足过滤水、纯净水和直饮水三种不同指标的净化水,每天只需制水一次即可满足各种用水需求。



1. 一种家用净水系统,其特征在于,包括相互连通的第一净水单元(1)和第二净水单元(2);

所述第一净水单元(1)设有原水进口(11)和过滤水出口(12),原水经所述原水进口(11)流入所述第一净水单元(1),经所述第一净水单元(1)净化后得到过滤水,所述过滤水通过所述过滤水出口(12)流出被使用或进入所述第二净水单元(2)继续净化;

所述第二净水单元(2)的末端分别开设有第一净水支路(24)和第二净水支路(25);所述第一净水支路(24)的末端连通有纯净水箱(3),所述纯净水箱(3)的顶部插设有TDS检测模块(31),所述TDS检测模块(31)检测并显示所述纯净水箱(3)内水的TDS值;所述第二净水支路(25)的末端连通有平衡水量及压力的压力桶(4),所述压力桶(4)出口端(41)设有T33椰壳活性炭(43);所述过滤水经所述第二净水单元(2)净化后得到纯净水,所述纯净水经过所述第一净水支路(24)进入所述纯净水箱(3)中作为生活水被使用,所述纯净水经所述第二净水支路(25)进入到所述压力桶(4)中经所述T33椰壳活性炭(43)净化后得到直饮水。

2. 根据权利要求1所述的家用净水系统,其特征在于,所述第一净水单元(1)内部包括依次设置的第一级过滤层(13)和第一级吸附层(14),所述第一级过滤层(13)和第一级吸附层(14)的直径均为10寸或20寸。

3. 根据权利要求2所述的家用净水系统,其特征在于,所述第一级过滤层(13)为PP棉碳复合滤芯、过滤网或硅藻土层中的一种或多种组合,所述第一级吸附层(14)为活性炭滤芯、碳棒滤芯和超滤滤芯中的一种或多种组合。

4. 根据权利要求1所述的家用净水系统,其特征在于,所述第二净水单元(2)包括依次设置的第二级过滤层(21)、第二级吸附层(22)和反渗透处理层(23),所述第二级过滤层(21)、第二级吸附层(22)和反渗透处理层(23)的直径均为10寸或20寸。

5. 根据权利要求4所述的家用净水系统,其特征在于,所述第二级过滤层(21)为PP棉碳复合滤芯、过滤网或硅藻土层中的一种或多种组合,所述第二级吸附层(22)为活性炭滤芯、碳棒滤芯和超滤滤芯中的一种或多种组合。

6. 根据权利要求4或5所述的家用净水系统,其特征在于,所述反渗透处理层(23)为RO反渗透膜。

7. 根据权利要求1所述的家用净水系统,其特征在于,所述T33椰壳活性炭(43)后设有麦饭石(42)。

家用净水系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于净水装置技术领域,具体涉及一种家用净水系统。

背景技术

[0002] 普通消费者常常将家中水的净化等同于饮水的净化,认为市场上销售的家用净水产品都是可以用来解决饮用问题的,家庭中其他生活用水无需净化,这种理解是非常局限的,人体对有害物质摄入方式的多种渠道决定了仅仅注意饮水的净化是完全不够的。一般家庭每天的水消耗,99.9%以上是生活用水,例如:刷牙、洗脸、厨房用水、洗衣、洗浴、家庭清洁用水等,只有不到千分之一是饮水。因此,有必要对家庭用水采取“梯级净化”的方式进行水处理。

[0003] 然而,相关技术中的净水系统大多数只对直饮水进行净水处理,家庭中大部分用水依然使用自来水或井水;而且他们形式各异,耗材及更换成本高;同时使用效率低,每次用水时均需起停,不节能环保。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供一种采用“阶梯净化”的方式满足各种用水要求的家用净水系统,本实用新型所提供的家用净水系统中,其出水口水质的全部指标均高于原水,整个家用净水系统的材料简单易得,净水系统的装置拆装方便、使用效率高,每天只需制水一次即可满足各种用水需求,有效避免了多次启停所造成的损耗。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 一种家用净水系统,包括相互连通的第一净水单元和第二净水单元;

[0007] 所述第一净水单元设有原水进口和过滤水出口,原水经所述原水进口流入所述第一净水单元,经所述第一净水单元净化后得到过滤水,所述过滤水通过所述过滤水出口流出被使用或进入所述第二净水单元继续净化;

[0008] 所述第二净水单元的末端分别开设有第一净水支路和第二净水支路;所述第一净水支路的末端连通有纯净水箱,所述纯净水箱的顶部插设有TDS检测模块,所述TDS检测模块检测并显示所述纯净水箱内纯净水的TDS值;所述第二净水支路的末端连通有平衡水量及压力的压力桶,所述压力桶出口端设有T33椰壳活性炭;所述过滤水经所述第二净水单元净化后得到纯净水,所述纯净水经过所述第一净水支路进入所述纯净水箱中作为生活水被使用,所述纯净水经所述第二净水支路进入到所述压力桶中经所述T33椰壳活性炭净化后得到直饮水。

[0009] TDS是英文(Totaldissolvedsolids)的缩写,中文是总溶解性固体,又称溶解性固体总量,它表明1升水中溶有多少毫克溶解性固体。

[0010] 所述第一净水单元包括依次设置的第一级过滤层和第一级吸附层,所述第一级过滤层和所述第一级吸附层的直径均为10寸或20寸。

[0011] 优选地:所述第一级过滤层为PP棉碳复合滤芯、过滤网或硅藻土层中的一种或多种组合,所述第一级吸附层为活性炭滤芯、碳棒滤芯和超滤滤芯中的一种或多种组合。

[0012] 所述第二净水单元包括依次设置的第二级过滤层、第二级吸附层和反渗透处理层,所述第二级过滤层、所述第二级吸附层和所述反渗透处理层的直径均为10寸或20寸。

[0013] 优选地:所述第二级过滤层为PP棉碳复合滤芯、过滤网或硅藻土层中的一种或多种组合,所述第二级吸附层为活性炭滤芯、碳棒滤芯和超滤滤芯中的一种或多种组合。

[0014] 进一步地:所述反渗透处理层为RO反渗透膜。

[0015] 所述T33椰壳活性炭后设有麦饭石。

[0016] 本实用新型采用以上技术方案,具有如下有益效果:

[0017] 1、本实用新型采用“阶梯净化”的方式进行水源净化,得到了满足过滤水、生活水和直饮水三种不同指标的净化水。整个净水系统分为第一净水单元和第二净水单元两个模块,第一净水单元首先接通布置在家中的进水总管,将原水进行第一级过滤,去掉原水中的能见物,然后进行第一级吸附,去掉水中的溶解气体和余氯从而得到水质稍高于原水的过滤水,使家中所有用水整体提升,满足人们对洗浴和家电用水的需求。

[0018] 第二净水单元通过第二级过滤层、第二级吸附层和反渗透处理层将过滤水进一步净化,第二净水单元的设置能有效防止大米、蔬菜、水果对氯的吸收,造成营养素的损失,阻止因余氯产生的致癌物“三氯甲烷”对人体健康造成隐形威胁。经第二净水单元净化后的纯净水通过第一净水支路进入到装有TDS检测模块的纯净水箱中作为生活水被使用,另外通过TDS检测模块可以让用户每天使用放心的纯净水,此水可用于清洗食物和做特殊用途;经第二净水单元净化后的水通过第二净水支路进入到出水口端设有T33椰壳活性炭的压力桶中进一步净化得到直饮水,T33椰壳活性炭的设置可有效去除水中的有机物、余氯及其他放射性物质,去除异味,调节口感,使经储水桶净化后的水达到直饮标准。

[0019] 2、本发明将经过第二净水单元净化后的纯净水分别装置在纯净水箱和压力桶中,区别于现有技术中直接将所有的纯净水都置于压力桶中,经压力桶净化后做各种使用,如此设置的好处为根据现有技术中压力桶的规格较小,而生活水用水量较大,对水质要求较直饮水低的现状,将经第二净水单元处理后已达标的纯净水直接作为生活水使用,将整体使用量较少且对水质标准要求较高的直饮水单独经T33椰壳活性炭的进一步净化,达到直饮水的标准,避免了安全阀的频繁开启和自动补水阀的频繁补水,每天只需制水一次即可满足各种用水需求,提高了本实用新型的使用效率。

[0020] 3、在第二净水单元中进一步设置第二级过滤层和第二级吸附层,可进一步过滤大颗粒物质,有效防止杂质堵塞反渗透处理层,增加净水系统的寿命,降低了净水系统的成本;同时RO反渗透膜的设置,使得水分子在一定的压力下可以通过RO膜,而原水中的无机盐、重金属离子、有机物、胶体、细菌、病毒等杂质无法通过RO膜,从而使可以透过的纯水和无法透过的浓缩水严格区分开来。

[0021] 4、本发明可根据不同用户家庭每日用水量的不同将第一级过滤层、所述第一级吸附层、第二级过滤层、第二级吸附层以及反渗透处理层的直径选择为10寸或20寸,以降低压损。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型家用净水系统的一个实施例的结构示意图。

[0023] 图中:1、第一净水单元;11、原水进口;12、过滤水出口;13、第一级过滤层;14、第一级吸附层;2、第二净水单元;21、第二级过滤层;22、第二级吸附层;23、反渗透处理层;24、第一净水支路;25、第二净水支路;3、纯净水箱;31、TDS检测模块;4、压力桶;41、出口端;42、麦饭石;43、T33椰壳活性炭。

具体实施方式

[0024] 下面通过附图和实施例,对本实用新型的技术方案做进一步的详细描述。

[0025] 如图1所示,本实用新型提供了一种家用净水系统,包括相互连通的第一净水单元1和第二净水单元2;第一净水单元1设有原水进口11和过滤水出口12,原水经原水进口11流入第一净水单元1,经第一净水单元1净化后得到过滤水,过滤水通过过滤水出口12流出被使用或进入第二净水单元2继续净化;第二净水单元2的末端分别开设有第一净水支路24和第二净水支路25;第一净水支路24的末端连通有纯净水箱3,纯净水箱3的顶部插设有TDS检测模块31,TDS检测模块31检测并显示纯净水箱3内水的TDS值;第二净水支路25的末端连通有平衡水量及压力的压力桶4,压力桶4出口端41设有T33椰壳活性炭43;过滤水经所述第二净水单元2净化后得到纯净水,纯净水经第一净水支路24进入纯净水箱3中作为生活水被使用,纯净水经第二净水支路25进入到压力桶4中经T33椰壳活性炭43净化后得到直饮水。

[0026] 本实用新型采用“阶梯净化”的方式进行水源净化,得到了满足过滤水、纯净水和直饮水三种不同指标的净化水,材料简单易得,拆装方便,避免了安全阀的频繁开启和自动补水阀的频繁补水,每天只需制水一次即可满足各种用水需求,提高了整个净化系统的使用效率。

[0027] 进一步地,第一净水单元1内包括依次设置的第一级过滤层13和第一级吸附层14,以去除水中的异色、异味、余氯、肉眼可见物等;第二净水单元2包括依次设置的第二级过滤层21、第二级吸附层22和反渗透处理层23,其中第一级过滤层13、第一级吸附层14、第二级过滤层21、第二级吸附层22和反渗透处理层23的直径可根据不同用户家中每日需要净水量的不同选择10寸或20寸的滤料以降低压损。

[0028] 第一级过滤层13和第二级过滤层21可以为PP碳复合滤芯,也可以为过滤网或硅藻土,还可以为三者中任意两种的组合,但不限于此。由此,可有效地避免第二净水系统2中反渗透处理层23的堵塞,延长反渗透处理层23的使用寿命,从而降低了整个净水系统的成本,其中反渗透处理层23优选RO反渗透膜。

[0029] 根据原水水质的不同,第一级吸附层14和第二级吸附层22可以选择为活性炭滤芯、碳棒滤芯或者超滤滤芯中的一种,具体地,如果原水水质余氯含量高,第一级吸附层14和第二级吸附层22可以使用碳棒滤芯或活性炭滤芯;如果原水水质胶体含量高,第一级吸附层14和第二级吸附层22可以使用超滤滤芯;该系统可根据水质灵活选择滤芯,具有普适性,延长系统寿命。

[0030] 为了进一步增加直饮水中矿物质的含量,增强肌体的免疫功能,提高身体抗感染能力,在压力桶4内设置麦饭石42。

[0031] 本实用新型不局限于上述最佳实施方式,任何本领域技术人员在本实用新型的启示下都可得出其他各种形式的产品,但不论在其形状或结构上作任何变化,凡是具有与本

申请相同或相近似的技术方案,均落在本实用新型的保护范围之内。

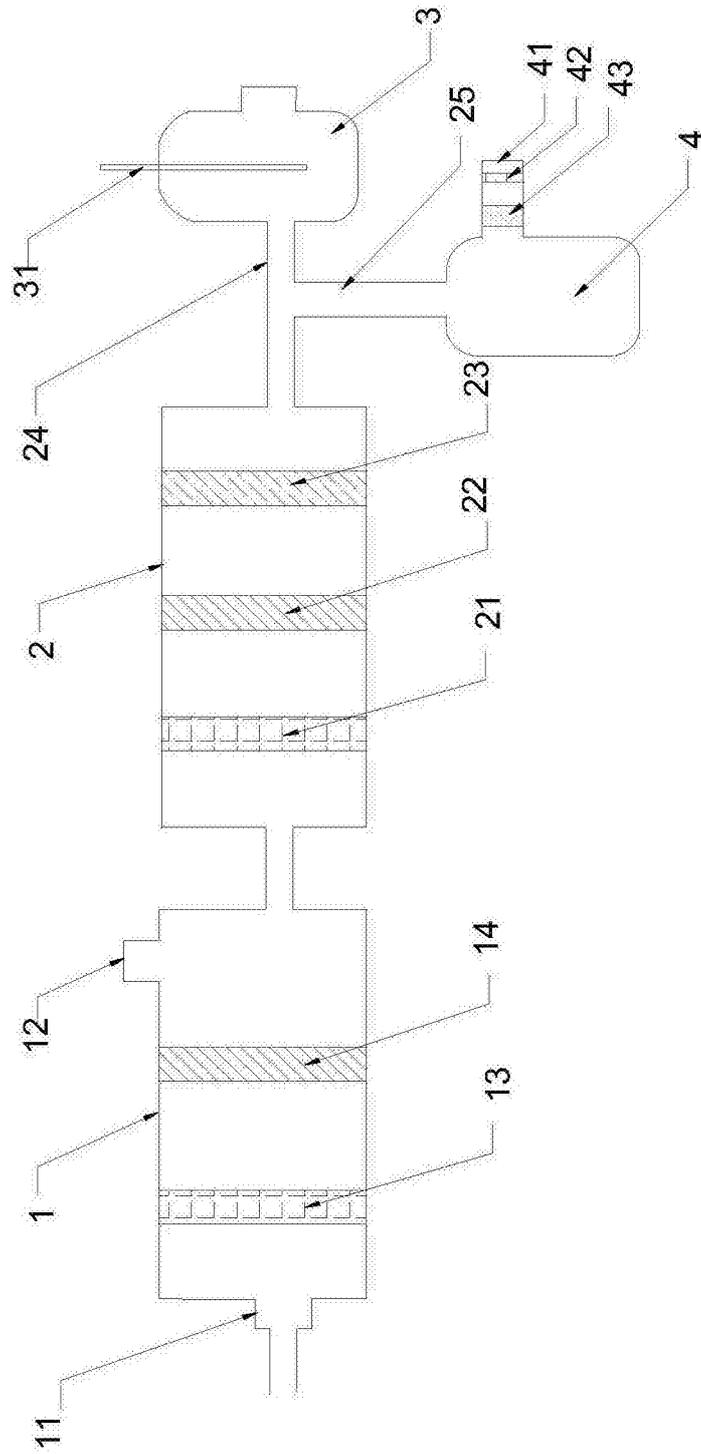


图1