



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205115186 U

(45) 授权公告日 2016. 03. 30

(21) 申请号 201520890555. 8

(22) 申请日 2015. 11. 10

(73) 专利权人 西安建筑科技大学

地址 710055 陕西省西安市雁塔路 13 号

(72) 发明人 何志仙

(74) 专利代理机构 西安恒泰知识产权代理事务

所 61216

代理人 李婷

(51) Int. Cl.

C02F 9/04(2006. 01)

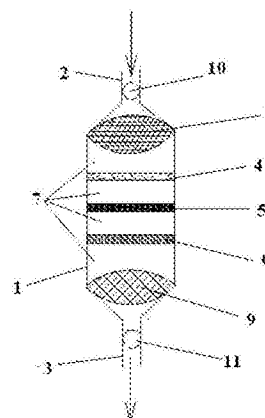
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种饮用水净化装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种饮用水净化装置,包括带有进水口和出水口的壳体,壳体内设置有活性炭过滤层,所述的活性炭过滤层和出水口之间的壳体内设置有海泡石过滤层,海泡石过滤层和出水口之间的壳体内设置有大孔树脂吸附层。本实用新型中的活性炭过滤层可以净化水中的余氯和有机物,大孔型树脂吸附层可以将有机物进一步的脱除,达到净化水的目的。本实用新型的海泡石过滤层中,海泡石具有良好离子交换和催化特性,及耐腐蚀、抗辐射、绝缘、隔热等优异特性,尤其是其结构中的 Si-OH 能与有机物直接反应生成有机矿物衍生物,海泡石纤维具有绿色矿物纤维的称号。



1. 一种饮用水净化装置,包括带有进水口(2)和出水口(3)的壳体(1),壳体(1)内设置有活性炭过滤层(4),其特征在于:所述的活性炭过滤层(4)和出水口(3)之间的壳体(1)内设置有海泡石过滤层(5),海泡石过滤层(5)和出水口(3)之间的壳体(1)内设置有大孔树脂吸附层(6)。

2. 如权利要求1所述的饮用水净化装置,其特征在于:所述的活性炭过滤层(4)、海泡石过滤层(5)和大孔树脂吸附层(6)之间均设置有空淋间隔腔(7)。

3. 如权利要求1所述的饮用水净化装置,其特征在于:所述的壳体(1)内靠近进水口(2)的端部设置有毛细滤网层(8)。

4. 如权利要求3所述的饮用水净化装置,其特征在于:所述的毛细滤网层(8)和活性炭过滤层(4)之间设置有空淋间隔腔(7)。

5. 如权利要求1所述的饮用水净化装置,其特征在于:所述的壳体(1)内靠近出水口(3)的端部设置有微孔过滤层(9)。

6. 如权利要求5所述的饮用水净化装置,其特征在于:所述的微孔过滤层(9)和大孔树脂吸附层(6)之间设置有空淋间隔腔(7)。

7. 如权利要求1所述的饮用水净化装置,其特征在于:所述的进水口(2)上安装有进水单向阀(10),所述的出水口(3)上安装有出水单向阀(11)。

一种饮用水净化装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于水净化领域,涉及一种饮用水净化装置。

背景技术

[0002] 随着工业发展和人口增长,水污染问题日趋严重和复杂,工业排放与生活污水使得地面水和地下水均受到严重污染,饮用水中含有有机物、重金属等污染物,常规水厂供应的自来水难以满足生活饮用要求,饮用水的安全问题比较突出,必须进行净化。

[0003] 常规的饮用水净化装置主要有臭氧活性炭、超滤和反渗透等。臭氧活性炭对有机物去除较好,但是不能去除水中的重金属和一些有害离子如硝酸根等。超滤膜可以去除细菌和病毒,仍然不能脱盐,不能去除水中的重金属和其它有害离子。反渗透能实现脱盐得到较好的水质,但是对硝酸根、氟离子等一价离子的去除率相对较低,这些离子可能超标,同时反渗透装置投资相对较高,需要使用高压泵,能耗较高。

[0004] 近几年来国内外出现了以熔喷滤芯过滤、活性炭吸附和凝胶型离子交换树脂吸附离子为核心的滤水壶。虽然滤水壶使用较方便,但是这些滤芯很容易吸附饱和,处理成本高。

[0005] 以上这些技术配套的装置一般投资较大,处理成本相对较高,对于广大农村和一般市民家庭,需要价格低廉、处理成本低的饮用水净化装置。

发明内容

[0006] 针对现有技术中存在的不足,本实用新型的目的在于,提供一种饮用水净化装置,解决现有的水净化装置要么造价处理成本高,要么净化效果不理想的技术问题。

[0007] 为了实现上述任务,本实用新型采用如下技术方案予以实现:

[0008] 一种饮用水净化装置,包括带有进水口和出水口的壳体,壳体内设置有活性炭过滤层,所述的活性炭过滤层和出水口之间的壳体内设置有海泡石过滤层,海泡石过滤层和出水口之间的壳体内设置有大孔树脂吸附层。

[0009] 本实用新型还具有如下区别技术特征:

[0010] 所述的活性炭过滤层、海泡石过滤层和大孔树脂吸附层之间均设置有空淋间隔腔。

[0011] 所述的壳体内靠近进水口的端部设置有毛细滤网层。

[0012] 所述的毛细滤网层和活性炭过滤层之间设置有空淋间隔腔。

[0013] 所述的壳体内靠近出水口的端部设置有微孔过滤层。

[0014] 所述的微孔过滤层和大孔树脂吸附层之间设置有空淋间隔腔。

[0015] 所述的进水口上安装有进水单向阀,所述的出水口上安装有出水单向阀。

[0016] 本实用新型与现有技术相比,有益的技术效果是:

[0017] (I)本实用新型工艺结构简单,成本低,可行性强,可以有效去除水中细小悬浮物、胶体、微生物、重金属和病毒等有害物质。

[0018] (II)本实用新型中的活性炭过滤层可以净化水中的余氯和有机物,大孔型树脂吸附层可以将有机物进一步的脱除,达到净化水的目的。

[0019] (III)本实用新型的海泡石过滤层中,海泡石具有良好离子交换和催化特性,及耐腐蚀、抗辐射、绝缘、隔热等优异特性,尤其是其结构中的Si-OH能与有机物直接反应生成有机矿物衍生物,海泡石纤维具有绿色矿物纤维的称号。

[0020] (IV)本实用新型通过过滤、吸附、再吸附、再过滤的工艺,得到质量高的净化水。

附图说明

[0021] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0022] 图中各个标号的含义为:1-壳体,2-进水口,3-出水口,4-活性炭过滤层,5-海泡石过滤层,6-大孔树脂吸附层,7-空淋间隔腔,8-毛细滤网层,9-微孔过滤层,10-进水单向阀,11-出水单向阀。

[0023] 以下结合附图和实施例对本实用新型的具体内容作进一步详细地说明。

具体实施方式

[0024] 遵从上述技术方案,以下给出本实用新型的具体实施例,需要说明的是本实用新型并不局限于以下具体实施例,凡在本申请技术方案基础上做的等同变换均落入本实用新型的保护范围。下面结合实施例对本实用新型做进一步详细说明。

[0025] 实施例1:

[0026] 遵从上述技术方案,如图1所示,本实施例给出一种饮用水净化装置,包括带有进水口2和出水口3的壳体1,壳体1内设置有活性炭过滤层4,所述的活性炭过滤层4和出水口3之间的壳体1内设置有海泡石过滤层5,海泡石过滤层5和出水口3之间的壳体1内设置有大孔树脂吸附层6。

[0027] 活性炭过滤层4、海泡石过滤层5和大孔树脂吸附层6之间均设置有空淋间隔腔7,空淋间隔腔7使得每经过一次过滤工序的水能够在下一道过滤工序过滤时在空淋间隔腔7中停留一段时间,增加停留时间,便于吸附过滤充分进行,也可以在空淋间隔腔7中有一定混合作用,使得水中需要过滤的杂质分散均匀,更好地被下一道工序吸附过滤掉。

[0028] 壳体1选用ABS材料制成。

[0029] 活性炭过滤层4选用粒径为0.54-0.37nm,总孔容积为0.8-1.1cm³/g,总表面积为600-1500m²/g。

[0030] 海泡石过滤层5为海泡石纤维。

[0031] 壳体1内靠近进水口2的端部设置有毛细滤网层8。毛细滤网层8和活性炭过滤层4之间设置有空淋间隔腔7。

[0032] 壳体1内靠近出水口3的端部设置有微孔过滤层9,微孔过滤层9为微孔过滤纤维。微孔过滤层9和大孔树脂吸附层6之间设置有空淋间隔腔7。

[0033] 进水口2上安装有进水单向阀10,出水口3上安装有出水单向阀11。

[0034] 本实用新型的过滤装置使用时,饮用水从进水口2进入壳体1中,毛细滤网层8对水进行粗滤,活性炭过滤层4对余氯和有机物进行吸附净化,海泡石过滤层5吸附重金属、进一步去除有机物,大孔树脂吸附层6深度对有机物吸附去除,然后再经过微孔过滤层9过滤,最

后饮用水从出水口3排出。

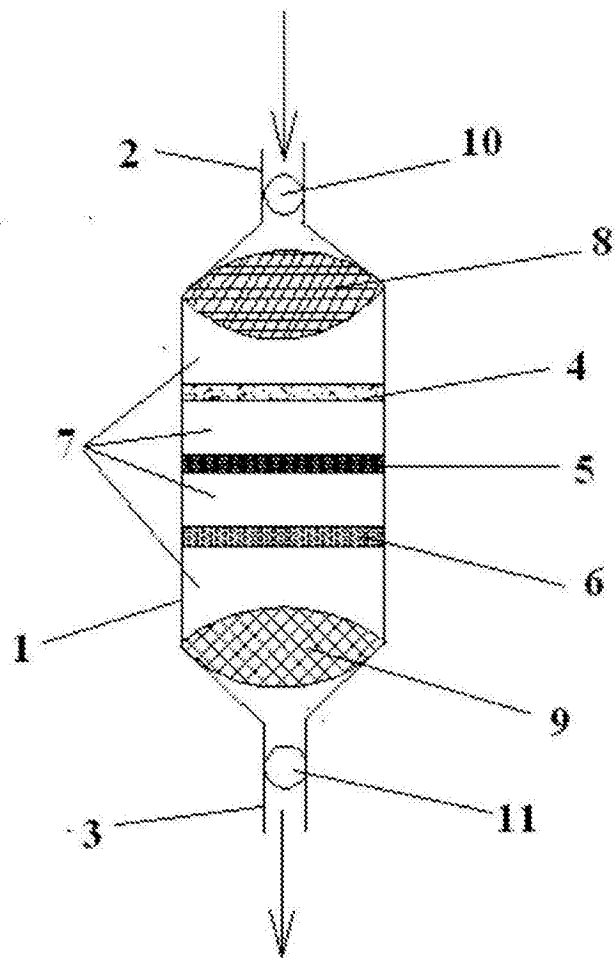


图1