(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207243645 U
(45)授权公告日 2018.04.17

(21)申请号 201721063034.0

(22)申请日 2017.08.23

(73)专利权人 四川赫溪农夫矿泉水业有限公司
地址 629000 四川省遂宁市船山区保升乡老拱桥村四社

(72)发明人 颜泽均

(74)专利代理机构 成都华风专利事务所(普通合伙) 51223
代理人 徐丰 张巨箭

(51)Int.Cl.
C02F 9/08(2006.01)

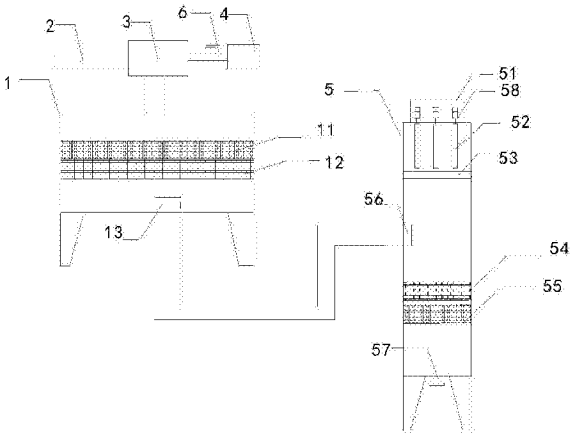
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种矿泉水消毒杀菌设备

(57)摘要

本实用新型请求保护一种矿泉水消毒杀菌设备，涉及饮用水消毒设备领域，包括进水管、气液混合泵、二氧化碳气瓶、进水箱、储水箱，进水管与气液混合泵连通，二氧化碳气瓶通过进气管连通气液混合泵，气液混合泵通过设置于混合泵上的管道与进水箱连通，进水箱内设有活性炭过滤层、杀菌纤维层，进水箱的底部设有第一出水口，第一出水口上设有出水管；储水箱的内腔由紫外玻璃板分割为上部的紫外线发射腔及下部的消毒腔，紫外线发射腔的顶部悬挂安装有若干紫外线灯管，消毒腔内由上往下依次设有光触媒杀菌网、活性炭过滤层，本实用新型能快速降低矿泉水中的钙含量，且采用紫外线消毒，快速高效且在消毒过程中不产生衍生有害菌，造成二次污染。



CN 207243645 U

1.一种矿泉水消毒杀菌设备，其特征在于：包括进水管、气液混合泵、二氧化碳气瓶、进水箱、储水箱，所述进水管与所述气液混合泵连通，所述二氧化碳气瓶通过进气管连通所述气液混合泵，所述气液混合泵通过设置于气液混合泵上的管道与所述进水箱连通，所述进水箱内设有活性炭过滤层、杀菌纤维层，所述活性炭过滤层位于杀菌纤维层之上，所述进水箱的底部设有第一出水口，所述的第一出水口上设有出水管；

所述储水箱在侧壁中部设有进水口、在底部设有第二出水口，所述进水口与所述第一出水口通过出水管连通，所述储水箱的内腔由紫外玻璃板分割为上部的紫外线发射腔及下部的消毒腔，所述紫外线发射腔的顶部悬挂安装有若干紫外线灯管，所述消毒腔内由上往下依次设有光触媒杀菌网、活性炭过滤层。

2.根据权利要求1所述的一种矿泉水消毒杀菌设备，其特征在于：所述紫外玻璃板为紫外无色透明玻璃。

3.根据权利要求1所述的一种矿泉水消毒杀菌设备，其特征在于：进一步地，所述进气管上设有流量调节器和减压阀。

4.根据权利要求1所述的一种矿泉水消毒杀菌设备，其特征在于：所述紫外线灯管为紫外线石英管。

5.根据权利要求1所述的一种矿泉水消毒杀菌设备，其特征在于：所述储水箱的顶部外面设有接线盒，所述接线盒内设有与所述紫外线灯管一一对应的开关，所述开关与所述紫外线灯管电连接。

一种矿泉水消毒杀菌设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种饮用水消毒设备，具体涉及一种矿泉水消毒杀菌设备。

背景技术

[0002] 由于矿泉水具有矿物盐、微量元素丰富等优点，在现今社会追求健康饮食的趋势下，矿泉水的饮用越来越受到人们的青睐。虽然矿泉水具有如此之多的优点，但是矿泉水中仍然存在一定数量的细菌，人们在直接饮用后，有可能会对人体的健康产生危害，所以在目前行业中，矿泉水在生产的时候一般都会增加一道消毒杀菌的工序。

[0003] 矿泉水传统消毒杀菌一方面是降低矿泉水中的钙离子含量，另一方面是杀灭矿泉水中的有害微生物。降低钙离子含量的方法是采用化学药剂来降低矿泉水水源中的钙含量，这种除钙方法的混合时间长，除钙效率低，且由于使用了化学药品，矿泉水的品质会受到一定的影响；杀灭矿泉水中的有害微生物的方法是采用臭氧方法或紫外线杀菌消毒方法，即将臭氧溶于水中形成臭氧水，利用臭氧水的强氧化功能杀灭各种致病微生物，但是长时间或大量投加臭氧会产生溴酸盐，导致处理后的纯净水中溴酸盐超标，所生产的纯净水很难满足生产要求和现行的相关标准；且臭氧的引入在杀灭各种致病微生物的同时也消灭了水中的有益菌，降低了纯净水的品质。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种矿泉水消毒杀菌设备，能够快速降低矿泉水中钙离子含量且进行杀菌处理中不产生有害人体健康的物质。

[0005] 为达到上述要求，本实用新型采取的技术方案是：一种矿泉水消毒杀菌设备，其特征在于：包括进水管、气液混合泵、二氧化碳气瓶、进水箱、储水箱，所述进水管与所述气液混合泵连通，所述二氧化碳气瓶通过进气管连通所述气液混合泵，所述气液混合泵通过设置于气液混合泵上的管道与所述进水箱连通，所述进水箱内设有活性炭过滤层、杀菌纤维层，所述活性炭过滤层位于杀菌纤维层之上，所述进水箱的底部设有第一出水口，所述的第一出水口上设有出水管；

[0006] 所述储水箱在侧壁中部设有进水口、在底部设有第二出水口，所述进水口与所述第一出水口通过出水管连通，所述储水箱的内腔由紫外玻璃板分割为上部的紫外线发射腔及下部的消毒腔，所述紫外线发射腔的顶部悬挂安装有若干紫外线灯管，所述消毒腔内由上往下依次设有光触媒杀菌网、活性炭过滤层。

[0007] 进一步地，所述紫外玻璃板为紫外无色透明玻璃。

[0008] 进一步地，所述进气管上设有流量调节器和减压阀。

[0009] 进一步地，所述紫外线灯管为紫外线石英管。

[0010] 进一步地，所述储水箱的顶部外面设有接线盒，所述接线盒内设有与所述紫外线灯管一一对应的开关，所述开关与所述紫外线灯管电连接。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型具有以下优点：

[0012] (1)采用二氧化碳与水混合，可以除去水中大部分钙离子，避免水中钙离子含量过高；进水箱中设有过滤层，可以去除水源中的微生物等杂质，可有效减少水源中的杂质，提高矿泉水质量。

[0013] (2)通过采用紫外线灯管照射光触媒杀菌装置，使矿泉水在一次流经光触媒杀菌装置，即可以完成消毒杀菌工序，其紫外玻璃板的设置能进一步增加紫外线的辐射能量，增强杀菌强度，同时解决了传统消毒杀菌手段中会衍生出其他有害物质的问题。

附图说明

[0014] 此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解，构成本申请的一部分，在这些附图中使用相同的参考标号来表示相同或相似的部分，本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请，并不构成对本申请的不当限定。在附图中：

[0015] 图1为本实用新型的总体结构图；

[0016] 其中，1-进水箱，2-进水管，3-气液混合泵，4-二氧化碳气瓶，5-储水箱，6-流量调节器，11-活性炭过滤层，12-杀菌纤维层，13-第一出水口，51-接线盒，52-紫外线灯管，53-紫外玻璃板，54-光触媒杀菌网，55-活性炭过滤层，56-进水口，57-第二出水口。

具体实施方式

[0017] 为使本申请的目的、技术方案和优点更加清楚，以下结合附图及具体实施例，对本申请作进一步地详细说明。为简单起见，以下描述中省略了本领域技术人员公知的某些技术特征。

[0018] 一种矿泉水消毒杀菌设备，包括进水管2、气液混合泵3、二氧化碳气瓶4、进水箱1、储水箱5，进水管2与气液混合泵3连通，二氧化碳气瓶4通过进气管连通气液混合泵3，且进气管上设有流量调节器6和减压阀，气液混合泵3通过设置于气液混合泵3上的管道与进水箱1连通，进水箱1内设有活性炭过滤层11、杀菌纤维层12，活性炭过滤层11位于杀菌纤维层12之上，进水箱1的底部设有第一出水口13，第一出水口13上设有出水管；储水箱5在侧壁中部设有进水口56、在底部设有第二出水口57，进水口56与第一出水口13通过出水管连通，储水箱5的内腔由紫外玻璃板53分割为上部的紫外线发射腔及下部的消毒腔，紫外线发射腔的顶部悬挂安装有若干紫外线灯管52，消毒腔内由上往下依次设有光触媒杀菌网54、活性炭过滤层55，储水箱5的顶部外面设有接线盒51，接线盒51内设有与紫外线灯管52一一对应的开关58，开关58与紫外线灯管52电连接，安装时，紫外线灯管52的电导线穿过储水箱5的顶部与接线盒51内的开关58连接。

[0019] 本实用新型气液混合泵3能降低矿泉水中的钙离子含量，进水箱1能对矿泉水进行初步的细菌杀毒和杂志过滤，储水箱5中的紫外玻璃板53能对紫外线灯管52发出的紫外线进行进一步的能量加强，使照射到消毒腔内的紫外线消毒功能增强，这样通过采用紫外线灯管52照射光触媒杀菌网54，使矿泉水在一次流经光触媒杀菌网54，即可以完成消毒杀菌工序，且紫外玻璃板53保护紫外线灯52管不被水淹没损坏其中的电路结构，延长使用寿命。

[0020] 其中，优选地，紫外玻璃板53为紫外无色透明玻璃。

[0021] 其中，优选地，紫外线灯管52为紫外线石英管。

[0022] 以上实施例仅表示本实用新型的几种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不

能理解为对本实用新型范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本实用新型保护范围。因此本实用新型的保护范围应该以权利要求为准。

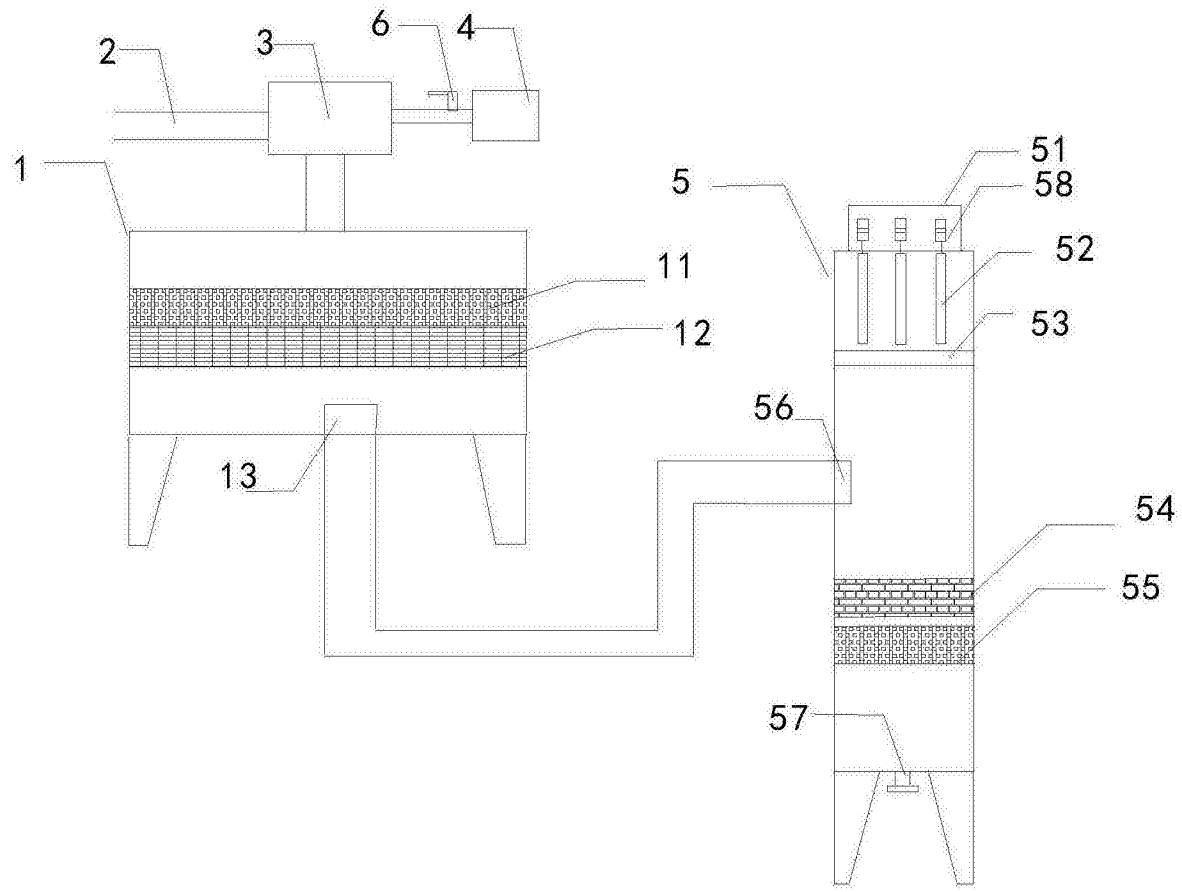


图1