(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 203513390 U
(45)授权公告日 2014.04.02

(21)申请号 201320542705.7

(22)申请日 2013.09.02

(73)专利权人 上海聚蓝水处理科技有限公司
地址 201401 上海市奉贤区华松路 333 号

(72)发明人 陈娴 吴菊素

(74)专利代理机构 上海精晟知识产权代理有限公司 31253
代理人 冯子玲

(51)Int.Cl.
C02F 9/04(2006.01)

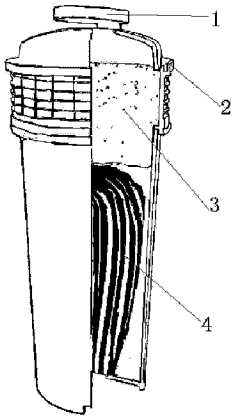
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种带除菌功能的滤芯

(57)摘要

一种带除菌功能的滤芯涉及一种滤芯，一种带除菌功能的滤芯，包括一水流通道，水流通道开有一进水口、一出水口，水流通道内装有用于水净化的过滤模块，过滤模块包括一携带有杀菌剂的杀菌过滤子模块，杀菌过滤子模块位于过滤模块的水流方向的最后方，距离出水口最近。水在流经杀菌过滤子模块时，滤芯中的杀菌剂对水产生作用，可杀灭水中的微生物和细菌。



CN 203513390 U

1. 一种带除菌功能的滤芯，包括一水流通道，所述水流通道开有一进水口、一出水口，所述水流通道内装有用于水净化的过滤模块，其特征在于，所述过滤模块包括一携带有杀菌剂的杀菌过滤子模块，所述杀菌过滤子模块位于所述过滤模块的水流方向的最后方，距离所述出水口最近。

2. 根据权利要求 1 所述的一种带除菌功能的滤芯，其特征在于，所述携带有杀菌剂的杀菌过滤子模块是一由饮用水杀菌过滤膜构成的杀菌过滤模块。

3. 根据权利要求 2 所述的一种带除菌功能的滤芯，其特征在于，所述饮用水杀菌过滤膜至少有两层，至少两层饮用水杀菌过滤膜的纵截面呈“n”型，由内向外排布。

4. 根据权利要求 1、2 或 3 所述的一种带除菌功能的滤芯，其特征在于，所述过滤模块还包括一用于过滤固体颗粒的固体颗粒过滤子模块，所述固体颗粒过滤子模块位于所述杀菌过滤子模块与所述进水口之间。

5. 根据权利要求 4 所述的一种带除菌功能的滤芯，其特征在于，所述固体颗粒过滤子模块是一富含有活性炭的块状体，所述块状体呈一盒盖状，所述杀菌过滤子模块部分伸入呈盒盖状的块状体的开口内，所述进水口位于呈盒盖状的块状体的外侧和 / 或上方。

6. 根据权利要求 4 所述的一种带除菌功能的滤芯，其特征在于，所述固体颗粒过滤子模块是一富含有活性炭的环状体，所述环状体呈一环状，所述进水口开在所述环状体的外侧。

7. 根据权利要求 1、2 或 3 所述的一种带除菌功能的滤芯，其特征在于，一种带除菌功能的滤芯，设有一外壳，所述外壳内设有一中空腔，以所述中空腔作为所述水流通道，所述外壳的上部设有一与所述中空腔联通的上方开口，以所述上方开口作为进水口，所述外壳的下方设有一与所述中空腔联通的下方开口，以所述下方开口作为出水口 ；

一种带除菌功能的滤芯，还设有至少一道密封环，所述密封环套在所述外壳外，位于所述出水口的上方 ；

所述密封环与所述外壳连接，所述密封环的上端口与所述外壳之间存在间隙，且所述密封环的上端口的外径大于所述外壳的最大外径。

8. 根据权利要求 7 所述的一种带除菌功能的滤芯，其特征在于，所述密封环是一材质与所述外壳的材质相同的材质的密封环。

9. 根据权利要求 7 所述的一种带除菌功能的滤芯，其特征在于，所述外壳上还连接有一拉环，所述拉环位于所述外壳的上部。

10. 根据权利要求 4 所述的一种带除菌功能的滤芯，其特征在于，所述过滤模块仅由一所述固体颗粒过滤子模块和一所述杀菌过滤子模块构成。

一种带除菌功能的滤芯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种过滤装置，尤其涉及一种滤芯。

背景技术

[0002] 自然界的水源由于存在微生物和其他有害物质，绝大部分水无法直接饮用。自然界的水源无法直接饮用，一直是困扰人们生存和生活的重要问题。特别在军队野战、野外勘探、航海，以及户外野营活动中，人们一直受到自然界水源无法直接饮用的困扰。

[0003] 人们处理水源问题，一般采用如下方法：

[0004] 一、随身携带足够的饮用水。在军队野战以及人们野营时经常采用这种方法。这种方法对于人们来讲，负荷重、饮用水不能再生、饮用水量有限。上述问题给野战中的军队、野营人员等带来了诸多不便。

[0005] 二、将自然界的水在野外进行煮沸。在军队长时间野战以及人们长时间野营时经常采用这种方法。这种方法，对自然界水源质量要求较高、需要火源、花费时间长、操作不方便，并且受到多种条件限制。上述问题给野战中的军队、野营人员等带来了诸多不便。

[0006] 三、利用 RO 膜制水。由于这种方法需要电源、设备庞大，所以难以携带，在军队野战以及人们野营时，基本不能采用。

[0007] 四、利用便携式的直饮水壶。直饮水壶对自然界水源质量要求低，质量轻，制水量大。但是现有的直饮水壶对自然界水源质量要求仍然较高，不能适应于恶劣环境。

实用新型内容

[0008] 本实用新型的目的在于提供一种带除菌功能的滤芯。

[0009] 本实用新型所解决的技术问题可以采用以下技术方案来实现：

[0010] 一种带除菌功能的滤芯，包括一水流通道，所述水流通道开有一进水口、一出水口，所述水流通道内装有用于水净化的过滤模块，其特征在于，所述过滤模块包括一携带有杀菌剂的杀菌过滤子模块，所述杀菌过滤子模块位于所述过滤模块的水流方向的最后方，距离所述出水口最近。水在流经杀菌过滤子模块时，滤芯中的杀菌剂对水产生作用，可杀灭水中的微生物和细菌。

[0011] 作为一种优选方案，所述携带有杀菌剂的杀菌过滤子模块是一由饮用水杀菌过滤膜构成的杀菌过滤模块。

[0012] 为了提高过滤效果，所述饮用水杀菌过滤膜至少有两层，至少两层饮用水杀菌过滤膜的纵截面呈“n”型，由内向外排布。

[0013] 所述进水口处可以设有一不锈钢过滤网。不锈钢过滤网可以滤除外界水源中的固体物质，如泥沙、石子、水草等。不锈钢过滤网与水流通道之间优选可拆卸连接，这样不锈钢过滤网变脏后，可以拆下清洗。

[0014] 所述过滤模块还可以包括一用于过滤固体颗粒的固体颗粒过滤子模块，所述固体颗粒过滤子模块位于所述杀菌过滤子模块与所述进水口之间。

[0015] 作为一种优选方案，所述固体颗粒过滤子模块是一富含有活性炭的块状体，所述块状体呈一盒盖状，所述杀菌过滤子模块部分伸入呈盒盖状的块状体的开口内，所述进水口为与呈盒盖状的块状体的外侧和 / 或上方。

[0016] 作为另一种优选方案，所述固体颗粒过滤子模块是一富含有活性炭的环状体，所述环状体呈一环状，所述进水口开在所述环状体的外侧，以增加进水量，提高过滤速度。该种方式还可以使水流呈“L”型流动，改善过滤效率。

[0017] 一种带除菌功能的滤芯，设有一外壳，所述外壳内设有一中空腔，以所述中空腔作为所述水流通道，所述外壳的上部设有一与所述中空腔联通的上方开口，以所述上方开口作为进水口，所述外壳的下方设有一与所述中空腔联通的下方开口，以所述下方开口作为出水口 ；

[0018] 一种带除菌功能的滤芯，还设有至少一道密封环，所述密封环套在所述外壳外，位于所述出水口的上方 ；

[0019] 所述密封环与所述外壳连接，所述密封环的上端口与所述外壳之间存在间隙，且所述密封环的上端口的外径大于所述外壳的最大外径。密封环的上端口与外壳之间存在间隙，这样密封环就具备了一定的弹性，可通过这种弹性形变使滤芯与水壶之间实现密封。

[0020] 所述密封环是一材质优选与所述外壳的材质相同的材质的密封环。

[0021] 所述外壳上还可以连接有一拉环，所述拉环优选位于所述外壳的上部。

[0022] 作为一种优选方案，所述过滤模块仅由一所述固体颗粒过滤子模块和一所述杀菌过滤子模块构成。

附图说明

[0023] 图 1 为本实用新型的侧视状态结构示意图。

具体实施方式

[0024] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体图示进一步阐述本实用新型。

[0025] 参照图 1，一种带除菌功能的滤芯，包括一水流通道，水流通道开有一进水口、一出水口，水流通道内装有用于水净化的过滤模块，过滤模块包括一携带有杀菌剂的杀菌过滤子模块，杀菌过滤子模块位于过滤模块的水流方向的最后方，距离出水口最近。水在流经杀菌过滤子模块时，滤芯中的杀菌剂对水产生作用，可杀灭水中的微生物和细菌。

[0026] 作为一种优选方案，携带有杀菌剂的杀菌过滤子模块优选由饮用水杀菌过滤膜 4 构成的杀菌过滤模块。为了提高过滤效果，饮用水杀菌过滤膜 4 有至少两层。至少两层饮用水杀菌过滤膜 4 可以上下排布，也可以呈“n”型由内向外排布。

[0027] 作为另一种优选方案，杀菌过滤子模块包括一携带有杀菌剂的树脂滤芯。水在流经杀菌过滤模块时，树脂滤芯中的杀菌剂对水产生作用，杀灭水中的微生物和细菌。

[0028] 过滤模块还可以包括一用于过滤固体颗粒的固体颗粒过滤子模块，固体颗粒过滤子模块位于杀菌过滤子模块与进水口之间。

[0029] 作为一种优选方案，固体颗粒过滤子模块是一富含有活性炭的块状体 3。活性炭可以是木质活性炭、果壳活性炭、兽骨 / 血活性炭、矿物原料活性炭、合成树脂活性炭、橡胶

/ 塑料活性炭、再生活性炭等。

[0030] 作为一种优选方案，固体颗粒过滤子模块，按水流方向依次设置有锦仑滤网、PP棉、烧结碳。锦仑滤网用于粗过滤，PP棉用于精过滤，烧结碳用于去除有部分机物及保安过滤（一道防止过滤不彻底的过滤）。固体颗粒过滤子模块使在水处理过程中依次经过了锦仑滤网的粗过滤，PP棉的精过滤，最后通过烧结碳去除了部分有机物，并进行了保安过滤。水中的固体颗粒已经基本上得以滤除，部分有机物也已经得以滤除。

[0031] 过滤模块还可以包括一携带有用于滤除有害离子的清洁树脂的有害离子过滤子模块，有害离子过滤子模块位于固体颗粒过滤子模块和杀菌过滤子模块之间。有害离子过滤子模块包括一用于滤除包括重铬酸根、高锰酸根在内的重金属离子的清洁树脂。水流经有害离子过滤子模块时，有害离子过滤子模块滤除水中多余的杀菌剂，以及包括重铬酸根、高锰酸根在内的重金属离子。

[0032] 过滤模块还可以包括一含有PH值调节树脂的PH值调节过滤子模块，PH值调节过滤子模块位于有害离子过滤模块和杀菌过滤子模块之间。PH值调节过滤子模块，包括一PH值调节树脂、一精滤芯，精滤芯含有5μm烧结碳。水流经PH值调节过滤子模块时，滤除铅、汞、铜等重金属，并调节PH值，和去除暂硬。水质的PH值调节为弱碱性。

[0033] 进水口处可以设有一不锈钢过滤网。不锈钢过滤网可以滤除外界水源中的固体物质，如泥沙、石子、水草等。不锈钢过滤网与水流通道之间优选可拆卸连接，这样不锈钢过滤网变脏后，可以拆下清洗。

[0034] 一种带除菌功能的滤芯，设有一外壳，外壳内设有一中空腔，以中空腔作为水流通道，外壳的上方设有一与中空腔联通的上方开口，以上方开口作为进水口，外壳的下方设有一与中空腔联通的下方开口，以下方开口作为出水口。

[0035] 一种带除菌功能的滤芯，还设有至少一道密封环2，密封环2套在外壳外，位于出水口的上方；密封环2与外壳连接，密封环2的上端口与外壳之间存在间隙，且密封环2的上端口的外径大于外壳的最大外径。密封环2的上端口与外壳之间存在间隙，这样密封环2就具备了一定的弹性，可通过这种弹性形变使滤芯与水壶之间实现密封。密封环2的材质可以与外壳的材质一致，生产时可一次成型。也可以使用其他弹性材质。密封环2可以有两道，以增强密封性。

[0036] 为了方便将滤芯从水壶中拉出，外壳上还连接有一拉环1，拉环1优选位于外壳的上部。

[0037] 作为一种优选方案，过滤模块仅由一固体颗粒过滤子模块和一携带有杀菌剂的杀菌过滤子模块构成。

[0038] 块状体可以呈一盒盖状，杀菌过滤子模块部分伸入呈盒盖状的块状体的开口内，呈盒盖状的块状体的外侧和上方均可以开有进水口，以增加进水量，提高过滤速度。固体颗粒过滤子模块还可以是一富含有活性炭的环状体，环状体呈一环状，进水口开在所述环状体的外侧，以增加进水量，提高过滤速度。该种方式还可以使水流呈“L”型流动，改善过滤效率。

[0039] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还

会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

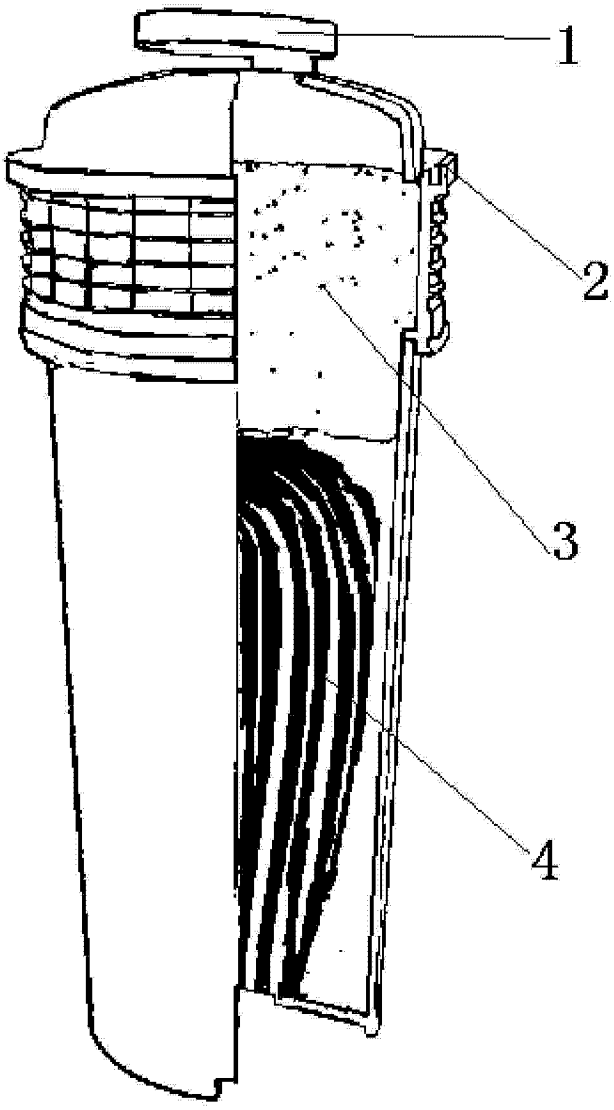


图 1