(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 110917703 B
(45)授权公告日 2023.06.20

(21)申请号 201911403841.6

(22)申请日 2019.12.31

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110917703 A

(43)申请公布日 2020.03.27

(73)专利权人 西安工程大学
地址 710048 陕西省西安市碑林区金花南路19号

(72)发明人 李伟 梁晨 高皓宸

(74)专利代理机构 西安弘理专利事务所 61214
专利代理师 罗笛

(51)Int.Cl.
B01D 35/02(2006.01)

(56)对比文件
CN 101574593 A,2009.11.11
CN 101632882 A,2010.01.27
CN 102091467 A,2011.06.15

审查员 庞虹因

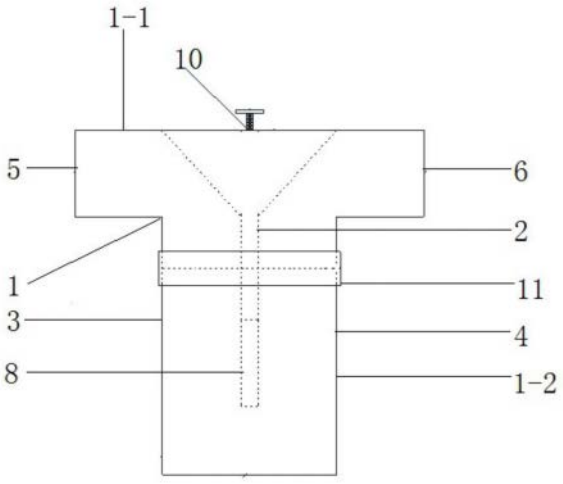
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种管道过滤器

(57)摘要

本发明公开了一种管道过滤器，包括管道，管道内嵌套有阻水分水构件，阻水分水构件长度小于管道长度，阻水分水构件将管道分隔为进水流道和出水流道，进水流道侧壁上设置有进水口，出水流道侧壁上设置有出水口，进水流道、出水流道内分别设置有过滤装置；管道另一端封闭。当阻水分水构件处于管道的最上端时，水流通过进水流道、出水流道进行两次净化；当阻水分水构件处于最下端时，进水口、出水口位于阻水分水构件上方，水流直接通过管道，能在不影响水流通的前提下进行清理滤网或更换滤芯。



CN 110917703 B

1.一种管道过滤器,其特征在于,包括管道(1),所述管道(1)内嵌套有阻水分水构件(2),所述阻水分水构件(2)长度小于管道(1)长度,所述阻水分水构件(2)将管道(1)分隔为进水流道(3)和出水流道(4),所述进水流道(3)侧壁上设置有进水口(5),所述出水流道(4)侧壁上设置有出水口(6),所述进水流道(3)、出水流道(4)内分别设置有过滤装置;所述管道(1)另一端封闭;

所述阻水分水构件(2)的最大外径小于管道(1)内径;当阻水分水构件(2)处于管道(1)的最上端时,水流通过进水流道(3)、出水流道(4)进行两次净化;当阻水分水构件(2)处于最下端时,进水口(5)、出水口(6)位于阻水分水构件(2)上方,水流直接通过管道(1);

所述过滤装置包括滤芯(7),所述滤芯(7)分别通过框架(9)活动连接在进水流道(3)、出水流道(4)内;

所述框架(9)包括两个与进水流道(3)、出水流道(4)相适配的滤网(9-1),两个所述滤网(9-1)呈上下平行设置,两个所述滤网(9-1)之间连接有连接杆(9-2)。

2.根据权利要求1所述的一种管道过滤器,其特征在于,所述管道(1)包括活动连接的进水段(1-1)和回水段(1-2),所述过滤装置位于回水段(1-2)内。

3.根据权利要求2所述的一种管道过滤器,其特征在于,所述管道(1)内设置有卡接槽(8),所述阻水分水构件(2)伸入卡接槽(8),所述卡接槽(8)位于回水段(1-2)内,且长度小于回水段(1-2)长度。

一种管道过滤器

技术领域

[0001] 本发明属于净水器技术领域，涉及一种管道过滤器。

背景技术

[0002] 随着生活水平提高，净水装置越来越多地被人们使用，净水器主要对水进行过滤、抗菌处理，同时除去水中的重金属离子，悬浮污染物、颜色与异味。但是目前净水装置大多不可拆卸，或是拆卸困难，清理拆卸时需要将水关掉，水流无法正常流通。导致净水装置中的杂质却不方便清理，需要专业人员拆卸管道进行清理。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种管道过滤器，解决了现有技术中存在的清理拆卸时水流无法正常流通的问题。

[0004] 本发明所采用的技术方案是，一种管道过滤器，包括管道，管道内嵌套有阻水分水构件，阻水分水构件长度小于管道长度，阻水分水构件将管道分隔为进水流道和出水流道，进水流道侧壁上设置有进水口，出水流道侧壁上设置有出水口，进水流道、出水流道内分别设置有过滤装置；管道另一端封闭。

[0005] 本发明的特点还在于：

[0006] 阻水分水构件的最大外径小于管道内径。

[0007] 过滤装置包括滤芯，滤芯分别通过框架活动连接在进水流道、出水流道内。

[0008] 框架包括两个与进水流道、出水流道相适配的滤网，两个滤网呈上下平行设置，两个滤网之间连接有连接杆。

[0009] 管道包括活动连接的进水段和回水段，过滤装置位于回水段内。

[0010] 管道内设置有卡接槽，阻水分水构件伸入卡接槽，卡接槽位于回水段内，且长度小于回水段长度。

[0011] 本发明的有益效果是：

[0012] 本发明的管道过滤器，当阻水分水构件处于管道的最上端时，水流通过进水流道、出水流道进行两次净化；当阻水分水构件处于最下端时，进水口、出水口位于阻水分水构件上方，水流直接通过管道，能在不影响水流通的前提下进行清理滤网或更换滤芯；避免在拆卸过滤组件时无法用水及拆卸时出现大量流水弄脏地面墙面的情况；简单实用，方便拆装、清洗，干净卫生。

附图说明

[0013] 图1是本发明一种管道过滤器的结构示意图；

[0014] 图2是本发明一种管道过滤器内过滤装置的剖视图。

[0015] 图中，1.管道，1-1.进水段，1-2.回水段，2.阻水分水构件，3.进水流道，4.出水流道，5.进水口，6.出水口，7.滤芯，8.卡接槽，9.框架，9-1.滤网，9-2.连接杆，10.螺旋杆，11.

活接螺母。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图和具体实施方式对本发明进行详细说明。

[0017] 一种管道过滤器，如图1所示，包括管道1，管道1内嵌套有阻水分水构件2，阻水分水构件2长度小于管道1长度，阻水分水构件2的最大外径小于管道1内径，阻水分水构件2沿管道1上下移动。阻水分水构件2将管道1分隔为进水流道3和出水流道4，进水流道3侧壁上设置有进水口5，出水流道4侧壁上设置有出水口6，进水流道3、出水流道4内分别设置有过滤装置；管道1另一端封闭。

[0018] 优选的，管道1可选择透明材料，便于观察管道1内部情况。阻水分水构件2上连接有螺旋杆10，通过螺旋杆10方便对阻水分水构件2进行上下移动。

[0019] 如图2所示，过滤装置包括滤芯7，滤芯7分别通过框架9活动连接在进水流道3、出水流道4内。滤芯7的尺寸分别与进水流道3、出水流道4相适配，滤芯7分别与进水流道3、出水流道4之间紧密接触，保证通过其的水流均被过滤净化。框架9包括两个与进水流道3、出水流道4相适配的滤网9-1，两个滤网9-1呈上下平行设置，两个滤网9-1之间连接有连接杆9-2。框架9通过螺钉分别固定在进水流道3、出水流道4内。框架9底部距管道底部的距离大于等于卡接槽8距管道底部的距离。

[0020] 根据实际需要可更换不同的滤芯7，进水流道3与出水流道4内的滤芯7材质不同，比如家庭用水，进水流道3内为活性炭滤芯，出水流道4内陶瓷滤芯；普通用水，进水流道3内为石英砂滤芯，出水流道4内PP棉滤芯；还可根据特殊情况设置碱性球滤芯改变水的酸碱度、设置矿化球滤芯增加水中矿物质含量、或者设置反渗透膜来提升水质。

[0021] 管道1包括活动连接的进水段1-1和回水段1-2，过滤装置位于进水段1-1内。进水段1-1和回水段1-2通过活接螺母11连接，可将进水段1-1和回水段1-2拆卸，以方便对管道1、过滤装置进行清理。

[0022] 管道1内设置有卡接槽8，阻水分水构件2伸入卡接槽8，卡接槽8位于回水段1-2内，且长度小于回水段1-2长度。

[0023] 本发明的管道过滤器工作过程如下：

[0024] 使用时，将本发明的管道过滤器连接在水管上，使阻水分水构件2顶面与管道1端部平齐或者高于管道1端部，水流由进水口5进入进水流道3，经过过滤装置进行第一次过滤后，从管道1端部流入出水流道4，经过过滤装置进行第二次过滤，然后从出水口6流出；

[0025] 可定期或者根据需要对其进行清理，使阻水分水构件2下移，直至进水口5、出水口6位于阻水分水构件2上方，水流直接从进水口5进入、出水口6流出，不经过过滤装置；可将回水段1-2与进水段1-1分离，再拆下过滤装置，对其进行清理滤网或更换滤芯7。在实际使用中，考虑到在拆卸清理时，会出现流过管道1未被净化的情况，按照实际情况如果需要不间断的净化水时，可以在管道上同时使用本发明的管道过滤器，彼此作为备用，以解决这个问题。

[0026] 通过以上方式，本发明的管道过滤器，当阻水分水构件处于管道的最上端时，水流通过进水流道、出水流道进行两次净化；当阻水分水构件处于最下端时，进水口、出水口位于阻水分水构件上方，水流直接通过管道，能在不影响水流通的前提下进行清理滤网或更

换滤芯;避免在拆卸过滤组件时无法用水及拆卸时出现大量流水弄脏地面墙面的情况;简单实用,方便拆装、清洗,干净卫生。

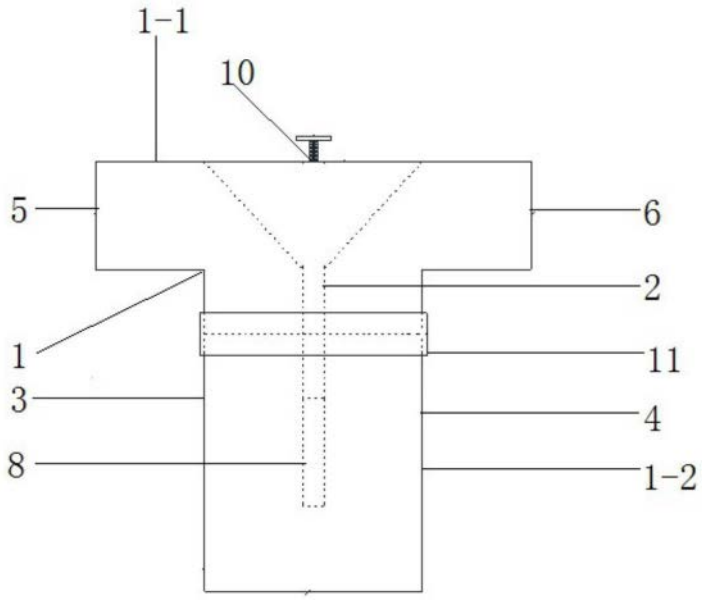


图1

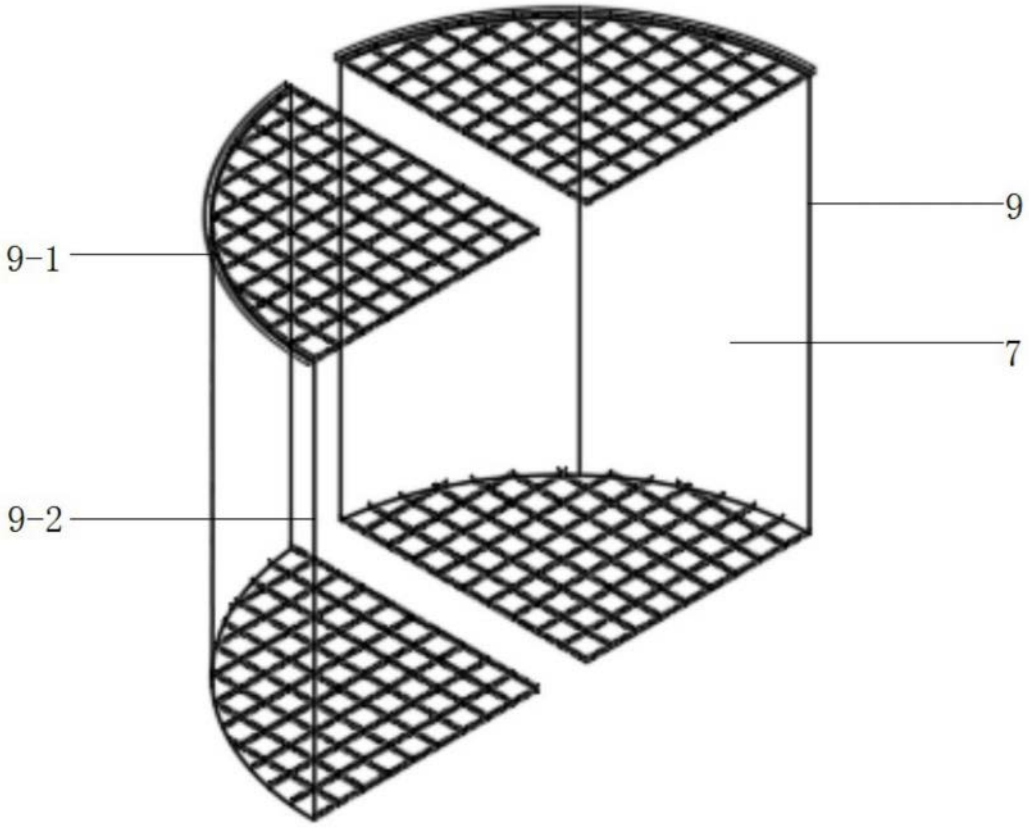


图2