(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 208641934 U
(45)授权公告日 2019.03.26

(21)申请号 201821092406.7

(22)申请日 2018.07.11

(73)专利权人 开源环保科技(上海)有限公司
地址 201314 上海市浦东新区新场镇古爱路18号

(72)发明人 查文婷 高文喜

(74)专利代理机构 上海沪慧律师事务所 31311
代理人 朱九皋

(51)Int.Cl.
B01D 29/11(2006.01)
B01D 35/30(2006.01)

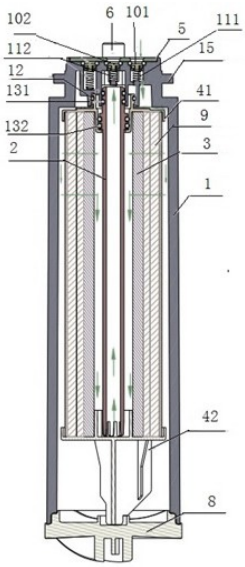
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种复合过滤器

(57)摘要

本实用新型涉及一种复合过滤器。它包括一壳体，该壳体内设置有和滤芯；该壳体有进水口和出水口；其特征在于：该滤芯由中心管、套设在中心管外并与中心管保持间隙的活性炭棒、套设在活性炭棒外的折叠滤网；该滤芯的两端分别通过第一端盖和第二端盖固定在壳体内，该中心管靠近壳体进水口的一端从第一端盖穿出并对应于进水口；该进水口内设置第一封水活塞，该第一封水活塞内端与壳体之间具有第一封水弹簧；该出水口内设置第二封水活塞，该第二封水活塞内端与壳体之间具有第二封水弹簧。本实用新型改变了过滤器安装时进出水方向，使其接口可以朝下安装使用，同时无论是倒置过滤器还是拆卸和装载过滤器的时候都会自动封住各水路。



CN 208641934 U

1.一种复合过滤器，它包括一壳体(1)，该壳体(1)内设置有和滤芯；该壳体(1)有进水口(141)和出水口(142)；其特征在于：该滤芯由中心管(2)、套设在中心管(2)外并与中心管(2)保持间隙的活性炭棒(3)、套设在活性炭棒(3)外的折叠滤网(9)；该滤芯的两端分别通过第一端盖(41)和第二端盖(42)固定在壳体(1)内，该中心管(2)靠近壳体(1)进水口(141)的一端从第一端盖(41)穿出并对应于进水口(141)；该进水口(141)内设置第一封水活塞(101)，该第一封水活塞(101)内端与壳体(1)之间具有第一封水弹簧(111)；该出水口(142)内设置第二封水活塞(102)，该第二封水活塞(102)内端与壳体(1)之间具有第二封水弹簧(112)。

2.根据权利要求1所述的复合过滤器，其特征在于：该中心管(2)和活性炭棒(3)靠近第二端盖(42)的一端平齐。

3.根据权利要求1所述的复合过滤器，其特征在于：该壳体(1)的另一端还具有顶杆孔，该顶杆孔内穿设有顶杆(6)，顶杆(6)的内端被限位在壳体(1)内且与壳体(1)之间具有顶杆弹簧(7)。

4.根据权利要求3所述的复合过滤器，其特征在于：该顶杆(6)和顶杆弹簧(7)分别具有两个且分别位于进水口(141)、出水口(142)的两侧。

5.根据权利要求1或2或3或4所述的复合过滤器，其特征在于：该第一端盖(41)与壳体(1)之间具有端盖外O型圈(12)。

6.根据权利要求1或2或3或4所述的复合过滤器，其特征在于：该中心管(2)的靠近壳体(1)的进水口(141)的一端与壳体(1)之间具有第一中心管O型圈(131)；该中心管(2)与第一端盖(41)之间具有第二中心管O型圈(132)。

7.根据权利要求1或2所述的复合过滤器，其特征在于：该壳体(1)上通过密封限位板(5)进行封盖并将第一封水活塞(101)、第二封水活塞(102)封设在壳体(1)内，该密封限位板(5)上具有与进水口(141)、出水口(142)所连通的孔；该密封限位板(5)与壳体(1)之间采用超声波焊接连接。

8.根据权利要求3或4所述的复合过滤器，其特征在于：该壳体(1)上通过密封限位板(5)进行封盖并将第一封水活塞(101)、第二封水活塞(102)、顶杆(6)封设在壳体(1)内，该密封限位板(5)上具有与进水口(141)、出水口(142)、顶杆孔所连通的孔；该密封限位板(5)与壳体(1)之间采用超声波焊接连接。

9.根据权利要求1或2或3或4所述的复合过滤器，其特征在于：该壳体(1)外侧具有用于水路部件连接固定的卡位台阶(15)。

一种复合过滤器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及采用反渗透方法的过滤装置，特别是一种复合过滤器。

背景技术

[0002] 目前市场上净水器所使用过滤器基本上全是进出水方向朝上的。因为如果倒置设计过滤器时更换滤芯会使过滤器内部的水会倒流而出，导致净水机内部和安装环境出现大量残留水渍，影响机器电器安全和客户体验。

[0003] 同时更换滤芯时需要给过滤器设计往下预留更换距离(不然即使过滤器旋开后，滤芯依然无法拿出来)，这也导致整个机器的设计高度无法降低。而还有部分出水方向朝下的使用的都是旋转卡接结构进行连接的，类似于3M过滤器结构，目前市场上销量较大的小米、美的、AO均使用类似结构。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种复合过滤器，主要解决上述现有技术所存在的技术问题，它改变了过滤器安装时进出水方向，使其接口可以朝下安装使用，同时无论是倒置过滤器还是拆卸和装载过滤器的时候都会自动封住各水路。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型是这样实现的。

[0006] 一种复合过滤器，它包括一壳体，该壳体内设置有和滤芯；该壳体有进水口和出水口；其特征在于：该滤芯由中心管、套设在中心管外并与中心管保持间隙的活性炭棒、套设在活性炭棒外的折叠滤网；该滤芯的两端分别通过第一端盖和第二端盖固定在壳体内，该中心管靠近壳体进水口的一端从第一端盖穿出并对应于进水口；该进水口内设置第一封水活塞，该第一封水活塞内端与壳体之间具有第一封水弹簧；该出水口内设置第二封水活塞，该第二封水活塞内端与壳体之间具有第二封水弹簧。

[0007] 所述的复合过滤器，其特征在于：该中心管和活性炭棒靠近第二端盖的一端平齐。

[0008] 所述的复合过滤器，其特征在于：该壳体的另一端还具有顶杆孔，该顶杆孔内穿设有顶杆，顶杆的内端被限位在壳体内且与壳体之间具有顶杆弹簧。

[0009] 所述的复合过滤器，其特征在于：该顶杆和顶杆弹簧分别具有两个且分别位于进水口、出水口的两侧。

[0010] 所述的复合过滤器，其特征在于：该第一端盖与壳体之间具有端盖外O型圈。

[0011] 所述的复合过滤器，其特征在于：该中心管的靠近壳体的进水口的一端与壳体之间具有第一中心管O型圈；该中心管与第一端盖之间具有第二中心管O型圈。

[0012] 所述的复合过滤器，其特征在于：该壳体上通过密封限位板进行封盖并将第一封水活塞、第二封水活塞封设在壳体内，该密封限位板上具有与进水口、出水口所连通的孔；该密封限位板与壳体之间采用超声波焊接连接。

[0013] 所述的复合过滤器，其特征在于：该壳体上通过密封限位板进行封盖并将第一封水活塞、第二封水活塞、顶杆封设在壳体内，该密封限位板上具有与进水口、出水口、顶杆孔

所连通的孔；该密封限位板与壳体之间采用超声波焊接连接。

[0014] 所述的复合过滤器，其特征在于：该壳体外侧具有用于水路部件连接固定的卡位台阶。

[0015] 藉由上述结构，本实用新型的优点在于：

[0016] 1、使用本实用新型结构，由于具有过滤器的进出水口均设置有封水活塞，因此，过滤器接口朝下的倒置使用将不会漏水，拆卸过滤器时也可自动封水。

[0017] 2、使用本实用新型结构，过滤器可以接口朝下并从上往下安装，也可以在拆卸时从下往上拔出，降低了原净水器设计使用高度。本发明重新设计了使用方式，乃是直插式，滤瓶使用时是直接插进机器，机器自动锁住滤芯，在取出滤芯时，只需按键即可让机器松开滤芯，同时滤芯弹出一段距离，方便用户提取。与市场上的滤芯使用方式均不同。

[0018] 3、使用本实用新型结构，过滤器具有顶杆结构，当水路部件断开后，顶杆会顶起滤芯，用于防止用户自己插拔滤芯不及时导致的滴漏现象，并且提升客户体验。

[0019] 4、使用本实用新型，过滤器的壳体外侧具有用于水路部件连接固定的卡位台阶，要取出滤芯时，只需按键即可让机器松开过滤器的卡位台阶，同时过滤器通过顶杆结构弹出一段距离，方便用户提取。与现有结构相比，无需在机器滤瓶底部预留更换距离，结构简单，不会增加成本。

[0020] 5、使用本实用新型，通过由活性炭棒和折叠滤网组成的复合滤芯可以有效滤除有害物质。

附图说明

[0021] 图1是本实用新型一种复合过滤器的俯视图。

[0022] 图2是图1的A-A向剖视图。

[0023] 图3是图1的B-B向剖视图。

[0024] 图中：1-壳体；2-中心管；3-活性炭棒；41-第一端盖；42-第二端盖；5-密封限位板；6-顶杆；7-顶杆弹簧；8-旋盖；9-折叠滤网；101-第一封水活塞；102-第二封水活塞；111-第一封水弹簧；112-第二封水弹簧；12-端盖外O型圈；131-第一中心管O型圈；132-第二中心管O型圈；141-进水口；142-出水口；15-卡位台阶。

具体实施方式

[0025] 请参阅图1-3，本实用新型公开了一种复合过滤器。如图所示：它包括一壳体1，该壳体1内设置有和滤芯；该壳体1有进水口141和出水口142；其特征在于：该滤芯由中心管2、套设在中心管2外并与中心管2保持间隙的活性炭棒3、套设在活性炭棒3外的折叠滤网9；该滤芯的两端分别通过第一端盖41和第二端盖42固定在壳体1内，该中心管2靠近壳体1进水口141的一端从第一端盖41穿出并对应于进水口141；该进水口141内设置第一封水活塞101，该第一封水活塞101内端与壳体1之间具有第一封水弹簧111；该出水口142内设置第二封水活塞102，该第二封水活塞102内端与壳体1之间具有第二封水弹簧112。

[0026] 本实用新型使用时，原水从进水口141进水，原水通过复合滤芯过滤后渗透进中心管2，后从与中心管2连通的出水口141出水。当过滤器拔出时，第一封水活塞101用于止住进水口141渗漏，第二封水活塞102用于止住出水口142渗漏。

[0027] 本实用新型中，该中心管2和活性炭棒3靠近第二端盖42的一端平齐。其目的是，为了增加活性炭棒3的利用率，让水流汇集到活性炭棒3底部后从中心管2出水。

[0028] 本实用新型中，该壳体1的另一端还具有顶杆孔，该顶杆孔内穿设有顶杆6，顶杆6的内端被限位在壳体1内且与壳体1之间具有顶杆弹簧7。作为优选方式，该顶杆6和顶杆弹簧7分别具有两个且分别位于进水口141、出水口142的两侧。

[0029] 本实用新型中，该第一端盖41与壳体1之间具有端盖外0型圈12，用于封住第一端盖41与壳体1之间的水。

[0030] 本实用新型中，该中心管2的靠近壳体1的进水口141的一端与壳体1之间具有第一中心管0型圈131；该中心管2与第一端盖41之间具有第二中心管0型圈132。

[0031] 本实用新型中，该壳体1上通过密封限位板5进行封盖并将第一封水活塞101、第二封水活塞102、顶杆6封设在壳体1内，该密封限位板5上具有与进水口141、出水口142、顶杆孔所连通的孔；该密封限位板5与壳体1之间采用超声波焊接连接。

[0032] 本实用新型中，该壳体1一端通过旋盖8进行封闭。

[0033] 本实用新型中，该壳体1外侧具有用于水路部件连接固定的卡位台阶15。要取出滤芯时，只需按键即可让机器松开过滤器的卡位台阶15，同时过滤器通过顶杆结构弹出一段距离，方便用户提取。与现有结构相比，无需在机器滤瓶底部预留更换距离，结构简单，不会增加成本。

[0034] 综上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并非用来限定本实用新型的实施范围。即凡依本实用新型申请专利范围的内容所作的等效变化与修饰，都应为本实用新型的技术范畴。

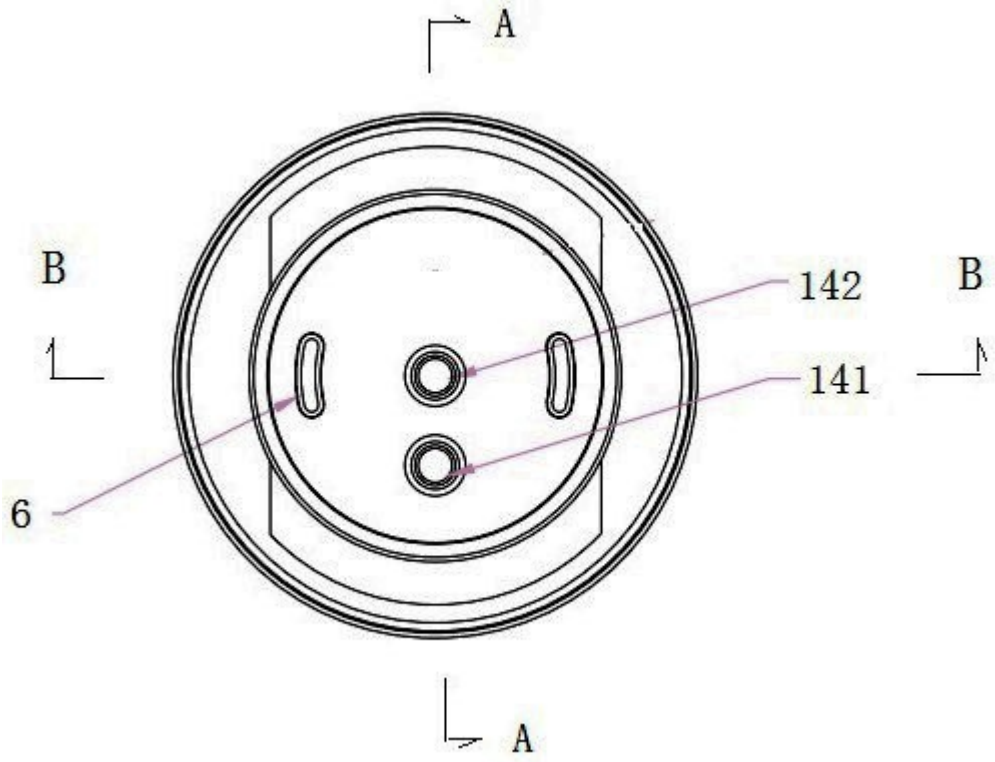


图1

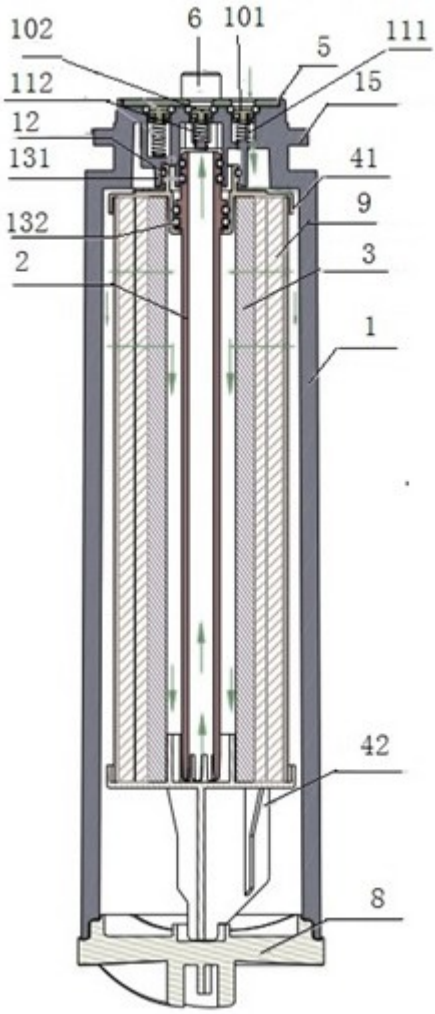


图2

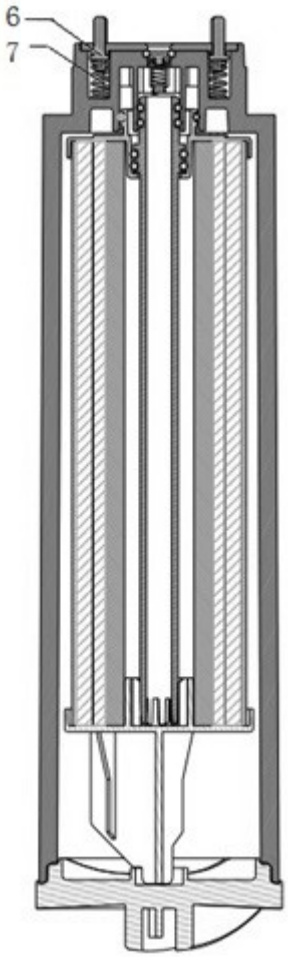


图3