

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2018 年 7 月 19 日 (19.07.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/129741 A1

(51) 国际专利分类号:
B01D 35/30 (2006.01) **B01D 29/11** (2006.01)
B01D 35/12 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/071301

(22) 国际申请日: 2017 年 1 月 16 日 (16.01.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(71) 申请人: 佛山市顺德区美的饮水机制造有限公司(FOSHAN SHUNDE MIDEA WATER DISPENSER MFG. CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省佛山市顺德区北滘镇广教社区居民委员会广乐路 68 号 1 号厂房首楼及二楼之一, Guangdong 528311 (CN)。美的集团股份有限公司(MIDEA GROUP CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省佛山市顺德

区北滘镇美的大道 6 号美的总部大楼 B 区 26-28 楼, Guangdong 528311 (CN)。

(72) 发明人: 郑跃东(ZHENG, Yuedong); 中国广东省佛山市顺德区北滘镇广教社区居民委员会广乐路 68 号 1 号厂房首楼及二楼之一, Guangdong 528311 (CN)。宋国栋(SONG, Guodong); 中国广东省佛山市顺德区北滘镇广教社区居民委员会广乐路 68 号 1 号厂房首楼及二楼之一, Guangdong 528311 (CN)。

(74) 代理人: 北京清亦华知识产权代理事务所(普通合伙)(TSINGYIHUA INTELLECTUAL PROPERTY LLC); 中国北京市海淀区清华园清华大学照澜院商业楼 301 室, Beijing 100084 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG,

(54) Title: FILTER ELEMENT JOINT CHAIR, FILTER ELEMENT ASSEMBLY PROVIDED WITH SAME, AND WATER PURIFIER

(54) 发明名称: 滤芯接座和具有其的滤芯组件、净水器

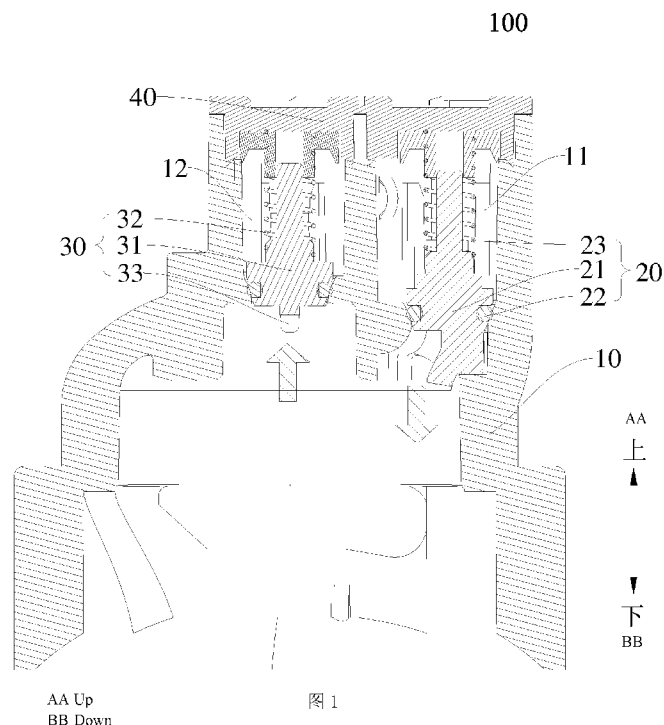


图 1

(57) Abstract: A filter element joint chair, a filter element assembly provided with the same, and a water purifier. The filter element joint chair (100) is suitable for mounting the filter element. The filter element joint chair (100) comprises a joint chair body (10), a water intake stop rod (20) and a water discharge stop rod (30). A water intake channel (11) and a water discharge channel (12) are disposed on the joint chair body (10), the water intake stop rod (20) is movably disposed in a water intake channel (11), and the water discharge stop rod (30) is movably disposed in a water discharge channel (12).

BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

(57) 摘要: 一种滤芯接座和具有其的滤芯组件、净水器, 其中, 滤芯接座(100)适于安装滤芯, 包括: 接座本体(10)、进水止水杆(20)和出水止水杆(30), 接座本体(10)上设有进水通道(11)和出水通道(12), 进水止水杆(20)可活动地设在进水通道(11)内, 出水止水杆(30)可活动地设在出水通道(12)内。

滤芯接座和具有其的滤芯组件、净水器

技术领域

本发明涉及净水器技术领域，特别是指一种滤芯接座和具有其的滤芯组件、净水器。

背景技术

相关技术中的净水器的滤芯与进水管和出水管是直接连通的，在更换滤芯时需要先关闭进水总阀，防止拆除滤芯是进水管水流喷出，不仅造成水流的浪费，还会给滤芯的更换造成不必要的麻烦，滤芯更换完成后再打开进水管总阀，更换过程较为繁琐，且更换等待时间较长，严重影响用户的体验舒适度。

发明内容

本发明旨在至少在一定程度上解决上述技术问题之一。

为此，本发明提出一种滤芯接座，该滤芯接座简化了滤芯的更换工序，能够有效防止水流的泄漏。

本发明还提出一种具有上述滤芯接座的滤芯组件。

本发明还提出一种具有上述滤芯组件的净水器。

根据本发明第一方面实施例的滤芯接座，适于安装滤芯，包括：接座本体、进水止水杆和出水止水杆，所述接座本体上设有进水通道和出水通道，所述进水止水杆可活动地设在所述进水通道内，所述进水止水杆构造成当被滤芯挤压时导通所述进水通道且在所述滤芯从所述接座本体上取下时断开所述进水通道，所述出水止水杆可活动地设在所述出水通道内，所述出水止水杆构造成当被所述滤芯挤压时导通所述出水通道且在所述滤芯从所述接座本体上取下时断开所述出水通道。

根据本发明实施例的滤芯接座，分别在接座本体的进水通道和出水通道内设置出水止水杆和进水止水杆，利用滤芯驱动出水止水杆和进水止水杆运动已达到导通或阻塞进水通道和出水通道的目的，在保证滤芯水路通畅的前提下，能够防止滤芯更换过程中进水通道和出水通道中水流的泄漏，不仅节省了水资源，还为滤芯的更换与维护提供了方便，与相关技术中的滤芯接座相比，简化了滤芯的更换工序，降低了滤芯的更换难度。

另外，根据本发明实施例的滤芯接座，还可以具有如下附加的技术特征：

根据本发明的一个实施例，所述滤芯接座还包括：封盖板，所述封盖板设在所述接座本体上且位于所述进水通道和所述出水通道的一端，所述进水止水杆和所述出水止水杆分别可活动地设在所述封盖板上。

根据本发明的一个实施例，所述进水止水杆沿其轴向可活动地设在所述进水通道内，所述进水止水杆的一端与所述封盖板可活动地相连，所述进水止水杆的另一端设有第一封堵部，所述第一封堵部的径向尺寸大于所述进水通道的另一端的径向尺寸，所述第一封堵部在所述进水止水杆被挤压时脱离所述进水通道的另一端且在所述进水止水杆未被所述滤芯挤压时封闭所述进水通道的另一端，所述出水止水杆沿其轴向可活动地设在所述出水通道内，所述出水止水杆的一端与所述封盖板可活动地相连，所述出水止水杆的另一端设有第二封堵部，所述第二封堵部的径向尺寸大于所述出水通道的另一端的径向尺寸，所述第二封堵部在所述出水止水杆被挤压时脱离所述出水通道的另一端且在所述出水止水杆未被所述旅行挤压时封闭所述出水通道的另一端。

根据本发明的一个实施例，所述第一封堵部和所述第二封堵部上分别套设有密封圈。

根据本发明的一个实施例，所述进水通道和所述出水通道的另一端的截面分别大致形成向外径向尺寸逐渐缩小的锥形。

根据本发明的一个实施例，所述滤芯接座还包括：第一弹性件和第二弹性件，所述第一弹性件设在所述进水通道内且止抵在所述第一封堵部与所述封盖板之间，所述第一弹性件在所述进水止水杆被挤压时压紧，所述第二弹性件设在所述出水通道内且止抵在所述第二封堵部与所述封盖板之间，所述第二弹性件在所述出水止水杆被挤压时压紧。

根据本发明的一个实施例，所述第一弹性件和所述第二弹性件分别为弹簧。

根据本发明的一个实施例，所述第一封堵部和所述第二封堵部的外端分别设有适于止抵所述滤芯的顶柱。

根据本发明的一个实施例，所述进水止水杆和所述出水止水杆分别为一体成型件。

根据本发明第二方面实施例的滤芯组件，包括根据上述实施例的滤芯接座。

根据本发明第三方面实施例的净水器，包括根据上述实施例的滤芯组件。

本发明的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出，部分将从下面的描述中变得明显，或通过本发明的实践了解到。

附图说明

本发明的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解，其中：

图 1 是根据本发明实施例的滤芯接座的剖视图；

图 2 是根据本发明实施例的滤芯接座的俯视图；

图 3 是根据本发明实施例的滤芯组件的结构示意图。

附图标记：

100：滤芯接座；

10：接座本体；

11：进水通道；12：出水通道；13：进水口；14：出水口；

20：进水止水杆；

21：第一封堵部；22：密封圈；23：第一弹性件；

30：出水止水杆；

31：第二封堵部；32：第二弹性件；33：顶柱；

40：封盖板；

200：滤芯组件；

210：壳体；220：上端盖；230：下端盖；240：中心管；250：支撑筋。

具体实施方式

下面详细描述本发明的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本发明，而不能理解为对本发明的限制。

下面结合附图 1 至图 3 具体描述根据本发明第一方面实施例的滤芯接座 100。该滤芯接座 100 适于安装滤芯，且包括：接座本体 10、进水止水杆 20 和出水止水杆 30。

具体而言，接座本体 10 上设有进水通道 11 和出水通道 12，进水止水杆 20 可活动地设在进水通道 11 内，进水止水杆 20 构造成当被滤芯（未示出）挤压时导通进水通道 11 且在滤芯从接座本体 10 上取下时断开进水通道 11，出水止水杆 30 可活动地设在出水通道 12 内，出水止水杆 30 构造成当被滤芯挤压时导通出水通道 12 且在滤芯从接座本体 10 上取下时断开出水通道 12。

换言之，滤芯接座 100 主要由接座本体 10、进水止水杆 20 和出水止水杆 30 组成，接座本体 10 上设有进水通道 11、出水通道 12、进水口 13 和出水口 14，进水通道 11 和出水通道 12 大致沿接座本体 10 的轴向贯穿接座本体 10，进水口 13 和出水口 14 大致沿接座本体 10 的径向延伸，且进水口 13 和出水口 14 的中心轴重合，进水口 13 与进水通道 11 连通，出水口 14 与出水通道 12 连通，其中，进水通道 11 内设有进水止水杆 20，出水通道 12 内设有出水止水杆 30，且进水止水杆 20 和出水止水杆 30 分别可活动地设置在进水通道 11 和出水通道 12 内。

进一步地，进水止水杆 20 和出水止水杆 30 分别被设置成当受到滤芯的挤压时、分别连通进水通道 11 和出水通道 12，当不受到滤芯挤压时，即取出滤芯时，分别阻塞进水通道 11

和出水通道 12，也就是说，当滤芯和接座本体 10 相连时，进水止水杆 20 和出水止水杆 30 在滤芯的作用下分别导通进水通道 11 和出水通道 12，进水通道 11 和出水通道 12 分别与滤芯的内腔连通，当滤芯与接座本体 10 分离时，进水止水杆 20 和出水止水杆 30 解除滤芯的作用，分别阻塞进水通道 11 和出水通道 12，水无法通过进水通道 11 流入，水也无法从出水通道 12 流出。

由此，根据本发明实施例的滤芯接座 100，通过分别在接座本体 10 的进水通道 11 和出水通道 12 内设置出水止水杆 30 和进水止水杆 20，利用滤芯驱动出水止水杆 30 和进水止水杆 20 运动，达到分别导通或阻塞进水通道 11 和出水通道 12 的目的，在保证滤芯水路通畅的前提下，能够防止滤芯更换过程中进水通道 11 和出水通道 12 中水流的泄漏，不仅节省了水资源，还为滤芯的更换与维护提供了方便，与相关技术中的滤芯接座相比，简化了滤芯的更换工序，降低了滤芯的更换难度。

其中，滤芯接座 100 还包括：封盖板 40，封盖板 40 设在接座本体 10 上且位于进水通道 11 和出水通道 12 的一端，进水止水杆 20 和出水止水杆 30 分别可活动地设在封盖板 40 上。

具体地，如图 1 所示，滤芯接座 100 的顶部设有封盖板 40，封盖板 40 与接座本体 10 可拆卸相连以封闭接座本体 10 的上端开口，其中，封盖板 40 上设有进水定位孔和出水定位孔，进水止水杆 20 与出水止水杆 30 分别活动设置在进水定位孔和出水定位孔，且进水止水杆 20 与出水止水杆 30 分别与进水定位孔和出水定位孔同轴布置，并能够沿各自轴向活动。

当滤芯与接座本体 10 连接，或者将滤芯从接座本体 10 取出时，进水止水杆 20 在进水通道 11 内移动，且进水止水杆 20 始终与进水定位孔配合，出水止水杆 30 在出水通道 12 内移动，且出水止水杆 30 始终与出水定位孔配合，限定了进水止水杆 20 与出水止水杆 30 的运动路径，保证滤芯接座 100 的正常功能。

由此，通过在滤芯接座 100 的顶部设置封盖板 40，利用封盖板 40 限定进水止水杆 20 和出水止水杆 30 的活动外围，不仅保证了滤芯和滤芯接座 100 的正常连通，还能防止进水止水杆 20 和出水止水杆 30 活动外围过大影响滤芯的正常使用，再者，可拆卸相连的封盖板 40 为进水止水杆 20 和出水止水杆 30 的拆装提供了方便，通过拆除封盖板 40 安装或拆除进水止水杆 20 和出水止水杆 30，不影响接座本体 10 的结构整体性和稳定性。

有利地，进水止水杆 20 沿其轴向可活动地设在进水通道 11 内，进水止水杆 20 的一端与封盖板 40 可活动地相连，进水止水杆 20 的另一端设有第一封堵部 21，第一封堵部 21 的径向尺寸大于进水通道 11 的另一端的径向尺寸，第一封堵部 21 在进水止水杆 20 被挤压时脱离进水通道 11 的另一端且在进水止水杆 20 未被滤芯挤压时封闭进水通道 11 的另一端。

参照图 1，进水止水杆 20 沿进水通道 11 的轴向延伸，且可活动地设置在进水通道 11

内, 进水止水杆 20 的上端与封盖板 40 可活动地相连, 进水止水杆 20 的下端设有第一封堵部 21, 且第一封堵部 21 的径向尺寸比进水通道 11 下端的内径尺寸大。

滤芯接座 100 与滤芯组装前, 第一封堵部 21 与进水通道 11 内壁面的下端止抵相连, 并封堵进水通道 11, 当滤芯与滤芯接座 100 相连时, 滤芯挤压进水止水杆 20, 第一封堵部 21 与进水通道 11 内壁面的下端分离, 进水通道 11 与滤芯连通, 当滤芯与滤芯接座 100 分离时, 进水止水杆 20 不受滤芯的挤压作用, 第一封堵部 21 恢复至初始位置, 即止抵连接进水通道 11 内壁面的下端并封堵进水通道 11。

由此, 进水止水杆 20 能够根据滤芯与滤芯接座 100 的连接关系以控制进水通道 11 的连通与中断, 不仅能够保证滤芯与滤芯接座 100 之间水路的正常导通, 还能防止滤芯与滤芯接座 100 脱离时、进水通道 11 中水流的泄漏, 不仅节约了水资源还为滤芯的更换提供了方便, 而且结构简单, 容易实现。

对应地, 出水止水杆 30 沿其轴向可活动地设在出水通道 12 内, 出水止水杆 30 的一端与封盖板 40 可活动地相连, 出水止水杆 30 的另一端设有第二封堵部 31, 第二封堵部 31 的径向尺寸大于出水通道 12 的另一端的径向尺寸, 第二封堵部 31 在出水止水杆 30 被挤压时脱离出水通道 12 的另一端且在出水止水杆 30 未被挤压时封闭出水通道 12 的另一端。

具体地, 如图 1 所示, 出水止水杆 30 沿出水通道 12 的轴向延伸, 且可活动地设置在出水通道 12 内, 出水止水杆 30 的上端与封盖板 40 可活动地相连, 出水止水杆 30 的下端设有第二封堵部 31, 且第二封堵部 31 的径向尺寸比出水通道 12 下端的内径尺寸大。

滤芯接座 100 与滤芯组装前, 第二封堵部 31 与出水通道 12 内壁面的下端止抵相连, 并封堵出水通道 12, 当滤芯与滤芯接座 100 相连时, 滤芯挤压出水止水杆 30, 第二封堵部 31 与出水通道 12 内壁面的下端分离, 出水通道 12 与滤芯连通, 当滤芯与滤芯接座 100 分离时, 出水止水杆 30 不受滤芯的挤压作用, 第二封堵部 31 恢复至初始位置, 即止抵连接出水通道 12 内壁面的下端并封堵出水通道 12。

由此, 出水止水杆 30 能够根据滤芯与滤芯接座 100 的连接关系控制出水通道 12 的连通与中断, 不仅能够保证滤芯与滤芯接座 100 之间水路的正常导通, 还能防止滤芯与滤芯接座 100 脱离时、出水通道 12 中水流的泄漏, 不仅节约了水资源还为滤芯的更换提供了方便, 而且结构简单, 容易实现。

有利地, 第一封堵部 21 和第二封堵部 31 上分别套设有密封圈 22。具体地, 如图 1 所示, 第一封堵部 21 与进水通道 11 的内壁面之间、第二封堵部 31 与出水通道 12 的内壁面之间设有密封圈 22, 密封圈 22 分别套设在第一封堵部 21 和第二封堵部 31 上, 密封圈 22 的内侧与第一封堵部 21 或第二封堵部 31 的外壁面止抵相连, 密封圈 22 的外侧与进水通道 11 或出水通道 12 的内部面止抵相连。

滤芯接座 100 与滤芯组装前,第一封堵部 21 与进水通道 11 内壁面的下端止抵相连,且通过第一封堵部 21 上的密封圈与进水通道 11 的内壁面实现密封连接,以封堵进水通道 11,第二封堵部 31 与出水通道 12 内壁面的下端止抵相连且通过第二封堵部 31 上的密封圈与出水通道 12 的内壁面实现密封连接,以封堵出水通道 12;当滤芯与滤芯接座 100 相连时,滤芯挤压进水止水杆 20,第一封堵部 21 与进水通道 11 内壁面的下端分离,进水通道 11 与滤芯连通,同时,滤芯挤压出水止水杆 30,第二封堵部 31 与出水通道 12 内壁面的下端分离,出水通道 12 与滤芯连通;当滤芯与滤芯接座 100 分离时,进水止水杆 20 和出水止水杆 30 不受滤芯的挤压作用,第一封堵部 21 和第二封堵部 31 分别恢复至初始位置,以封堵进水通道 11 和出水通道 12。

通过在第一封堵部 21 和第二封堵部 31 上设置密封圈 22,能够增加第一封堵部 21 和第二封堵部 31 与进水通道 11 和出水通道 12 之间的连接密闭性,防止进水通道 11 和出水通道 12 中有水流渗出。

可选地,进水通道 11 和出水通道 12 的另一端的截面分别大致形成为向外径向尺寸逐渐缩小的锥形。

参照附图 1,进水通道 11 和出水通道 12 的下端的内径尺寸从上向下逐渐减小,大致形成一个倒置的圆台形结构,进水通道 11 和出水通道 12 的下端的截面积为倒置的梯形,对应地,第一封堵部 21 和第二封堵部 31 分别形成与进水通道 11 和出水通道 12 形状对应的结构,其中,第一封堵部 21 和第二封堵部 31 的外壁面分别设有用于容纳密封圈 22 的环形槽,保证密封圈 22 的定位安装,从而避免进水止水杆 20 和出水止水杆 30 在活动时、密封圈 22 发生脱离。

进水通道 11 和出水通道 12 内壁面下端的径向尺寸逐渐减小,进水止水杆 20 和出水止水杆 30 在沿轴向运动过程中,随着进水止水杆 20 和出水止水杆 30 的下行与进水通道 11 和出水通道 12 的内壁面止抵连接,有利于实现进水止水杆 20 和出水止水杆 30 对进水通道 11 和出水通道 12 的封堵,优化了进水通道 11 和出水通道 12 的结构设计,而且能够有效限制进水止水杆 20 和出水止水杆 30 的下行运动范围。

有利地,滤芯接座 100 还包括:第一弹性件 23 和第二弹性件 32,第一弹性件 23 设在进水通道 11 内且止抵在第一封堵部 21 与封盖板 40 之间,第一弹性件 23 在进水止水杆 20 被挤压时压紧,第二弹性件 32 设在出水通道 12 内且止抵在第二封堵部 31 与封盖板 40 之间,第二弹性件 32 在出水止水杆 30 被挤压时压紧。

也就是说,进水通道 11 和出水通道 12 内分别设有第一弹性件 23 和第二弹性件 32,第一弹性件 23 设在进水止水杆 20 上且位于第一封堵部 21 和封盖板 40 之间,第二弹性件 32 设在出水止水杆 30 上且位于第二封堵部 31 和封盖板 40 之间,当进水止水杆 20 和出水止水

杆 30 受到挤压时, 第一封堵部 21 和第二封堵部 31 压缩第一弹性件 23 和第二弹性件 32, 当滤芯脱离滤芯接座 100 不挤压进水止水杆 20 和出水止水杆 30 时, 第一弹性件 23 伸长挤压第一封堵部 21 止抵在进水通道 11 内壁面的下端, 第二弹性件 32 伸长挤压第二封堵部 31 止抵在出水通道 12 内壁面的下端。

由此, 第一弹性件 23 和第二弹性件 32 可以分别为进水止水杆 20 和出水止水杆 30 的活动提供动力, 即利用第一弹性件 23 和第二弹性件 32 分别挤压第一封堵部 21 和第二封堵部 31, 防止进水通道 11 和出水通道 12 中的水流通过第一封堵部 21 和第二封堵部 31 与进水通道 11 和出水通道 12 的内壁面之间的缝隙泄漏, 提升了进水通道 11 和出水通道 12 的密闭性。

优选地, 第一弹性件 23 和第二弹性件 32 分别为弹簧。

也就是说, 进水止水杆 20 上套设有第一弹簧且该弹簧位于第一封堵部 21 和封盖板 40 之间, 第一弹簧的顶部止抵在封盖板 40 上, 出水止水杆 30 上套设有第二弹簧且该弹簧位于第二封堵部 31 和封盖板 40 之间, 第二弹簧的顶部止抵在封盖板 40 上。

第一弹性件 23 和第二弹性件 32 采用弹簧, 结构简单, 容易得到, 且能够根据进水止水杆 20 与封盖板 40 之间的距离, 以及出水止水杆 30 与封盖板 40 之间的距离选择弹簧的尺寸, 可选择性较多, 且生产成本较低, 提高了滤芯接座 100 的装配效率。

可选地, 第一封堵部 21 和第二封堵部 31 的外端分别设有适于止抵滤芯的顶柱 33。

如图 1 所示, 第一封堵部 21 的底部 (如图 1 所示的下端) 设有顶柱 33, 顶柱 33 沿第一封堵部 21 的轴向延伸, 且顶住滤芯, 类似的, 第二封堵部 31 的底部 (如图 1 所示的下端) 也设有顶柱 33, 顶柱 33 顶住滤芯的顶部 (如图 1 所示的上端)。通过在第一封堵部 21 和第二封堵部 31 的底部设置与滤芯顶部止抵的顶柱 33, 有利于滤芯驱动进水止水杆 20 和出水止水杆 30, 防止因滤芯无法接触进水止水杆 20 或出水止水杆 30, 导致进水通道 11 或出水通道 12 无法导通, 保证了滤芯和滤芯接座 100 之间的正常连通。

优选地, 进水止水杆 20 和出水止水杆 30 分别为一体成型件, 也就是说, 进水止水杆 20、第一封堵部 21 和顶柱 33 是一个整体结构, 进水止水杆 20 在生产中可以一次注塑成型, 由此, 一体成型的结构不仅可以保证进水止水杆 20 的结构稳定性, 而且方便成型, 制造工艺简单, 节省了第一封堵部 21 和顶柱 33 的连接工艺, 大幅度降低了进水止水杆 20 的生产成本, 其中, 出水止水杆 30 与进水止水杆 20 类似, 从而提高了进水止水杆 20 和出水止水杆 30 的整体强度和稳定性, 提高了滤芯接座 100 的装配效率, 延长了滤芯接座 100 的使用寿命。

下面结合附图 3 具体描述根据本发明第二方面实施例的滤芯组件 200。

根据本发明实施例的滤芯组件包括: 壳体 210、上端盖 220、下端盖 230、中心管 240 和滤芯接座 100, 壳体 210 大致形成为柱状, 滤芯接座 100 可拆卸连接在壳体 210 的顶部,

壳体 210 内限定出容纳腔，容纳腔内设有与壳体 210 同轴布置的中心管 240，中心管 240 上套设有上端盖 220，中心管 240 的底部设有下端盖 230，上端盖 220 与下端盖 230 之间设有活性炭，水流从进水通道 11 进入容纳腔，经过活性炭的过滤作用后通过中心管至出水通道 12，下端盖 230 的底部（如图 3 所示的下方）设有支撑筋 250，支撑筋 250 形成水流通道的容纳腔与中心管 240 的内腔，从而有利于实现洁净水流顺利的流出中心管 240。

由于根据本发明实施例的滤芯接座 100 具有上述技术效果，因此，根据本申请实施例的滤芯组件也具有上述技术效果，即该滤芯组件的结构简单、紧凑，换芯过程操作方便，密封性好。

具体地，通过在接座本体 10 的进水通道 11 和出水通道 12 内设置出水止水杆 30 和进水止水杆 20，利用滤芯驱动出水止水杆 30 和进水止水杆 20 运动以达到导通或阻塞进水通道 11 和出水通道 12 的目的，在保证滤芯水路通畅的前提下，能够防止滤芯更换过程中进水通道 11 和出水通道 12 中水流的泄漏，不仅节省了水资源，还为滤芯的更换与维护提供了方便，与相关技术中的滤芯接座相比，简化了滤芯的更换工序，降低了滤芯的更换难度。

再者，通过在进水止水杆 20 和出水止水杆 30 上套设弹簧，并在第一封堵部 21 与第二封堵部 31 上套设密封圈 22，进一步提高了滤芯组件的密闭性，防止滤芯更换过程中水流泄露，而且结构简单，各部件连接可靠，生产成本较低，提升了用户的操作体验。

下面具体描述根据本发明第三方面实施例的净水器（未示出）。

根据本发明实施例的净水器包括机体（未示出）、进水管（未示出）、出水管（未示出）、水路板（未示出）和滤芯组件，机体内限定出安装腔（未示出），安装腔内设有滤芯组件和水路板，滤芯组件通过水路板连通进水管和出水管，且进水管和出水管分别设置在机体的侧壁面上。

水流经过进水管进入进水中，经过水路板进入到滤芯组件，水流通过滤芯接座 100 进入滤芯中，然后滤芯中的活性炭对水流进行过滤，活性炭中的水流通过下端盖上的无纺布进入到中心管中，中心管中的水流从滤芯接座 100 流出，然后通过水路板进入出水管，经过出水管流出的水流便是经过过滤的清洁水流。

由于根据本发明实施例的滤芯组件具有上述技术效果，因此，根据本申请实施例的净水器也具有上述技术效果，即该净水器的结构简单、紧凑，各部件连接可靠，装拆方便，密封性好，不会发生漏水问题，更换滤芯时的操作方便，用户体验好。

根据本发明实施例的滤芯组件、净水器的其他构成以及操作对于本领域普通技术人员而言都是已知的，这里不再详细描述。

在本发明的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、

“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

在本发明中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

尽管上面已经示出和描述了本发明的实施例，可以理解的是，上述实施例是示例性的，不能理解为对本发明的限制，本领域的普通技术人员在不脱离本发明的原理和宗旨的情况下在本发明的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

权利要求书

1、一种滤芯接座，适于安装滤芯，其特征在于，包括：

接座本体，所述接座本体上设有进水通道和出水通道；

进水止水杆，所述进水止水杆可活动地设在所述进水通道内，所述进水止水杆构造成当被滤芯挤压时导通所述进水通道且在所述滤芯从所述接座本体上取下时断开所述进水通道；

出水止水杆，所述出水止水杆可活动地设在所述出水通道内，所述出水止水杆构造成当被所述滤芯挤压时导通所述出水通道且在所述滤芯从所述接座本体上取下时断开所述出水通道。

2、根据权利要求 1 所述的滤芯接座，其特征在于，还包括：封盖板，所述封盖板设在所述接座本体上且位于所述进水通道和所述出水通道的一端，所述进水止水杆和所述出水止水杆分别可活动地设在所述封盖板上。

3、根据权利要求 2 所述的滤芯接座，其特征在于，所述进水止水杆沿其轴向可活动地设在所述进水通道内，所述进水止水杆的一端与所述封盖板可活动地相连，所述进水止水杆的另一端设有第一封堵部，所述第一封堵部的径向尺寸大于所述进水通道的另一端的径向尺寸，所述第一封堵部在所述进水止水杆被挤压时脱离所述进水通道的另一端且在所述进水止水杆未被所述滤芯挤压时封闭所述进水通道的另一端；

所述出水止水杆沿其轴向可活动地设在所述出水通道内，所述出水止水杆的一端与所述封盖板可活动地相连，所述出水止水杆的另一端设有第二封堵部，所述第二封堵部的径向尺寸大于所述出水通道的另一端的径向尺寸，所述第二封堵部在所述出水止水杆被挤压时脱离所述出水通道的另一端且在所述出水止水杆未被所述旅行挤压时封闭所述出水通道的另一端。

4、根据权利要求 3 所述的滤芯接座，其特征在于，所述第一封堵部和所述第二封堵部上分别套设有密封圈。

5、根据权利要求 4 所述的滤芯接座，其特征在于，所述进水通道和所述出水通道的另一端的截面分别大致形成为向外径向尺寸逐渐缩小的锥形。

6、根据权利要求 3-5 中任一项所述的滤芯接座，其特征在于，还包括：

第一弹性件，所述第一弹性件设在所述进水通道内且止抵在所述第一封堵部与所述封盖板之间，所述第一弹性件在所述进水止水杆被挤压时压紧；

第二弹性件，所述第二弹性件设在所述出水通道内且止抵在所述第二封堵部与所述封盖板之间，所述第二弹性件在所述出水止水杆被挤压时压紧。

7、根据权利要求 6 所述的滤芯接座，其特征在于，所述第一弹性件和所述第二弹性件分别为弹簧。

8、根据权利要求 3-7 中任一项所述的滤芯接座，其特征在于，所述第一封堵部和所述第二封堵部的外端分别设有适于止抵所述滤芯的顶柱。

9、根据权利要求 3-7 中任一项所述的滤芯接座，其特征在于，所述进水止水杆和所述出水止水杆分别为一体成型件。

10、一种滤芯组件，其特征在于，包括权利要求 1-9 中任一项所述的滤芯接座。

11、一种净水器，其特征在于，包括权利要求 10 所述的滤芯组件。

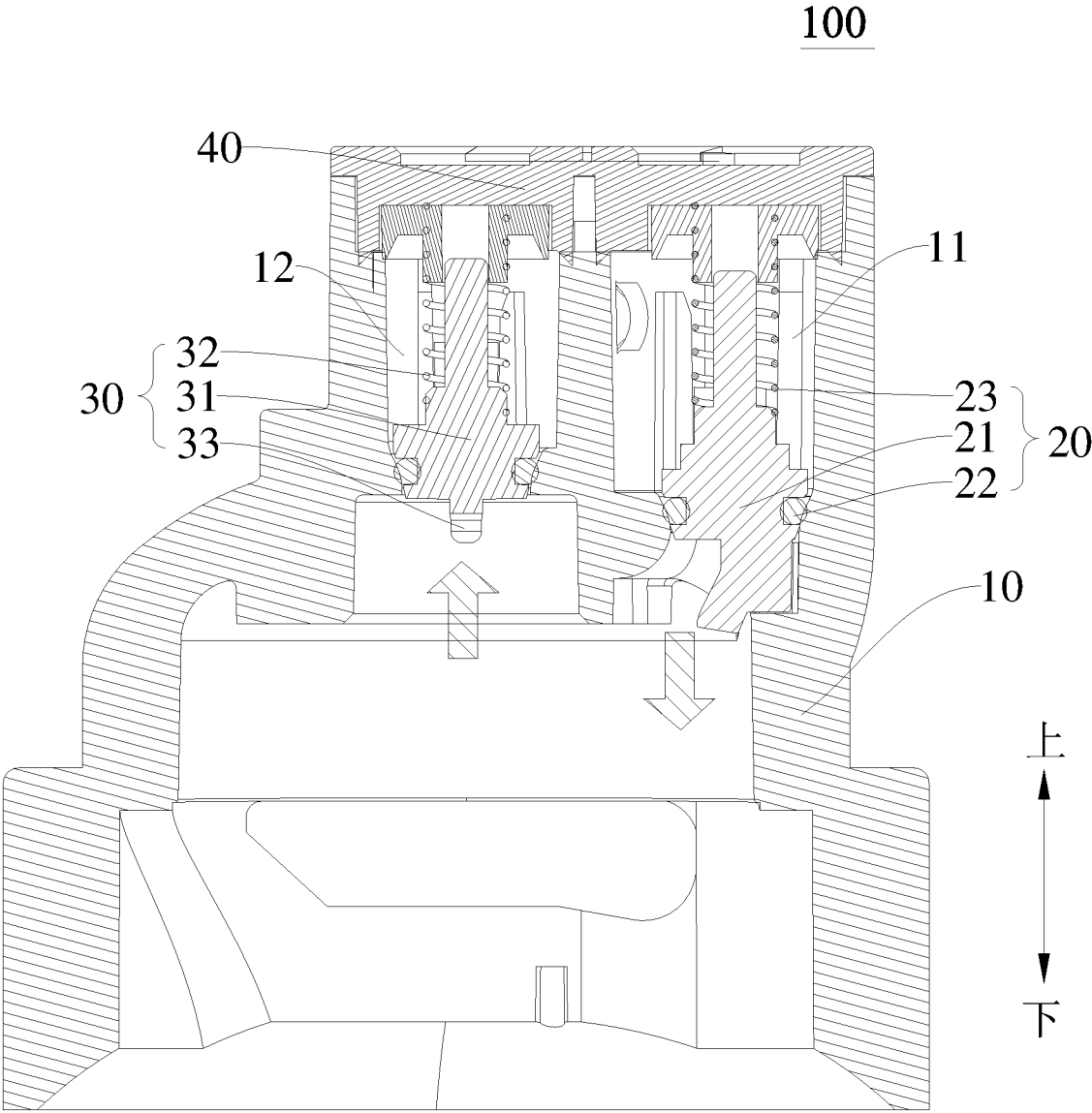


图 1

100

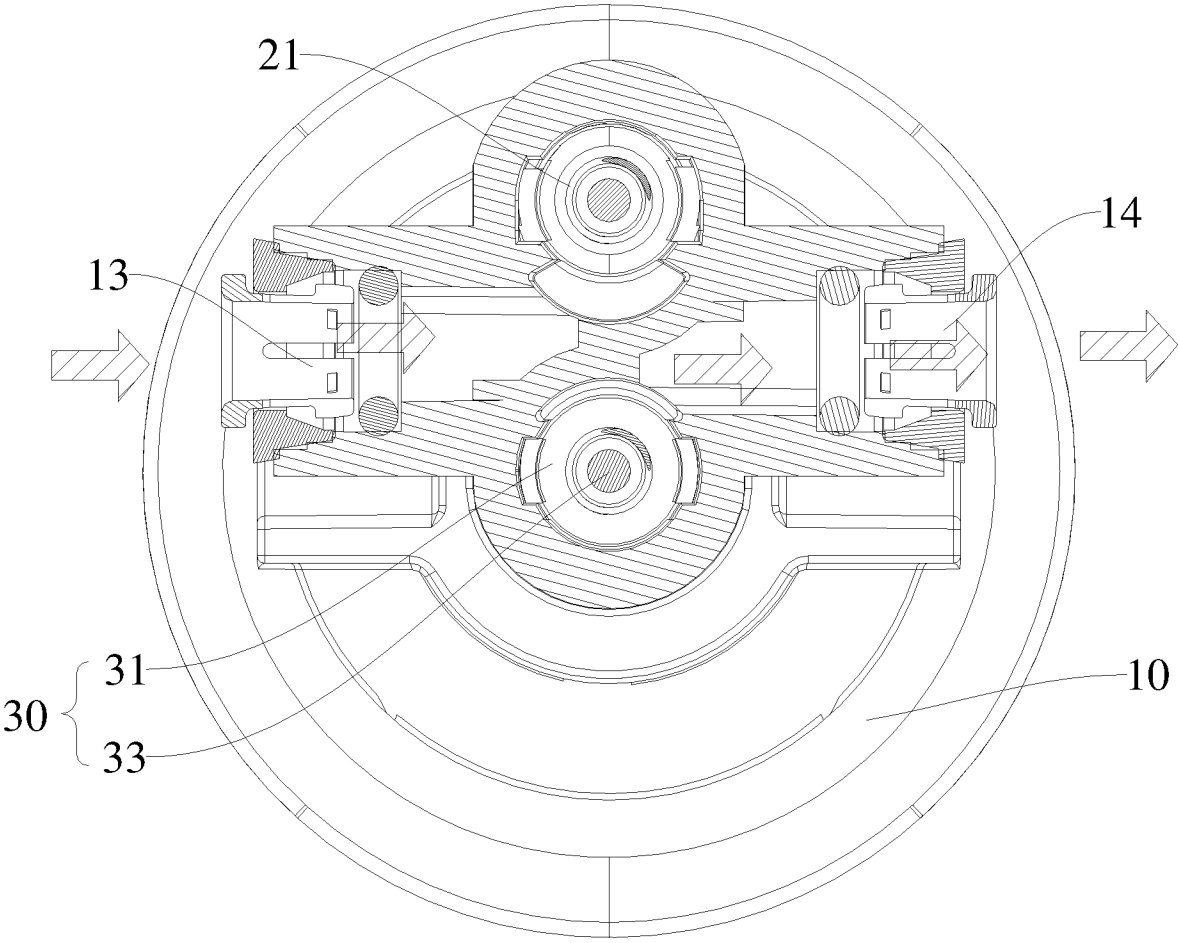


图 2

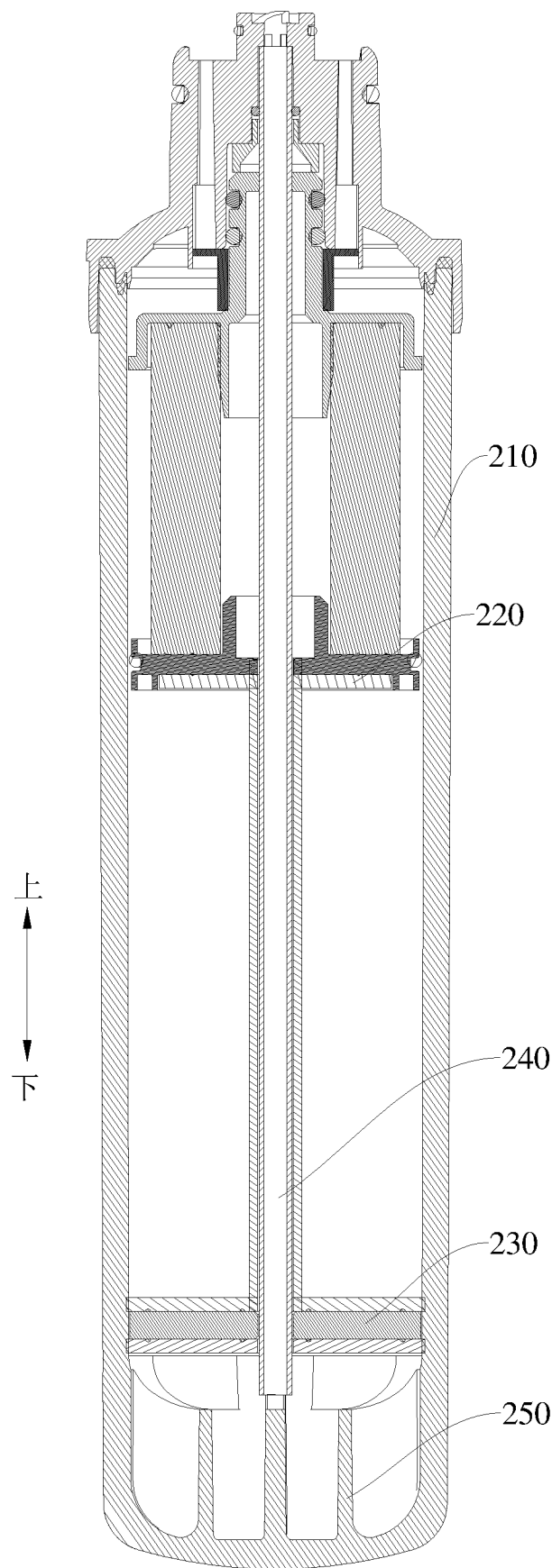


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/071301

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B01D 35/30 (2006.01) i; B01D 35/12 (2006.01) i; B01D 29/11 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B01D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNPAT, CNKI, EPODOC, WPI: 滤芯, 接座, 进水, 出水, 止水, 通道, 密封 filter, case, inlet, outlet, seal, passage

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 203598561 U (MIDEA GROUP CO., LTD.) 21 May 2014 (21.05.2014), claims 1-12, description, paragraphs [0029]-[0057], and figures 1-7	1-11
A	CN 203750282 U (SHENZHEN K-CLEAN WATER PURIFICATION EQUIPMENT CO., LTD.) 06 August 2014 (06.08.2014), entire document	1-11
A	CN 104864123 A (FOSHAN HANHUA FILTER TECHNOLOGY CO., LTD.) 26 August 2015 (26.08.2015), entire document	1-11
A	CN 104874227 A (FOSHAN HANHUA FILTER TECHNOLOGY CO., LTD.) 02 September 2015 (02.09.2015), entire document	1-11

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	“&” document member of the same patent family
“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 10 October 2017	Date of mailing of the international search report 16 October 2017
Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10) 62019451	Authorized officer LIU, Hui Telephone No. (86-10) 62084774

International application No.
PCT/CN2017/071301

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 2009)

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/071301

A. 主题的分类 B01D 35/30(2006.01)i; B01D 35/12(2006.01)i; B01D 29/11(2006.01)i 按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类		
B. 检索领域 检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号) B01D 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用)) CNPAT, CNKI, EPDOC, WPI: 滤芯, 接座, 进水, 出水, 止水, 通道, 密封 filter, case, inlet, outlet, seal, passage		
C. 相关文件		
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 203598561 U (美的集团股份有限公司 等) 2014年 5月 21日 (2014 - 05 - 21) 权利要求1-12, 说明书第[0029]-[0057]段, 附图1-7	1-11
A	CN 203750282 U (深圳市金利源净水设备有限公司) 2014年 8月 6日 (2014 - 08 - 06) 全文	1-11
A	CN 104864123 A (佛山市韩华滤芯科技有限公司) 2015年 8月 26日 (2015 - 08 - 26) 全文	1-11
A	CN 104874227 A (佛山市韩华滤芯科技有限公司) 2015年 9月 2日 (2015 - 09 - 02) 全文	1-11
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。		
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件		
国际检索实际完成的日期 2017年 10月 10日		国际检索报告邮寄日期 2017年 10月 16日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451		授权官员 刘辉 电话号码 (86-10)62084774

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/071301

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	203598561	U	2014年 5月 21日	无	
CN	203750282	U	2014年 8月 6日	无	
CN	104864123	A	2015年 8月 26日	CN 104864123	B 2017年 3月 8日
CN	104874227	A	2015年 9月 2日	CN 104874227	B 2016年 8月 3日