

(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
2017 年 1 月 5 日 (05.01.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/000709 A1

- (51) 国际专利分类号:
B01D 35/30 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/083147
- (22) 国际申请日: 2016 年 6 月 20 日 (20.06.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510378034.9 2015 年 6 月 30 日 (30.06.2015) CN
201520464116.0 2015 年 6 月 30 日 (30.06.2015) CN
- (71) 申请人: 佛山市顺德区美的饮水机制造有限公司 (GUANGDONG 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的大道 6 号美的总部大楼 B 区 26-28 楼, Guangdong 528311 (CN)。
- (72) 发明人: 张仕荣 (ZHANG, Shirong); 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)。温小健 (WEN, Xiaojian); 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: 深圳市世纪恒程知识产权代理事务所 (CENFO INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY); 中国广东省深圳市南山区南山大道 3838 号设计产业园金栋二层 210-212 (原南头城工业村 11 栋), Guangdong 518052 (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, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, 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, KN, KP, KR, 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,

[见续页]

(54) Title: WATER PURIFIER

(54) 发明名称: 净水器

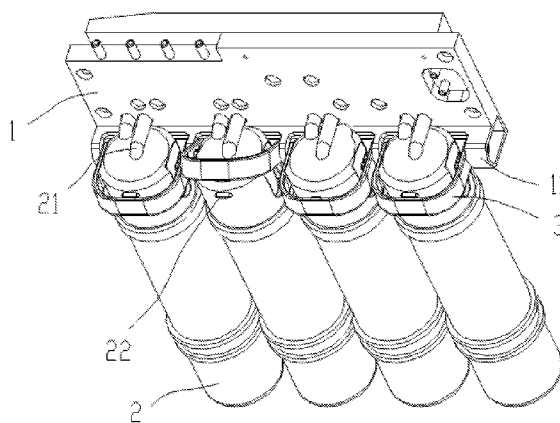


图 1

(57) Abstract: Disclosed is a water purifier, which comprises a waterway plate (1) and filters (2), and further comprises handles (3), wherein the handle (3) is a semi-closed structure, made of a curved strip and provided with an opening (37); two end parts of the handle (3) which form the opening (37) are respectively rotatably connected to the waterway plate (1); when the handle (3) is rotated to a first position, the opening (37) is arranged facing the waterway plate (1), the handle (3) and the waterway plate (1) form an enclosed space, the filter (2) is clamped in the enclosed space, and the handle (3) tightly clamps the filter in the circumferential direction of the filter (2); and when the handle (3) is rotated to a second position, the handle (3) applies a force, facing away from the waterway plate (1), to the filter (2) so as to enable the filter (2) to depart from the waterway plate (1) and separate the filter from the fixing to the waterway plate (1). The water purifier can effectively tightly lock the filters, thereby preventing the filters from being thrown out due to the action of an external force.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2017/000709 A1



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))。

一种净水器，包括水路板（1）和滤芯（2），所述净水器还包括把手（3），所述把手（3）为设有一开口（37）的弯曲条形的半封闭结构，所述把手（3）的形成所述开口（37）的两端部分别与所述水路板（1）转动连接；所述把手（3）转至第一位置时，所述开口（37）面向所述水路板（1）设置，所述把手（3）与所述水路板（1）形成一闭合空间，所述滤芯（2）卡设于该闭合空间内，且所述把手（3）沿所述滤芯（2）的周向卡紧滤芯；所述把手（3）转至第二位置时，所述把手（3）对所述滤芯（2）施加一背离所述水路板（1）的力以令所述滤芯（2）远离所述水路板（1）并脱离与所述水路板（1）的固定。该净水器可有效锁紧滤芯，防止滤芯因外力作用被甩出。

说明书

发明名称: 净水器

[1] 技术领域

[2] 本发明涉及家用电器领域，尤其涉及一种净水器。

[3] 背景技术

[4] 通常净水器包括有壳体和滤芯，为将滤芯固定于壳体内，防止滤芯在壳体内晃动，壳体内设有滤芯固定支架，滤芯置于壳体内且安装于滤芯固定支架上，该滤芯固定支架上形成有优弧形的弹性夹持部以沿滤芯周向夹持住滤芯，且该优弧形的弹性夹持部的开口背离滤芯固定支架设置。安装时，用力将滤芯从弹性夹持部的开口处挤压进去，挤压时弹性夹持部产生形变而滤芯放入后其自动恢复形变，从而将滤芯夹持在内。然而，上述结构的净水器在搬运或工作过程中，滤芯容易从滤芯固定支架上甩出而损坏。

[5] 发明内容

[6] 本发明的主要目的是提供一种净水器，旨在有效锁紧滤芯，防止滤芯因外力作用被甩出。

[7] 为实现上述目的，本发明提出的净水器，包括水路板和滤芯，所述净水器还包括把手，所述把手为设有一开口的弯曲条形的半封闭结构，所述把手的形成所述开口的两端部分别与所述水路板转动连接；所述把手转至第一位置时，所述开口面向所述水路板设置，所述把手与所述水路板形成一闭合空间，所述滤芯卡设于该闭合空间内，且所述把手沿所述滤芯的周向卡紧滤芯；所述把手转至第二位置时，所述把手对所述滤芯施加一背离所述水路板的力以令所述滤芯远离所述水路板并脱离与所述水路板的固定。

[8] 优选地，所述把手的一端部设有第一插接轴，另一端部设有第二插接轴，所述第一插接轴设于背离所述第二插接轴一侧，所述第二插接轴设于背离所述第一插接轴一侧，所述第一插接轴与所述第二插接轴同轴设置，所述水路板面向所述滤芯的一侧凸出形成有第一耳板和第二耳板，所述第一耳板上设有与所述第一插接轴插合的第一圆孔，所述第二耳板上设有与所述第二插接轴插合的第二

圆孔。

- [9] 优选地，所述第二插接轴的直径大于所述第一插接轴的直径，所述把手的数量为两个，所述第二插接轴上设有与另一把手的第一插接轴插合的第三圆孔。
- [10] 优选地，所述把手于第一位置时，与所述水路板形成封闭空间的侧壁为内侧壁，所述内侧壁上凸出形成有第一凸起，所述滤芯对应第一凸起的侧面凸出形成有第二凸起，所述第一凸起与所述第二凸起卡合，以令所述滤芯卡设于该封闭空间内。
- [11] 优选地，所述第一凸起设于所述把手正对所述开口的内侧壁中央位置处。
- [12] 优选地，所述把手于第一位置时，与所述水路板形成封闭空间的侧壁为内侧壁，所述内侧壁上设有两限位凸块，所述两限位凸块分别靠近所述把手的其一端部设置，所述滤芯的侧面设有两限位凹槽，所述两限位凸块的连线平行于所述把手相对于所述水路板转动的旋转轴；当所述滤芯处于收容在封闭空间的第一位置时，每一限位凸块收容于对应的限位凹槽内；所述把手从第二位置转至第一位置时，所述限位凸块沿所述限位凹槽移动，以令所述滤芯向靠近所述水路板的一侧移动，以使所述滤芯朝所述水路板靠紧。
- [13] 优选地，所述限位凹槽为L型，所述L型凹槽包括连接的第一条形部及第二条形部，所述第一条形部的长度方向与所述滤芯的长度方向相同，所述第二条形部设置于所述第一条形部与所述水路板之间且所述第二条形部与第一条形部的连接位置靠近所述把手于第一位置及第二位置的切换侧。
- [14] 优选地，所述把手背离所述开口的外侧壁上设有用于转动所述把手的推扣，所述推扣背朝所述开口方向凸出于所述把手。
- [15] 优选地，所述把手于第一位置时，与所述水路板形成封闭空间的侧壁为内侧壁，所述把手的两端部内侧壁上分别凸出形成有起扣，所述把手中心在第一位置时的封闭空间内，所述起扣设置在所述把手相对于所述水路板转动的旋转轴的远离把手中心一侧，以当所述把手从第一位置转至第二位置时对所述滤芯施加背离所述水路板的力令所述滤芯远离所述水路板并脱离与所述水路板的固定。
- [16] 优选地，所述起扣为半圆筒形，两所述起扣同轴设置且与所述把手相对于所述水路板转动的旋转轴同轴，所述起扣轴面上的开口的方向背离所述把手开口方

向设置。

[17] 本发明的净水器在水路板上设置一把手，该把手相对水电路板可转动，当把手转至第一位置时，即把手的开口面向水电路板设置，此时把手与水电路板之间形成一闭合空间，滤芯卡设于该闭合空间内，且把手沿着滤芯的周向卡紧滤芯，从而避免净水器在搬运或工作等过程中，滤芯受到外力的作用被甩离水电路板，同时还可防止滤芯与水电路板之间相互碰撞而损坏滤芯或水电路板；进一步的，当把手转至第二位置时，把手对滤芯施加一背离水电路板的力以推出滤芯，该结构不需要使用其它工具就可使得滤芯与水电路板分离，从而方便更换滤芯，也提高了更换滤芯的工作效率。

[18] 附图说明

[19] 图1为本发明净水器一实施例中的水电路板、滤芯和把手的组装示意图；

[20] 图2为图1中水电路板的结构示意图；

[21] 图3为图1中滤芯的右视图；

[22] 图4为图1中把手的结构示意图。

[23] 附图标号说明：

[24] 水电路板1 第一耳板11 第二耳板12 第二圆孔121

[25] 水孔13 滤芯2 水管插头21 第二凸起22

[26] 限位凹槽23 第一条形部231 第二条形部232 把手3

[27] 第一插接轴31 第二插接轴32 限位凸块33 推扣34

[28] 第一凸起35 起扣36 开口37

[29] 本发明目的的实现、功能特点及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。

[30] 具体实施方式

[31] 下面结合附图及具体实施例就本发明的技术方案做进一步的说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[32] 本发明提出一种净水器。

[33] 参照图1至图4，图1为本发明净水器一实施例中的水电路板、滤芯和把手的组装示意图；图2为图1中水电路板的结构示意图；图3为图1中滤芯的右视图；图4为图1中把手的结构示意图。

- [34] 在本发明实施例中，该净水器包括水路板1、滤芯2以及把手3，把手3为设有一开口37的弯曲条形的半封闭结构，把手3的形成开口37的两端部分别与水路板1转动连接；把手3转至第一位置时，开口37面向水路板1设置，把手3与水路板1形成一闭合空间，滤芯2卡设于该闭合空间内，且把手3沿滤芯2的周向卡紧滤芯2；把手3转至第二位置时，把手3对滤芯2施加一背离水路板1的力以令滤芯2远离水路板1并脱离与水路板1的固定。
- [35] 本发明的净水器在水路板1上设置一把手3，该把手3相对水路板1可转动，当把手3转至第一位置时，即把手3的开口37面向水路板1设置，此时把手3与水路板1之间形成一闭合空间，滤芯2卡设于该闭合空间内，且把手3沿着滤芯2的周向卡紧滤芯2，从而避免净水器在搬运或工作等过程中，滤芯2受到外力的作用被甩离水路板1，同时还可防止滤芯2与水路板1之间相互碰撞而损坏滤芯2或水路板1；进一步的，当把手3转至第二位置时，把手3对滤芯2施加一背离水路板1的力以推出滤芯2，该结构不需要使用其它工具就可使得滤芯2与水路板1分离，从而方便更换滤芯2，也提高了更换滤芯2的工作效率。
- [36] 如图1至图3所示，安装时，水路板1设置在净水器外壳（图未示）上，把手3的形成开口37的两端部分别与水路板1转动连接，滤芯2的侧面面向水路板1设置，且滤芯2一端，本实施例中是底端设于净水器外壳上，另一端，本实施例中是顶端的端面上设有水管插头21，水管插头21朝水路板1弯折，水路板1上设有与水管插头21插合的水孔13。把手3对滤芯2与水路板1连接的一端进行卡紧，以使滤芯2的水管插头21与水路板1上的水孔13插合更加紧固，防止水管插头21从水孔13中甩出。进一步的，为对水进行密封，防止水从水孔13上流经水管插头21上时漏出，在水管插头21上设有一密封圈(图未示)。
- [37] 请参考图4，本实施例中，把手3大体为U型，本发明的其它实施例中，把手3也可半圆环形等形状。
- [38] 进一步的，把手3一端部设有第一插接轴31，另一端部设有第二插接轴32，第一插接轴31设于背离第二插接轴32一侧，第二插接轴32设于背离第一插接轴31一侧，第一插接轴31与第二插接轴32同轴设置，水路板1面对滤芯2的一侧凸出形成有第一耳板11和第二耳板12，第一耳板11上设有与第一插接轴31插合的第

一圆孔（不可见），第二耳板12上设有与第二插接轴32插合的第二圆孔121。优选地，第一耳板11和第二耳板12靠近滤芯2与净水器外壳相连接的一端设置，即第一耳板11和第二耳板12靠近滤芯2底端。把手3转动时，第一插接轴31绕着第一圆孔转动，第二插接轴32绕着第二圆孔121转动，采用这种轴与孔相配合的连接方式，具有转动更加灵活，装配更加方便的效果。

[39] 优选地，第二插接轴32的直径大于第一插接轴31的直径，把手3的数量为两个或者至少两个，第二插接轴32上设有与另一把手3的第一插接轴31插合的第三圆孔（图未示）。本实施例中，第二插接轴32为一套筒，当设置两个或两个以上的滤芯2时，每一滤芯2对应一把手3，每一把手3对应两耳板设置。具体地，组装时，第一滤芯2的第一插接轴31设于第一耳板11上，第二插接轴32设于第二耳板12上，第二滤芯2的第一插接轴31设于第一滤芯2的第二插接轴32的第三圆孔内，第二滤芯2的第二插接轴32设于另一个第二耳板12上，以此首尾相连的方式进行组装，使得整个装置结构更加紧凑，可减小滤芯2的占用空间，有利于减小净水器的整体体积。本发明的其它实施例中，也可在把手3的形成开口37的两端部开设通孔，耳板上设置与通孔插合的轴。

[40] 请参考图3和图4，进一步的，把手3于第一位置时，与水路板1形成封闭空间的侧壁为内侧壁，内侧壁上凸出形成有第一凸起35，滤芯2的对应第一凸起35的侧面凸出形成有第二凸起22，第一凸起35与第二凸起22卡合，以令滤芯2卡设于该闭合空间内。把手3转至第一位置时，第一凸起35卡设于第二凸起22背离水管插头21的一侧，使得把手3被卡紧在滤芯2上，防止净水器在工作过程中，把手3受到外力的作用，从滤芯2的侧面弹开而转动。

[41] 优选地，第一凸起35设于把手3正对开口37的内侧壁中央位置处。本发明的另一实施例中，把手3的内侧壁上凸出形成有第一凸起35，滤芯2的侧面凹设有供第一凸起35卡接的槽（图未示），通过该凸起与槽卡接的方式也可使得把手3被卡接于滤芯2上，防止把手3转动，且由于凸起被卡接于槽内，可同时防止滤芯2在轴线方向与径向方向上移动。

[42] 进一步的，把手3于第一位置时，与水路板1形成封闭空间的侧壁为内侧壁，内侧壁上设有两限位凸块33，两限位凸块33分别靠近把手3的其一端部设置，滤芯

2的侧面设有两限位凹槽23，两限位凸块33的连线平行于把手3相对于水路板1转动的旋转轴；当滤芯2处于收容在封闭空间的第一位置时，每一限位凸块33收容于对应的限位凹槽23内；把手3从第二位置转至第一位置时，限位凸块33沿限位凹槽23移动，并朝水路板1方向挤压限位凹槽23，以令滤芯2向靠近水路板1的一侧移动，从而使滤芯2朝水路板1靠紧，减小把手3转动过程中把手3内侧壁与滤芯2侧面之间的阻力，以使第一凸起35更容易卡接到第二凸起22上。

[43] 优选地，限位凹槽23为L型，L型凹槽包括连接的第一条形部231及第二条形部232，第一条形部231的长度方向与滤芯2的长度方向相同，第二条形部232设置于第一条形部231与水路板1之间且第二条形部232与第一条形部231的连接位置靠近把手3于第一位置及第二位置切换侧。为使限位凸块33在限位凹槽23内移动更加顺畅，第二条形部232与第一条形部231的连接位置通过圆弧过渡。

[44] 进一步的，把手3背离开口37的外侧壁上设有用于扳动把手3的推扣34，推扣34背朝开口37方向凸出于把手3。本实施例中，推扣34设置在把手3背离开口37的外侧壁的中央位置处。推扣34用于扳动把手3转动，增大把手3与手之间的接触面积，使操作更加方便，扳动更加灵活。本发明的其它实施例中，推扣34还可设为设于把手3外侧壁上的凹槽。

[45] 进一步的，把手3于第一位置时，与水路板1形成封闭空间的侧壁为内侧壁，把手3的两端部内侧壁上分别凸出形成有起扣36，把手3的中心在第一位置时的封闭空间内，起扣36设置在把手3相对于水路板1转动的旋转轴的远离把手3中心一侧，以当把手3从第一位置转至第二位置时对滤芯2施加背离水路板1的力令滤芯2远离水路板1并脱离与水路板1的固定。起扣36以把手3相对水路板1转动的旋转轴为支点对滤芯2侧面施加一背离水路板1的力，以使滤芯2朝背离水路板1的方向被推出并脱离与水路板1的固定，从而方便更换滤芯2，而不需要使用其它工具即可进行更换，提高了更换滤芯2的效率。优选地，起扣36为半圆筒形，两起扣36同轴设置且与把手3相对于水路板1转动的旋转轴同轴，该半圆筒形起扣36在轴面上的开口（未标示）的方向背离把手3的开口37方向设置。

[46] 本发明中，当把手3转动至开口37面向水路板1设置时，把手3与水路板1之间形成一闭合空间，且滤芯2的周向被卡设于该闭合空间内时为第一位置，在最优选

实施方式中，把手垂直水路板1；当把手3转动至与水路板1平行，开口37方向背离滤芯2上水管插头21，且滤芯2的设有水管插头21的一端被推离水路板1时为第二位置。

[47] 应当说明的是，本发明的各个实施例的技术方案可以相互结合，但是必须是以本领域的技术人员能够实现为基础，当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当人认为这种技术方案的结合不存在，也不在本发明要求的保护范围之内。

[48] 以上仅为本发明的优选实施例，并非因此限制本发明的专利范围，凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本发明的专利保护范围内。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种净水器，包括水路板和滤芯，其特征在于，所述净水器还包括把手，所述把手为设有一开口的弯曲条形的半封闭结构，所述把手的形成所述开口的两端部分别与所述水路板转动连接；所述把手转至第一位置时，所述开口面向所述水路板设置，所述把手与所述水路板形成一闭合空间，所述滤芯卡设于该闭合空间内，且所述把手沿所述滤芯的周向卡紧滤芯；所述把手转至第二位置时，所述把手对所述滤芯施加一背离所述水路板的力以令所述滤芯远离所述水路板并脱离与所述水路板的固定。
- [权利要求 2] 如权利要求1所述的净水器，其特征在于，所述把手的一端部设有第一插接轴，另一端部设有第二插接轴，所述第一插接轴设于背离所述第二插接轴一侧，所述第二插接轴设于背离所述第一插接轴一侧，所述第一插接轴与所述第二插接轴同轴设置，所述水路板面向所述滤芯的一侧凸出形成有第一耳板和第二耳板，所述第一耳板上设有与所述第一插接轴插合的第一圆孔，所述第二耳板上设有与所述第二插接轴插合的第二圆孔。
- [权利要求 3] 如权利要求2所述的净水器，其特征在于，所述第二插接轴的直径大于所述第一插接轴的直径，所述把手的数量为两个，所述第二插接轴上设有与另一把手的第一插接轴插合的第三圆孔。
- [权利要求 4] 如权利要求1所述的净水器，其特征在于，所述把手于第一位置时，与所述水路板形成封闭空间的侧壁为内侧壁，所述内侧壁上凸出形成有第一凸起，所述滤芯对应第一凸起的侧面凸出形成有第二凸起，所述第一凸起与所述第二凸起卡合，以令所述滤芯卡设于该闭合空间内。
- [权利要求 5] 如权利要求4所述的净水器，其特征在于，所述第一凸起设于所述把手正对所述开口的内侧壁中央位置处。
- [权利要求 6] 如权利要求1所述的净水器，其特征在于，所述把手于第一位置时，与所述水路板形成封闭空间的侧壁为内侧壁，所述内侧壁上设

有两限位凸块，所述两限位凸块分别靠近所述把手的其一端部设置，所述滤芯的侧面设有两限位凹槽，所述两限位凸块的连线平行于所述把手相对于所述水路板转动的旋转轴；当所述滤芯处于收容在封闭空间的第一位置时，每一限位凸块收容于对应的限位凹槽内；所述把手从第二位置转至第一位置时，所述限位凸块沿所述限位凹槽移动，以令所述滤芯向靠近所述水路板的一侧移动，以使所述滤芯朝所述水路板靠紧。

[权利要求 7] 如权利要求6所述的净水器，其特征在于，所述限位凹槽为L型，所述L型凹槽包括连接的第一条形部及第二条形部，所述第一条形部的长度方向与所述滤芯的长度方向相同，所述第二条形部设置于所述第一条形部与所述水路板之间且所述第二条形部与第一条形部的连接位置靠近所述把手于第一位置及第二位置的切换侧。

[权利要求 8] 如权利要求1所述的净水器，其特征在于，所述把手背离所述开口的外侧壁上设有用于转动所述把手的推扣，所述推扣背朝所述开口方向凸出于所述把手。

[权利要求 9] 如权利要求1至6中任意一项所述的净水器，其特征在于，所述把手于第一位置时，与所述水路板形成封闭空间的侧壁为内侧壁，所述把手的两端部内侧壁上分别凸出形成有起扣，所述把手中心在第一位置时的封闭空间内，所述起扣设置在所述把手相对于所述水路板转动的旋转轴的远离把手中心一侧，以当所述把手从第一位置转至第二位置时对所述滤芯施加背离所述水路板的力令所述滤芯远离所述水路板并脱离与所述水路板的固定。

[权利要求 10] 如权利要求9所述的净水器，其特征在于，所述起扣为半圆筒形，两所述起扣同轴设置且与所述把手相对于所述水路板转动的旋转轴同轴，所述起扣轴面上的开口的方向背离所述把手开口方向设置。

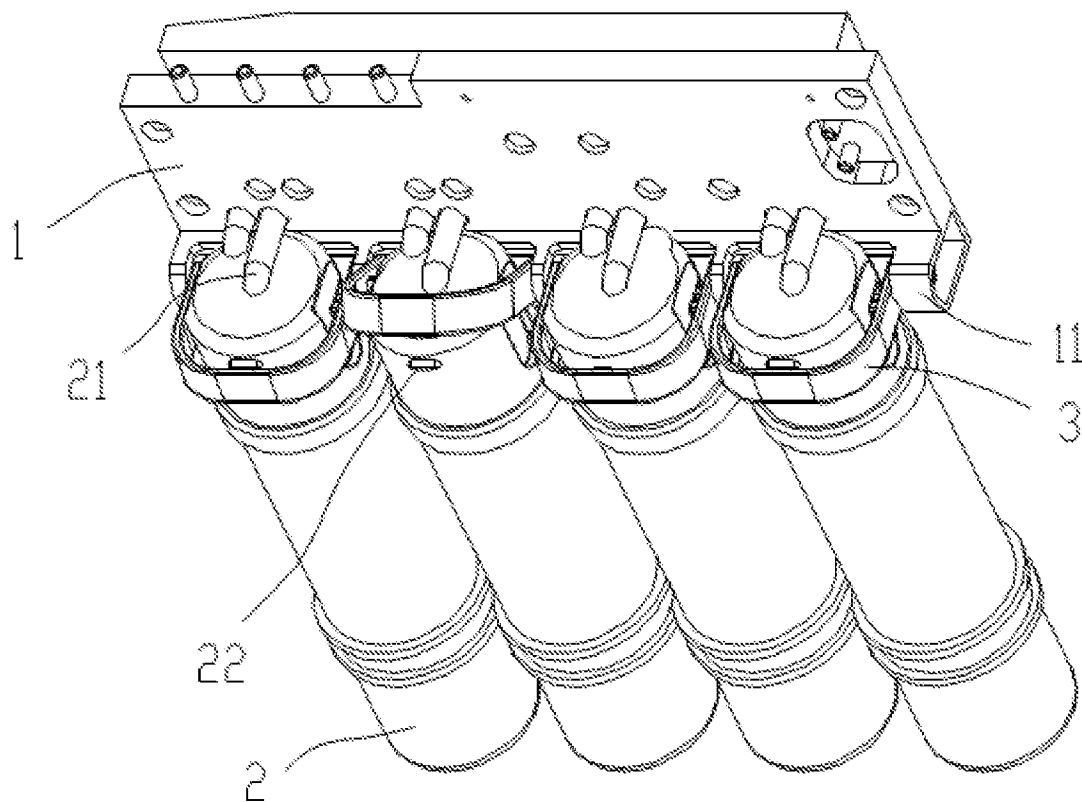


图 1

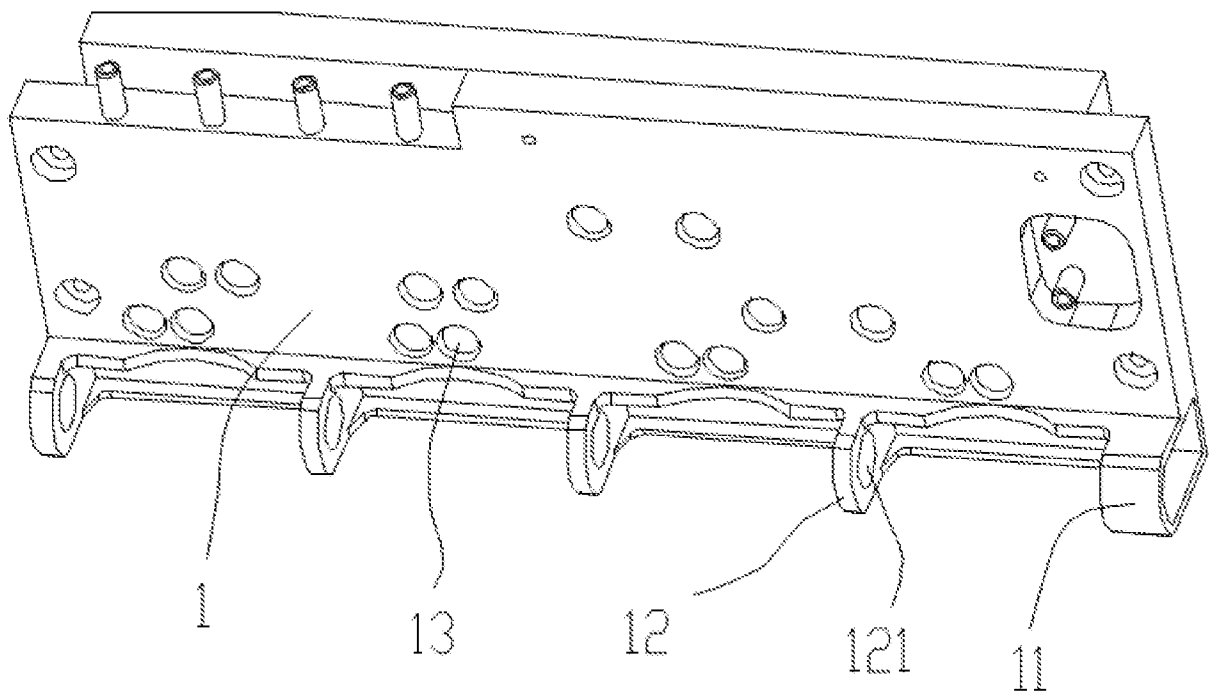


图 2

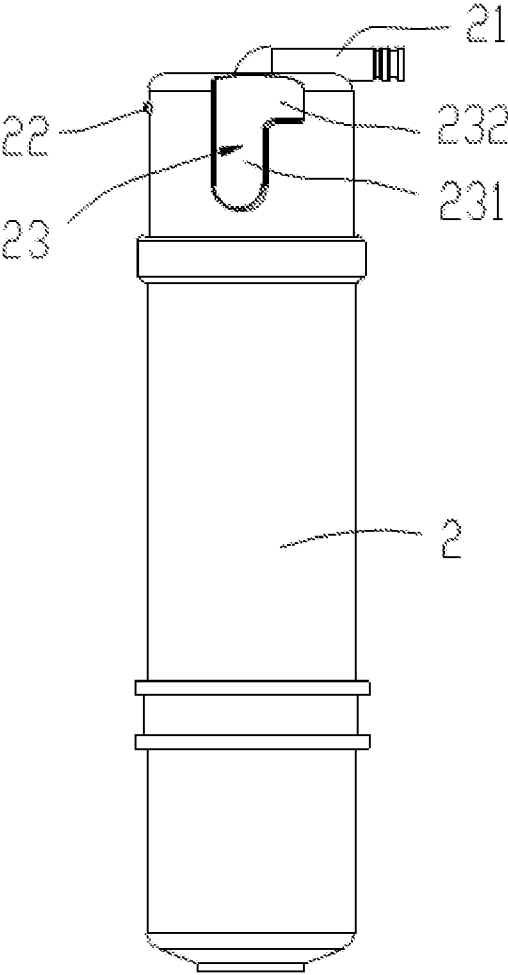


图 3

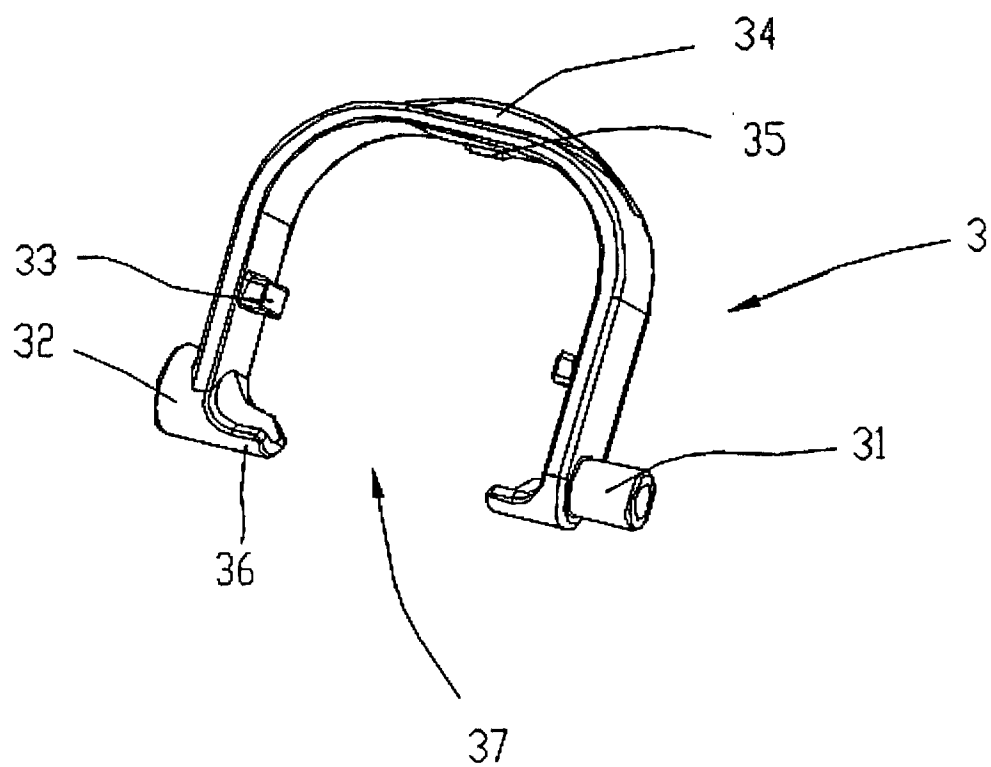


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/083147

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B01D 35/30 (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 35/-; A47J 31/-; C02 F9/-; C02F 1/-

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)

EPODOC, WPI, CNPAT, CNKI: midea, handle, fasten, water, purif+, filter?, filtrat+, retain, handle?, clip, fast+, clamp+, hoop+, belt

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 105032022 A (FOSHAN SHUNDE MIDEA WATER DISPENSER MANUFACTURING CO., LTD. et al.) description, paragraphs [0025]-[0037], and figures 1-4	1-10
PX	CN 204910984 U (FOSHAN SHUNDE MIDEA WATER DISPENSER MANUFACTURING CO., LTD. et al.) description, paragraphs [0025]-[0037], and figures 1-4	1-10
A	CN 1450927 A (JIANG, Yuanxi et al.) 22 October 2003 (22.10.2003) description, page 3, lines 5-10, page 7, line 29 to page 28, line 2, and figures 1-3	1-10
A	CN 202105504 U (HUIZHOU QIXIN MEMBRANE PURIFICATION & ENVIRONMENT PROT CO., LTD.) 11 January 2012 (11.01.2012) the whole document	1-10
A	CN 202427249 U (SHENZHEN ANGEL DRINKING WATER INDUSTRY GROUP CORPORATION) 12 September 2012 (12.09.2012) the whole document	1-10
A	KR 20100104405 A (WOONG JIN COWAY CO., LTD.) 29 September 2010 (29.09.2010) the whole document	1-10

☒ 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 28 July 2016	Date of mailing of the international search report 17 August 2016
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 YU, Dehua Telephone No. (86-10) 61648210

INTERNATIONAL SEARCH REPORTInternational application No.
PCT/CN2016/083147

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 6843912 B2 (OASIS CORP.) 18 January 2005 (18.01.2005) the whole document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/083147

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 105032022 A	11 November 2015	None	
CN 204910984 U	30 December 2015	None	
CN 1450927 A	22 October 2003	TW 510813 B	21 November 2002
		AU 2000274560 B2	16 February 2006
		JP 4222755 B2	12 February 2009
		KR 100373076 B1	20 February 2003
		AU 7456000 A	12 November 2001
		KR 20020086458 A	18 November 2002
		WO 0183079 A1	08 November 2001
		JP 2003533338 A	11 November 2003
		US 6800199 B1	05 October 2004
		GB 2376902 A	31 December 2002
		CN 100372588 C	05 March 2008
		GB 2376902 B	04 June 2003
		KR 20000037348 A	05 July 2000
CN 202105504 U	11 January 2012	None	
CN 202427249 U	12 September 2012	None	
KR 20100104405 A	29 September 2010	None	
US 6843912 B2	18 January 2005	EP 1365848 A1	03 December 2003
		CA 2439700 A1	19 September 2002
		WO 02072228 A1	19 September 2002
		MXPA 03008003 A	04 December 2003
		US 2002125183 A1	12 September 2002
		AU 2002245650 A1	24 September 2002
		MX 242736 B	18 December 2006

A. 主题的分类		
B01D 35/30 (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)		
B01D35/-; A47J31/-; C02F9/-; C02F1/-		
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))		
EPDOC, WPI, CNPAT, 中国期刊网全文数据库: 净水器, 饮水机, 净水机, 美的, 滤芯, 过滤器, 把手, 紧固, 固定, 卡合, 手柄, 环, 带, water, purif+, filter?, filtrat+, retain, handle?, clip, fast+, clamp+, hoop+, belt		
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
PX	CN 105032022 A (佛山市顺德区美的饮水机制造有限公司 等) 2015年 11月 11日 (2015 - 11 - 11) 说明书第[0025]-[0037]段、图1-4	1-10
PX	CN 204910984 U (佛山市顺德区美的饮水机制造有限公司 等) 2015年 12月 30日 (2015 - 12 - 30) 说明书第[0025]-[0037]段、图1-4	1-10
A	CN 1450927 A (姜元锡 等) 2003年 10月 22日 (2003 - 10 - 22) 说明书第3页第5-10行、第7页29行到第8页第2行、图1-3	1-10
A	CN 202105504 U (惠州七芯膜净化环保有限公司) 2012年 1月 11日 (2012 - 01 - 11) 全文	1-10
A	CN 202427249 U (深圳安吉尔饮水产业集团有限公司) 2012年 9月 12日 (2012 - 09 - 12) 全文	1-10
A	KR 20100104405 A (WOONG JIN COWAY CO., LTD.) 2010年 9月 29日 (2010 - 09 - 29) 全文	1-10
☒ 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		国际检索报告邮寄日期
2016年 7月 28日		2016年 8月 17日
ISA/CN的名称和邮寄地址		授权官员
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		于德华
传真号 (86-10) 62019451		电话号码 (86-10) 61648210

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
A	US 6843912 B2 (OASIS CORP.) 2005年 1月 18日 (2005 - 01 - 18) 全文	1-10

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/083147

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	105032022	A	2015年 11月 11日	无			
CN	204910984	U	2015年 12月 30日	无			
CN	1450927	A	2003年 10月 22日	TW	510813	B	2002年 11月 21日
				AU	2000274560	B2	2006年 2月 16日
				JP	4222755	B2	2009年 2月 12日
				KR	100373076	B1	2003年 2月 20日
				AU	7456000	A	2001年 11月 12日
				KR	20020086458	A	2002年 11月 18日
				WO	0183079	A1	2001年 11月 8日
				JP	2003533338	A	2003年 11月 11日
				US	6800199	B1	2004年 10月 5日
				GB	2376902	A	2002年 12月 31日
				CN	100372588	C	2008年 3月 5日
				GB	2376902	B	2003年 6月 4日
				KR	20000037348	A	2000年 7月 5日
CN	202105504	U	2012年 1月 11日	无			
CN	202427249	U	2012年 9月 12日	无			
KR	20100104405	A	2010年 9月 29日	无			
US	6843912	B2	2005年 1月 18日	EP	1365848	A1	2003年 12月 3日
				CA	2439700	A1	2002年 9月 19日
				WO	02072228	A1	2002年 9月 19日
				MX	PA03008003	A	2003年 12月 4日
				US	2002125183	A1	2002年 9月 12日
				AU	2002245650	A1	2002年 9月 24日
				MX	242736	B	2006年 12月 18日