

(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
2016 年 12 月 1 日 (01.12.2016)



(10) 国际公布号
WO 2016/188370 A1

- (51) 国际专利分类号:
B01D 35/02 (2006.01) *C02F 1/00* (2006.01)
B01D 35/30 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/082784
- (22) 国际申请日: 2016 年 5 月 20 日 (20.05.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201520340210.5 2015 年 5 月 22 日 (22.05.2015) 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)。杨旅 (YANG, Lv); 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, 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,

[见续页]

(54) Title: DIRECT-INSERTION FILTRATION APPARATUS AND WATER PURIFICATION EQUIPMENT

(54) 发明名称: 直插式过滤装置及净水设备

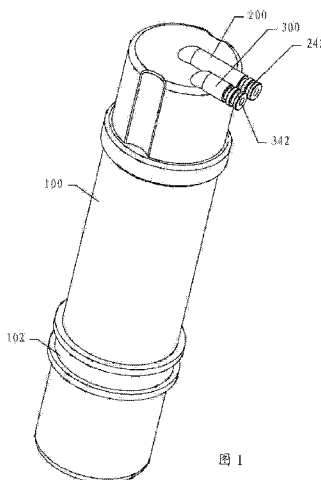


图 1

(57) Abstract: A direct-insertion filtration apparatus comprising a body (100) and a water feed pipe (200) and a water discharge pipe (300) mounted on the body (100). The body (100) comprises a pipe housing (120) and a filter core (140) provided within the pipe housing (120). The water feed pipe (200) and the water discharge pipe (300) are mounted at a same extremity of the pipe housing (120).

(57) 摘要: 一种直插式过滤装置, 包括主体 (100) 及安装于主体 (100) 上的进水管路 (200) 与出水管路 (300), 主体 (100) 包括管壳 (120) 及设于管壳 (120) 内的滤芯 (140), 进水管路 (200) 与出水管路 (300) 安装于管壳 (120) 的同一端。



WO 2016/188370 A1

RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, **本国际公布:**
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, — 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。
TG)。

直插式过滤装置及净水设备

[1] 技术领域

[2] 本发明涉及净水设备领域，尤其涉及一种直插式过滤装置及净水设备。

[3] 背景技术

[4] 随着生活质量的不断提高，人们对用水健康也越来越关注，净水设备逐渐进入了人们的生活。净水设备一般是通过过滤装置对水进行过滤，以过滤掉水中的杂质，进而提升水的品质。现有的过滤装置的设有进水口、出水口及设于进水口与出水口之间的滤芯，所述进水口设于所述过滤装置的一端，并于通过接头与供水管路密封连接，所述出水口设于所述过滤装置的另一端，并通过接头与用户端密封连接， 组装时，需要对进水口与出水口分别操作，安装方式较为繁琐。

[5] 发明内容

[6] 本发明的主要目的在于提供一种直插式过滤装置及净水设备，旨在解决现有的直插式过滤装置安装方式较为繁琐的技术问题。

[7] 为实现上述目的，本发明提供一种直插式过滤装置，包括主体及安装于所述主体上的进水管路与出水管路，所述主体包括管壳及设于所述管壳内的滤芯，所述进水管路与所述出水管路安装于所述管壳的同一端，以实现与安装板的插接。

[8] 优选地，所述滤芯将所述管壳的内腔分割成间隔设置的第一腔体与第二腔体，所述出水管路与所述进水管路均安装于所述第一腔体的一端，且所述出水管路贯穿所述第一腔体与所述滤芯延伸于所述第二腔体内，所述进水管路延伸于所述第一腔体内。

[9] 优选地，所述滤芯将所述管壳的内腔分割成间隔设置的第一腔体与第二腔体，所述出水管路与所述进水管路均安装于所述第一腔体的一端，且所述进水管路贯穿所述第一腔体与所述滤芯延伸于所述第二腔体内，所述出水管路延伸于所述第一腔体内。

- [10] 优选地，所述进水管路包括第一连接部及垂直连接于所述第一连接部的第一延伸部，所述第一连接部远离所述第一延伸部的一端与所述管壳固定连接。
- [11] 优选地，所述第一延伸部上设有第一凹槽，一第一密封圈安装于所述第一凹槽内。
- [12] 优选地，所述出水管路包括第二连接部及垂直连接于所述第二连接部的第二延伸部，所述第二连接部远离所述第二延伸部的一端与所述管壳固定连接。
- [13] 优选地，所述第二延伸部上设有第二凹槽，一第二密封圈安装于所述第二凹槽内。
- [14] 优选地，所述管壳外设有用于安装所述直插式过滤装置固定安装的安装结构。
- [15] 此外，为了实现上述目的，本发明还提供一种净水设备，包括直插式过滤装置，所述直插式过滤装置包括主体及安装于所述主体上的进水管路与出水管路，所述主体包括管壳及设于所述管壳内的滤芯，所述进水管路与所述出水管路安装于所述管壳的同一端，以实现与安装板的插接。
- [16] 本发明的直插式过滤装置及净水设备，通过将进水管路与出水管路设置于管壳的同一端，组装时，只需要将进水管路与出水管路插入安装板上对应的进水口与出水口即可，操作简单方便。
- [17] 附图说明
- [18] 图1为本发明直插式过滤装置一实施例的立体结构示意图；
- [19] 图2为本发明直插式过滤装置一实施例的剖面结构示意图；
- [20] 图3为本发明直插式过滤装置另一实施例的剖面结构示意图。
- [21] 本发明目的实现、功能特点及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。
- [22] 具体实施方式
- [23] 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。
- [24] 本发明提供一种直插式过滤装置，参照图1，在一实施例中，所述直插式过滤装置包括主体100及安装于所述主体100上的进水管路200与出水管路300，所述主体100包括管壳120及设于所述管壳120内的滤芯140，所述进水管路200与所述出水管路300安装于所述管壳120的同一端，以实现与安装板（未图示）的插接

。本发明的直插式过滤装置，通过将进水管路200与出水管路300设置于管壳120的同一端，组装时，只需要将进水管路200与出水管路300插入安装板上对应的进水口与出水口即可，操作简单方便。

[25] 进一步地，在本实施例中，所述滤芯140将所述管壳120的内腔分割成间隔设置的第一腔体122与第二腔体124，所述出水管路300与所述进水管路200均安装于所述第一腔体122的一端，且所述出水管路300贯穿所述第一腔体122与所述滤芯140延伸于所述第二腔体124内，所述进水管路200延伸于所述第一腔体122内。供水管路（未图示）提供的水由所述经由所述进水管路200注入到所述第一腔体122内，然后通过滤芯140过滤后进入第二腔体124内，最后由出水管路300提供给用户。

[26] 进一步地，参照图2，在本实施例中，所述进水管路200包括第一连接部220及垂直连接于所述第一连接部220的第一延伸部240，所述第一连接部220远离所述第一延伸部240的一端与所述管壳120固定连接，所述第一延伸部240上设有第一凹槽242，一第一密封圈400安装于所述第一凹槽242内，以实现进水管路200与安装板之间的密封连接；所述出水管路300包括第二连接部320及垂直连接于所述第二连接部320的第二延伸部340，所述第二连接部320远离所述第二延伸部340的一端与所述管壳120固定连接，所述第二延伸部340上设有第二凹槽342，一第二密封圈500安装于所述第二凹槽342内，以实现出水管路300与安装板之间的密封连接。

[27] 进一步地，在本实施例中，所述管壳120外设有用于安装所述直插式过滤装置固定安装的安装结构102，当所述进水管路200与出水管路300插入对应的进水口与出水口时，所述直插式过滤装置通过安装结构102进行固定安装。

[28] 进一步地，参照图3，图3为本发明直插式过滤装置另一实施例的剖面结构示意图。

[29] 在本实施例中，所述滤芯140将所述管壳120的内腔分割成间隔设置的第一腔体122与第二腔体124，所述出水管路300'与所述进水管路200'均安装于所述第一腔体122的一端，且所述进水管路200'贯穿所述第一腔体122与所述滤芯140延伸于所述第二腔体124内，所述出水管路300'延伸于所述第一腔体122内。供水管路（

未图示)提供的水由所述经由所述进水管路200'注入到所述第二腔体124内,然后通过滤芯140过滤后进入第一腔体122内,最后由出水管路300'提供给用户。

[30] 本发明还提供一种净水设备,所述净水设备包括直插式过滤装置,所述直插式过滤装置包括前述图1至图3所示实施例中所有的技术方案,其详细结构可参照前述实施例,在此不做赘述。

[31] 综上所述,本发明的直插式过滤装置及净水设备,通过将进水管路与出水管路设置于管壳的同一端,组装时,只需要将进水管路与出水管路插入安装板上对应的进水口与出水口即可,操作简单方便。

[32] 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或等效流程变换,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] 一种直插式过滤装置，其特征在于，包括主体及安装于所述主体上的进水管路与出水管路，所述主体包括管壳及设于所述管壳内的滤芯，所述进水管路与所述出水管路安装于所述管壳的同一端，以实现与安装板的插接。
- [权利要求 2] 如权利要求1所述的直插式过滤装置，其特征在于，所述滤芯将所述管壳的内腔分割成间隔设置的第一腔体与第二腔体，所述出水管路与所述进水管路均安装于所述第一腔体的一端，且所述出水管路贯穿所述第一腔体与所述滤芯延伸于所述第二腔体内，所述进水管路延伸于所述第一腔体内。
- [权利要求 3] 如权利要求1所述的直插式过滤装置，其特征在于，所述滤芯将所述管壳的内腔分割成间隔设置的第一腔体与第二腔体，所述出水管路与所述进水管路均安装于所述第一腔体的一端，且所述进水管路贯穿所述第一腔体与所述滤芯延伸于所述第二腔体内，所述出水管路延伸于所述第一腔体内。
- [权利要求 4] 如权利要求2或3所述的直插式过滤装置，其特征在于，所述进水管路包括第一连接部及垂直连接于所述第一连接部的第一延伸部，所述第一连接部远离所述第一延伸部的一端与所述管壳固定连接。
- [权利要求 5] 如权利要求4所述的直插式过滤装置，其特征在于，所述第一延伸部上设有第一凹槽，一第一密封圈安装于所述第一凹槽内。
- [权利要求 6] 如权利要求2或3所述的直插式过滤装置，其特征在于，所述出水管路包括第二连接部及垂直连接于所述第二连接部的第二延伸部，所述第二连接部远离所述第二延伸部的一端与所述管壳固定连接。
- [权利要求 7] 如权利要求6所述的直插式过滤装置，其特征在于，所述第二延伸部上设有第二凹槽，一第二密封圈安装于所述第二凹槽内。
- [权利要求 8] 如权利要求1所述的直插式过滤装置，其特征在于，所述管壳外设

有用于安装所述直插式过滤装置固定安装的安装结构。

[权利要求 9]

一种净水设备，其特征在于，包括上述权利要求1至5中任一项所述的直插式过滤装置。

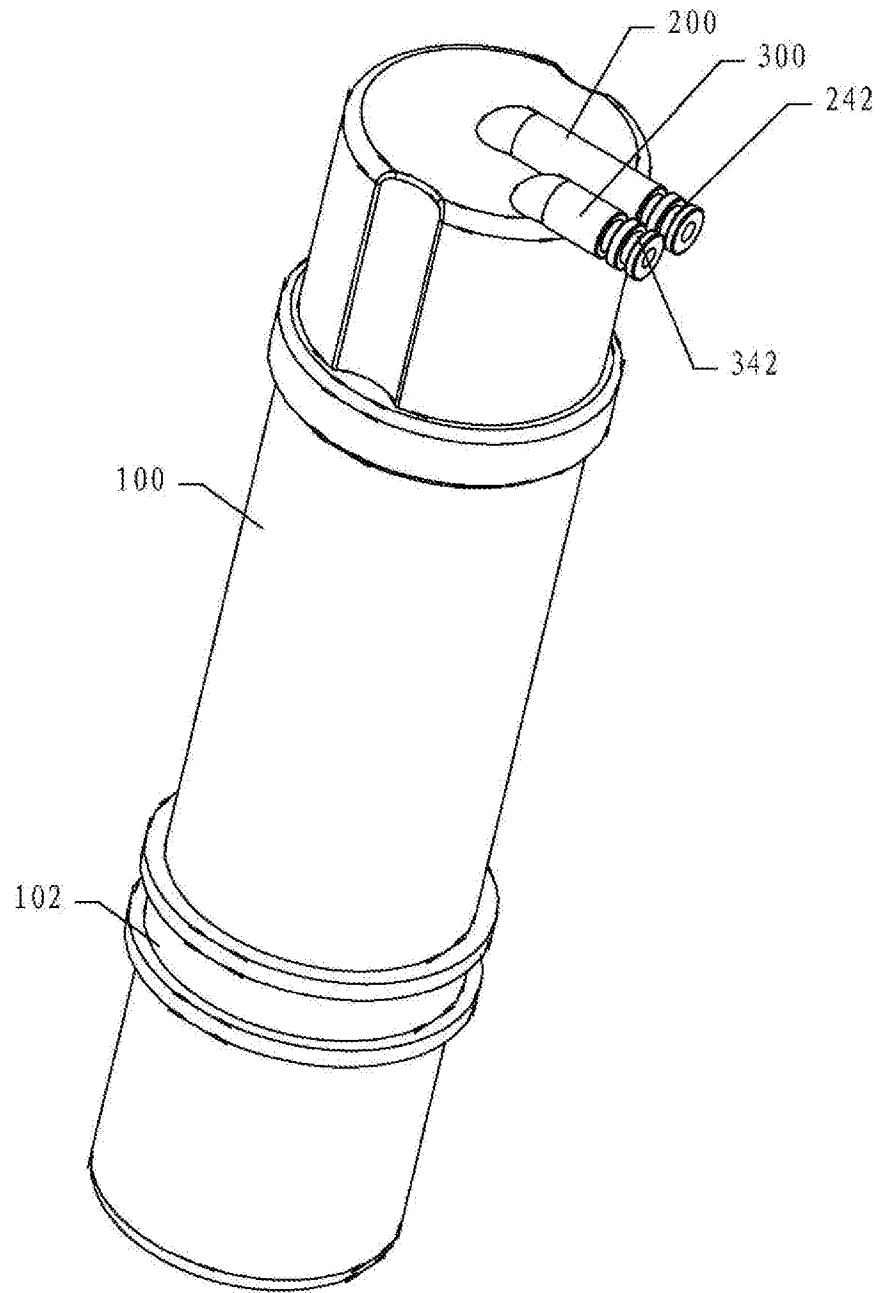


图 1

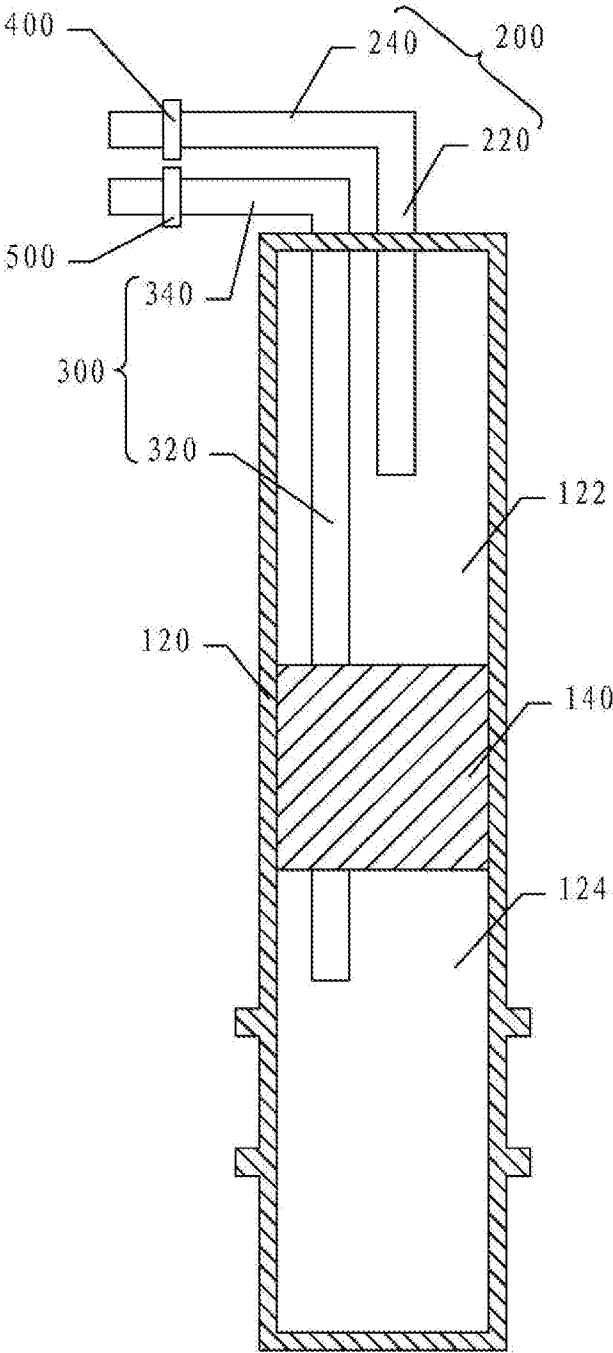


图 2

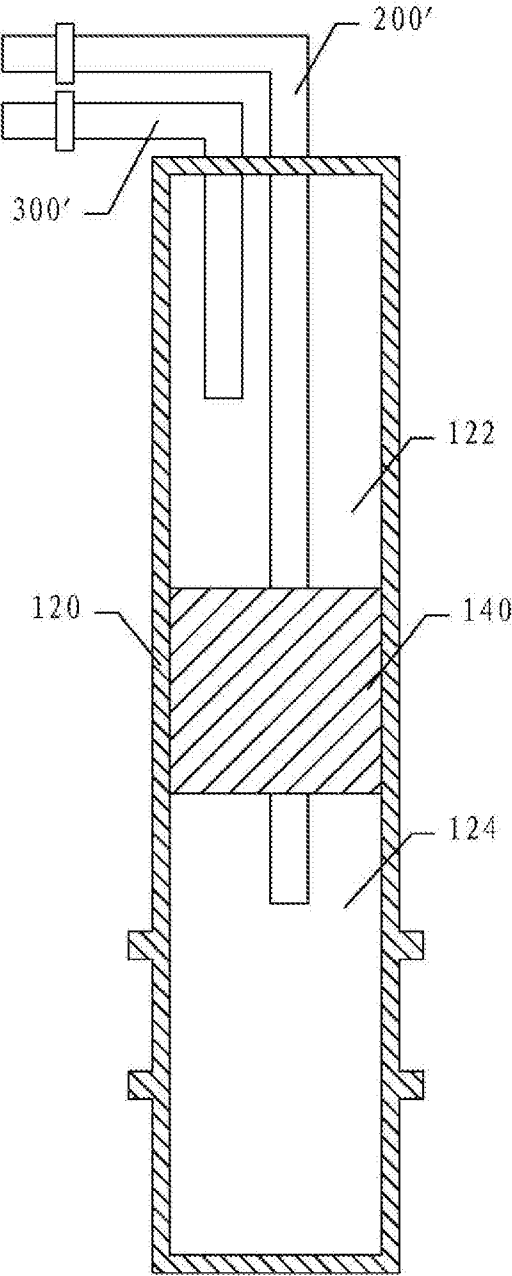


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/082784

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B01D 35/02 (2006.01) i; B01D 35/30 (2006.01) i; C02F 1/00 (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; C02F

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)

CNABS, SIPOABS, CNTXT, CNKI, VEN, DWPI: WATER, PURIF+, CLEAN+, DECONTAMINAT+, CLARIF+, INLET, OUTLET, INPORT, EXPORT

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 101870507 A (ZHU, Fengxiang) 27 October 2010 (27.10.2010) description, paragraphs [0040] to [0042] and [0045] to [0047], and figures 1 and 2	1-9
X	CN 102309888 A (YANJI XILAIJIAN INDUSTRY CO., LTD.) 11 January 2012 (11.01.2012) description, paragraphs [0030] to [0034], and figure 2	1, 2, 4-9
X	CN 204172222 U (CHANGZHOU KANGBAO POLYMER SCIENCE AND TECHNOLOGY CO., LTD.) 25 February 2015 (25.02.2015) description, paragraphs [0021] to [0024], and figure 1	1, 2, 4-9
X	US 4693820 A (BAXTER RAYMOND D) 15 September 1987 (15.09.1987) description, column 3, line 60 to column 8, line 49, and figures 1-4	1, 2, 4-9

☒ 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 09 August 2016	Date of mailing of the international search report 22 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 LI, Jindong Telephone No. (86-10) 62084796

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/082784

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JPH 09141246 A (FRESH ACE KK) 03 June 1997 (03.06.1997) description, paragraphs [0011] to [0021], and figure 1	1, 8, 9
PX	CN 204671999 U (FOSHAN SHUNDE MIDEA WATER DISPENSER MFG CO., LTD. et al.) 30 September 2015 (30.09.2015) description, paragraphs [0004] to [0026], and figures 1-3	1-9
PX	CN 204671998 U (FOSHAN SHUNDE MIDEA WATER DISPENSER MFG CO., LTD. et al.) 30 September 2015 (30.09.2015) description, paragraphs [0027] to [0035], and figures 3-5	1-9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/082784

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 101870507 A	27 October 2010	None	
CN 102309888 A	11 January 2012	None	
CN 204172222 U	25 February 2015	None	
US 4693820 A	15 September 1987	None	
JPH 09141246 A	03 June 1997	None	
CN 204671999 U	30 September 2015	None	
CN 204671998 U	30 September 2015	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2016/082784

A. 主题的分类

B01D 35/02 (2006.01) i; B01D 35/30 (2006.01) i; C02F 1/00 (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, C02F

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))

CNABS, SIPOABS, CNXT, CNKI, VEN, DWPI; 水, 净化, 净水, 进口, 出口, 进水, 出水, WATER, PURIF+, CLEAN+, DECONTAMINAT+, CLARIF+, INLET, OUTLET, INPORT, EXPORT

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 101870507 A (朱凤翔) 2010年 10月 27日 (2010 - 10 - 27) 说明书第[0040]-[0042]、[0045]-[0047]段, 附图1-2	1-9
X	CN 102309888 A (延吉喜来健实业有限公司) 2012年 1月 11日 (2012 - 01 - 11) 说明书第[0030]-[0034]段, 附图2	1-2, 4-9
X	CN 204172222 U (常州康宝高分子科技有限公司) 2015年 2月 25日 (2015 - 02 - 25) 说明书第[0021]-[0024]段, 附图1	1-2, 4-9
X	US 4693820 A (BAXTER RAYMOND D) 1987年 9月 15日 (1987 - 09 - 15) 说明书第3栏第60行-第8栏第49行, 附图1-4	1-2, 4-9
X	JPH 09141246 A (FRESH ACE KK) 1997年 6月 3日 (1997 - 06 - 03) 说明书第[0011]-[0021]段, 附图1	1, 8, 9
PX	CN 204671999 U (佛山市顺德区美的饮水机制造有限公司 等) 2015年 9月 30日 (2015 - 09 - 30) 说明书第[0004]-[0026]段, 附图1-3	1-9

☒ 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

2016年 8月 9日

国际检索报告邮寄日期

2016年 8月 22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

李晋东

电话号码 (86-10) 62084796

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 204671998 U (佛山市顺德区美的饮水机制造有限公司 等) 2015年 9月 30日 (2015 - 09 - 30) 说明书第[0027]-[0035]段，附图3-5	1-9

国际申请号	PCT/CN2016/082784
-------	-------------------

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	101870507	A	2010年 10月 27日	无	
CN	102309888	A	2012年 1月 11日	无	
CN	204172222	U	2015年 2月 25日	无	
US	4693820	A	1987年 9月 15日	无	
JPH	09141246	A	1997年 6月 3日	无	
CN	204671999	U	2015年 9月 30日	无	
CN	204671998	U	2015年 9月 30日	无	

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)