

(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 2018/129762 A1

(51) 国际专利分类号:
C02F 9/02 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/071586

(22) 国际申请日: 2017 年 1 月 18 日 (18.01.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201720048817.5 2017 年 1 月 12 日 (12.01.2017) CN
201710022011.3 2017 年 1 月 12 日 (12.01.2017) CN

(71) 申请人: 佛山市美的清湖净水设备有限公司 (FOSHAN MIDEA CHUNGHU WATER PURIFICATION EQUIPMENT 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 号厂房二楼之二, 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: 周勇 (ZHOU, Yong); 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 号厂房二楼之二, Guangdong 528311 (CN)。王永平 (WANG, Yongping); 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 号厂房二楼之二, Guangdong 528311 (CN)。昂永程 (ANG, Yongcheng); 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 号厂房二楼之二, 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: WATER PURIFICATION DEVICE

(54) 发明名称: 净水设备

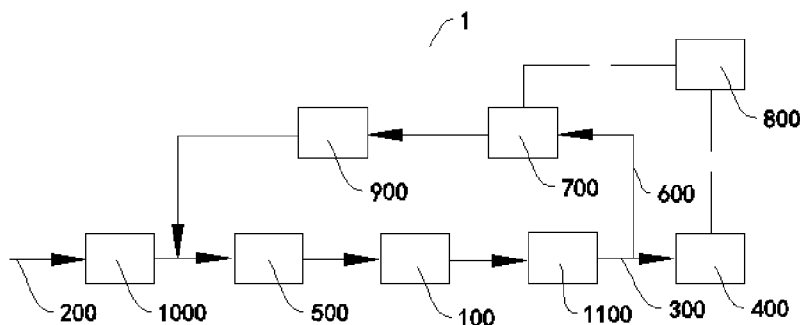


图 1

(57) Abstract: A water purification device (1) comprises a water purification filter element (100), a faucet (400), a water pump (500), a water return tube (600), an on-off valve (700), and a controller (800). A water inlet tube (200) and a water outlet tube (300) are disposed on the water purification filter element (100). A detection device for detecting the opening and a closing of the faucet (400) is disposed on the faucet (400). The water return tube (600) is separately connected to the water inlet tube (200) and the water outlet tube (300). The on-off valve (700) is connected onto the water return pipe (600). The controller (800) controls the on-off valve (700) and the water pump (500) to be open for a preset time when the faucet (400) is open.

(57) 摘要: 一种净水设备 (1), 包括: 净水滤芯 (100), 净水滤芯 (100) 上设有进水管 (200) 和出水管 (300); 水龙头 (400), 水龙头 (400) 上设有检测水龙头 (400) 开闭的检测装置; 水泵 (500); 回水管 (600), 回水管 (600) 分别与进水管 (200) 和出水管 (300) 相连; 通断阀 (700), 通断阀 (700) 连接在回水管 (600) 上; 控制器 (800), 控制器 (800) 在水龙头 (400) 打开时控制通断阀 (700) 和水泵 (500) 开启预定时间。

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))。

净水设备

技术领域

本发明涉及电器制造技术领域，具体而言，涉及一种净水设备。

5

背景技术

相关技术中的净水设备，其每次使用后会在出水管内留有存水，再次使用时会先排出存水再排出新制备的净水。在长时间不使用后，出水管内的存水易发生二次污染，从而危害用户的身体健康。

10

发明内容

本发明旨在至少在一定程度上解决现有技术中的上述技术问题之一。为此，本发明提出一种净水设备，该净水设备具有出水健康安全、水资源利用充分、避免水资源浪费等优点。

为实现上述目的本发明的实施例提出一种净水设备，所述净水设备包括：净水滤芯，
15 所述净水滤芯上连接有进水管和出水管，所述进水管与原水水源连通；水龙头，所述水龙头通过所述出水管与所述净水滤芯相连，所述水龙头上设有用于检测所述水龙头是否打开的检测装置；水泵，所述水泵连接在所述进水管上；回水管，所述回水管分别与所述进水管和所述出水管相连且所述回水管与所述进水管的连接节点位于所述水泵与所述原水水源之间；通断阀，所述通断阀连接在所述回水管上；控制器，所述控制器分别与所述通断阀
20 和所述检测装置通讯以在所述检测装置检测到所述水龙头打开时控制所述通断阀和所述水泵开启预定时间。

因此，根据本发明实施例的净水设备具有出水健康安全、水资源利用充分、避免水资源浪费等优点。

另外，根据本发明上述实施例的净水设备还可以具有如下附加的技术特征：

25 根据本发明的一个实施例，所述净水设备还包括仅允许所述进水管的水流入储水管的单向阀，所述单向阀连接在所述回水管上且位于所述通断阀与所述进水管之间。

根据本发明的一个实施例，所述净水设备还包括前置滤芯，所述前置滤芯连接在所述进水管上且位于所述原水水源和所述回水管与所述进水管的连接节点之间。

根据本发明的一个实施例，所述前置滤芯为多个且多个所述前置滤芯串联设置。

30 根据本发明的一个实施例，所述净水设备还包括后置滤芯，所述后置滤芯连接在所述出水管上且在于所述净水滤芯和所述回水管与所述出水管的连接节点之间。

根据本发明的一个实施例，所述后置滤芯为活性炭滤芯。

根据本发明的一个实施例，所述回水管与所述出水管的连接节点邻近所述水龙头。

根据本发明的一个实施例，所述通断阀为电磁阀。

根据本发明的一个实施例，所述通断阀为常闭电磁阀。

根据本发明的一个实施例，所述净水滤芯为反渗透滤芯。

5

附图说明

图 1 是根据本发明实施例的净水设备的结构示意图。

附图标记：净水设备 1、净水滤芯 100、进水管 200、出水管 300、水龙头 400、水泵 500、回水管 600、通断阀 700、控制器 800、单向阀 900、前置滤芯 1000、后置滤芯 1100。

10

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。

15 下面参考附图描述根据本发明实施例的净水设备 1。

如图 1 所示，根据本发明实施例的净水设备 1 包括净水滤芯 100、水龙头 400、水泵 500、回水管 600、通断阀 700、控制器 800。

20 净水滤芯 100 上连接有进水管 200 和出水管 300，进水管 200 与原水水源连通。水龙头 400 通过出水管 300 与净水滤芯 100 相连，水龙头 400 上设有用于检测水龙头 400 是否打开的检测装置。水泵 500 连接在进水管 200 上。回水管 600 分别与进水管 200 和出水管 300 相连且回水管 600 与进水管 200 的连接节点位于水泵 500 与所述原水水源之间。通断阀 700 连接在回水管 600 上。控制器 800 分别与通断阀 700、水泵 500 和所述检测装置通讯以在所述检测装置检测到水龙头 400 打开时控制通断阀 700 和水泵 500 开启预定时间。

25 具体而言，所述“预定时间”与出水管 300 的管径和长度以及水泵 500 的压力有关，本领域的技术人员可以通过计算或简单实验得出。这里还需要理解的是“控制器 800 分别与通断阀 700、水泵 500 和所述检测装置通讯”指的通讯方式包括有线通讯和无线通讯。

下面参考附图描述根据本发明实施例的净水设备 1 的工作过程。

30 在用户需要取用净水时，将开启水龙头 400，此时所述检测装置检测到水龙头 400 打开，向控制器 800 发送信号，控制器 800 控制通断阀 700 和水泵 500 打开，使出水管 300 内的存水在水泵 500 产生的负压下通过回水管 600 流回进水管 200。存水再次经过净水滤芯 100 的过滤变为净水，经过预定时间后，出水管 300 内的存水全部输送回进水管 200，此时通断阀 700 和水泵 500 关闭，净化后的水则通过水龙头 400 正常流出。

根据本发明实施例的净水设备 1, 通过设置净水滤芯 100, 能够使原水得到有效的过滤。这样可以清除自来水内的细菌、病毒、重金属、有机磷等各种有害物质, 便于消除水质对人的身体健康带来的隐患, 便于提高用户的用水安全性。

并且, 通过设置回水管 600、通断阀 700 和水泵 500, 能够在水龙头 400 正常出水之前, 5 利用水泵 500 将出水管 300 内的存水通过回水管 600 输送回进水管 200, 以避免出水管 300 内的存水直接排出导致用户接取到放置时间较长的存水。这样在出水管 300 内的存水排净后, 新制备的净水再通过出水管 300 流出, 保证用户接取到新鲜制备的净水, 避免用户接取到易发生二次污染的存水, 实现即开即鲜, 进一步提高用户的用水安全性。

此外, 通过设置回水管 600, 能够使净水设备 1 的出水管 300 中积存的水流回到进水管 200, 使出水管 300 内的存水再次经过净水滤芯 100, 以使出水管 300 内的存水再次得到净化。这样可以使出水管 300 内的存水能够再次回收利用, 从而可以使水资源得到充分利用, 避免水资源的浪费。 10

进一步地, 净水设备 1 通过设置控制器 800 和通断阀 700, 并在水龙头 400 上设置所述检测装置, 可以在用户开启水龙头 400 时, 利用所述检测装置检测水龙头 400 的开启, 15 并通过控制器 800 控制所述检测装置、通断阀 700 和水泵 500 开启预定时间。这样可以通过计算或简单实验得出合理的所述预定时间, 保证出水管 300 内的存水完全通过回水管 600 流回进水管 200 的同时减少用户等待出水的时间, 由此可以实现在最短的时间内从水龙头 400 流出新鲜的净水, 避免用户等待额外的时间, 提高净水设备的自动化和智能化。

也就是说, 净水设备 1 不仅能够避免用户接取存水, 使存水得到回收利用, 而且能够 20 避免用户较长时间等待出水。

因此, 根据本发明实施例的净水设备 1, 具有出水健康安全、水资源利用充分、避免水资源浪费等优点。

下面参考附图描述根据本发明具体实施例的净水设备 1。

在本发明的一些具体实施例中, 如图 1 所示, 根据本发明实施例的净水设备 1 包括净 25 水滤芯 100、水龙头 400、水泵 500、回水管 600、通断阀 700、控制器 800。

可选地, 如图 1 所示, 净水设备 1 还包括仅允许进水管 200 的水流入储水管的单向阀 900, 单向阀 900 连接在回水管 600 上且位于通断阀 700 与进水管 200 之间。由于单向阀 900 仅能够使净水设备 1 的出水管 300 中积存的水流回到进水管 200 中, 而不会出现反向流动的情况, 以避免进水管 200 内的水通过回水管 600 流入出水管 300 内, 避免在原水水源处的压力大于水泵 500 产生的负压的情况下, 导致未净化过的原水通过回水管 600 流入 30 出水管 300 后从水龙头 400 排出, 从而避免用户接取未净化的原水, 进一步保证净水设备 1 出水健康安全。

有利地，如图 1 所示，净水设备 1 还包括前置滤芯 1000，前置滤芯 1000 连接在进水管 200 上且位于所述原水水源和回水管 600 与进水管 200 的连接节点之间。这样可以保证原水管网中产生的泥沙、铁锈等大颗粒杂质不会进入到后续的管路中，避免后续管路和设备发生堵塞或损坏，对后续管路和设备起到保护作用。

5 更为有利地，前置滤芯 1000 为多个且多个前置滤芯 1000 串联设置。这样可以利用多个前置滤芯 1000 进行过滤，不仅可以进一步保证对原水中大颗粒杂质的粗滤效果，提高前置滤芯 1000 工作的可靠性，而且可以通过设置不同过滤级别的前置滤芯 1000 实现原水的多级过滤，进一步避免大颗粒杂质进入后续的管路和设备中，对下游的后续管路和设备等起到积极的保护作用。

10 具体地，如图 1 所示，净水设备 1 还包括后置滤芯 1100，后置滤芯 1100 连接在出水管 300 上且在于净水滤芯 100 和回水管 600 与出水管 300 的连接节点之间。这样可以在水从水龙头 400 排出之前利用后置滤芯 1100 再次进行过滤，从而进一步保证出水的纯净。

更为具体地，后置滤芯 1100 为活性炭滤芯。具体而言，所述活性炭滤芯是一种集吸附、过滤、截获、催化等多种作用于一体的滤芯，能够有效去除水中多余的氯以及其他化学物
15 质等污染物，而且还能去除水质的颜色和异味。这样可以利用后置滤芯 1100 对水中的杂质和异味进行吸附和祛除，以进一步改善水质，提高出水的口感，同时还能除去水中的颜色和异味，便于提高用户的用水体验。

具体而言，所述预定时间根据后置滤芯 1100 与水龙头 400 之间的出水管 300 的长度、出水管 300 的管径和水泵 500 的压力计算得出，以在保证管路内的存水能够完全排出的情
20 况下避免用户等待额外的时间。

图 1 示出了根据本发明的净水设备 1，回水管 600 与出水管 300 的连接节点邻近水龙头 400。这样可以使出水管 300 中的存水能够完全从回水管 600 流回，从而保证用户在开启水龙头 400 时，能够获得新鲜的净水，而且可以避免存水直接通过水龙头 400 排出，进一步节约水资源。

25 有利地，通断阀 700 为电磁阀。水龙头 400 打开时，所述电磁阀开启，出水管 300 中的水通过回水管 600 流回。这样可以实现通断阀 700 的电动控制，不仅可以便于控制通断阀 700 的开闭，而且由于电磁阀的响应速度快，可以便于提高控制器 800 对通断阀 700 控制的灵敏度和准确性，便于提高回水管 600 功能切换的可靠性。

更为有利地，通断阀 700 为常闭电磁阀。具体而言，所述常闭电磁阀是一种在弹簧的
30 作用下阀体是闭合的，在通电下阀体是打开的电磁阀，这样可以在需要打开通断阀 700 时向其供电，使水流能够通过通断阀 700。这样可以便于对回水管 600 中的水流进行控制，进一步提高回水管 600 功能切换的可靠性。

图 1 示出了根据本发明的净水设备 1，净水滤芯 100 为反渗透滤芯。由于反渗透滤芯的滤净率较高，这样可以便于获得高质量的净水。

根据本发明实施例的净水设备 1 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。

5 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”、“轴向”、“径向”、“周向”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
10 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至少一个该特征。在本发明的描述中，“多个”的含义是至少两个，例如两个，三个等，除非另有明确具体的限定。

15 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，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接或彼此可通讯；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或两个元件的相互作用关系，除非另有明确的限定。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。

20 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必须针对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一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外，在不相互矛盾的情况下，本领域
25 的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

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。

30

权 利 要 求 书

1、一种净水设备，其特征在于，包括：

净水滤芯，所述净水滤芯上连接有进水管和出水管，所述进水管与原水水源连通；

5 水龙头，所述水龙头通过所述出水管与所述净水滤芯相连，所述水龙头上设有用于检测所述水龙头是否打开的检测装置；

水泵，所述水泵连接在所述进水管上；

回水管，所述回水管分别与所述进水管和所述出水管相连且所述回水管与所述进水管的连接节点位于所述水泵与所述原水水源之间；

10 通断阀，所述通断阀连接在所述回水管上；

控制器，所述控制器分别与所述通断阀、所述水泵和所述检测装置通讯以在所述检测装置检测到所述水龙头打开时控制所述通断阀和所述水泵开启预定时间。

2、根据权利要求1所述的净水设备，其特征在于，还包括仅允许所述进水管的水流入储水管的单向阀，所述单向阀连接在所述回水管上且位于所述通断阀与所述进水管之间。

15 3、根据权利要求1所述的净水设备，其特征在于，还包括前置滤芯，所述前置滤芯连接在所述进水管上且位于所述原水水源和所述回水管与所述进水管的连接节点之间。

4、根据权利要求3所述的净水设备，其特征在于，所述前置滤芯为多个且多个所述前置滤芯串联设置。

20 5、根据权利要求1所述的净水设备，其特征在于，还包括后置滤芯，所述后置滤芯连接在所述出水管上且在于所述净水滤芯和所述回水管与所述出水管的连接节点之间。

6、根据权利要求5所述的净水设备，其特征在于，所述后置滤芯为活性炭滤芯。

7、根据权利要求1所述的净水设备，其特征在于，所述回水管与所述出水管的连接节点邻近所述水龙头。

8、根据权利要求1所述的净水设备，其特征在于，所述通断阀为电磁阀。

25 9、根据权利要求8所述的净水设备，其特征在于，所述通断阀为常闭电磁阀。

10、根据权利要求1所述的净水设备，其特征在于，所述净水滤芯为反渗透滤芯。

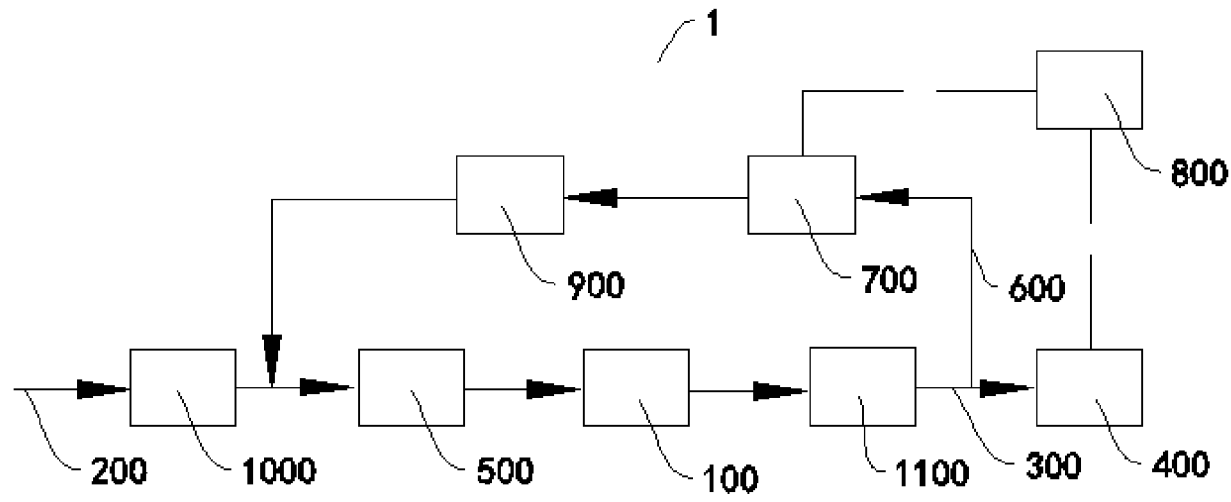


图 1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/071586

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

C02F 9/02 (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)

C02F, 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)

CNABS, CNTXT, SIPOABS, CNKI, DWPI, VEN: 水, 净化, 出水, 回水, 存水, water, purif+, clean+, outlet, back+, stor+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 204588844 U (GUANGDONG HUIJU ENVIRONMENTAL PROTECTION TECHNOLOGY CO., LTD.) 26 August 2015 (26.08.2015), description, embodiment 1, and figure 1	1-10
X	CN 203284834 U (WEIFANG XUFUSN TAP WATER ENGINEERING CO., LTD.) 13 November 2013 (13.11.2013), description, specific embodiment, and figures 1-4	1-10
X	US 2003034305 A1 (GAMBRO INC.) 20 February 2003 (20.02.2003), description, paragraphs [0021] and [0022], and figure 1	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 29 September 2017	Date of mailing of the international search report 13 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 LI, Jindong Telephone No. (86-10) 62084796

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/071586

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 204588844 U	26 August 2015	None	
CN 203284834 U	13 November 2013	None	
US 2003034305 A1	20 February 2003	US 6861033 B2	01 March 2005
		US 2004195157 A1	07 October 2004

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/071586

A. 主题的分类 C02F 9/02 (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) C02F, 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)) CNABS, CNTXT, SIPOABS, CNKI, DWPI, VEN: 水, 净化, 出水, 回水, 存水, water, purif+, clean+, outlet, back+, stor+														
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 20458844 U (广东汇聚环保科技有限公司) 2015年 8月 26日 (2015 - 08 - 26) 说明书实施例1, 附图1</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 203284834 U (潍坊旭福升直饮水工程有限公司) 2013年 11月 13日 (2013 - 11 - 13) 说明书具体实施方式, 附图1-4</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>US 2003034305 A1 (GAMBRO INC) 2003年 2月 20日 (2003 - 02 - 20) 说明书第[0021]-[0022]段, 附图1</td> <td>1-10</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 20458844 U (广东汇聚环保科技有限公司) 2015年 8月 26日 (2015 - 08 - 26) 说明书实施例1, 附图1	1-10	X	CN 203284834 U (潍坊旭福升直饮水工程有限公司) 2013年 11月 13日 (2013 - 11 - 13) 说明书具体实施方式, 附图1-4	1-10	X	US 2003034305 A1 (GAMBRO INC) 2003年 2月 20日 (2003 - 02 - 20) 说明书第[0021]-[0022]段, 附图1	1-10
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求												
X	CN 20458844 U (广东汇聚环保科技有限公司) 2015年 8月 26日 (2015 - 08 - 26) 说明书实施例1, 附图1	1-10												
X	CN 203284834 U (潍坊旭福升直饮水工程有限公司) 2013年 11月 13日 (2013 - 11 - 13) 说明书具体实施方式, 附图1-4	1-10												
X	US 2003034305 A1 (GAMBRO INC) 2003年 2月 20日 (2003 - 02 - 20) 说明书第[0021]-[0022]段, 附图1	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 2017年 9月 29日		国际检索报告邮寄日期 2017年 10月 13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												

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/071586

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	204588844	U	2015年 8月 26日	无	
CN	203284834	U	2013年 11月 13日	无	
US	2003034305	A1	2003年 2月 20日	US 6861033 B2	2005年 3月 1日
				US 2004195157 A1	2004年 10月 7日