

(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 5 月 4 日 (04.05.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/071052 A1

- (51) 国际专利分类号:
C02F 1/00 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2015/099060
- (22) 国际申请日: 2015 年 12 月 25 日 (25.12.2015)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510714128.9 2015 年 10 月 28 日 (28.10.2015) CN
- (71) 申请人: 小米科技有限责任公司 (XIAOMI INC.)
[CN/CN]; 中国北京市海淀区清河中街 68 号华润五彩城购物中心二期 13 层, Beijing 100085 (CN)。
- (72) 发明人: 吴珂 (WU, Ke); 中国北京市海淀区清河中街 68 号华润五彩城购物中心二期 13 层由小米科技有限责任公司转交, Beijing 100085 (CN)。 刘新宇 (LIU, Xinyu); 中国北京市海淀区清河中街 68 号华润五彩城购物中心二期 13 层由小米科技有限责任公司转交, Beijing 100085 (CN)。 陈涛 (CHEN, Tao); 中国北京市海淀区清河中街 68 号华润五彩城购物中心二期 13 层由小米科技有限责任公司转交, Beijing 100085 (CN)。

(74) 代理人: 北京尚伦律师事务所 (SUNLAND LAW FIRM); 中国北京市朝阳区东三环北路 2 号南银大厦 31 层 3108 室, Beijing 100027 (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, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

[见续页]

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR CONTROLLING OUTFLOW WATER OF WATER PURIFIER, AND WATER PURIFIER

(54) 发明名称: 控制净水器出水的方法、装置及净水器

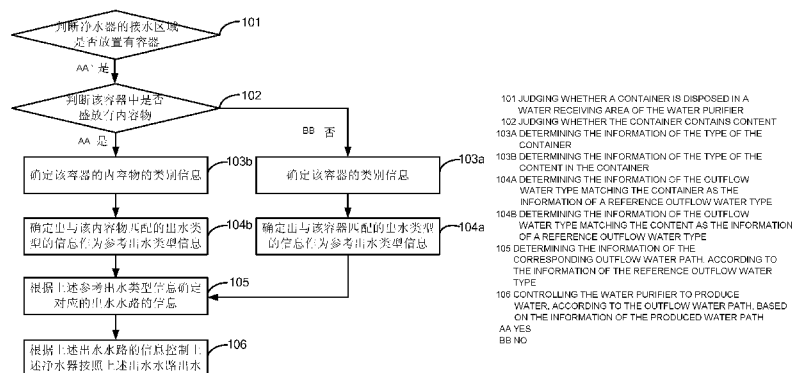


图 1A

(57) Abstract: A method for controlling outflow water of a water purifier, comprising: determining the type of a container when judging that the container is disposed in a water receiving area and the container contains no content; determining the outflow water type matching the container as a reference outflow water type, based on the type of the container; determining the type of the content when the container contains content; determining the outflow water type matching the content as a reference outflow water type, based on the type of the content; determining the information of the corresponding outflow water path, according to the information of the reference outflow water type; and controlling the water purifier to produce water according to the outflow water path, based on the information of the outflow water path. Also disclosed are a device for controlling the outflow water of a water purifier and a water purifier. The water purifier can automatically produce water with the quality corresponding to the water receiving container or the content, according to practical conditions.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2017/071052 A1



本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

一种控制净水器出水的方法，当判断出接水区域放置有容器并且容器中未盛放内容物时，确定该容器的类别；并基于该容器的类别，判断出与容器匹配的出水类型，作为参考出水类型；当容器中盛放有内容物时，确定该内容物的类别；并基于该内容物的类别，判断出与内容物匹配的出水类型，作为参考出水类型；根据参考出水类型信息确定对应的出水水路的信息；根据出水水路的信息控制净水器按照该出水水路出水。还公开了一种控制净水器出水的装置及净水器，可以根据实际情况自动出与接水容器或者内容物相应水质的水。

控制净水器出水的方法、装置及净水器

本申请基于申请号为 CN201510714128.9、申请日为 2015 年 10 月 28 日的中国专利申请提出，并要求该中国专利申请的优先权，该中国专利申请的全部内容在此引入本申请作为参考。

5

技术领域

本公开涉及智能家居技术领域，特别涉及一种控制净水器出水的方法、装置及净水器。

10 背景技术

随着科学技术的不断发展，先进的技术不断应用于人们的日常生活中，提高了人们的生活质量。例如，人们的生活用水不再是单一的自来水，目前还可以通过净水器对自来水进行处理，从而获得不同的水质。在相关技术中，当用户需要从净水器获得不同水质的水时，只能由用户手动选择出水类型，净水器无法根据接水容器或者容器中盛放的内容物自动出相应水质的水。从而浪费了时间，降低了净水器的使用效率。

15

发明内容

本公开提供一种控制净水器出水的方法、装置及净水器，以解决相关技术中净水器的使用效率低的问题。

20 根据本公开实施例的第一方面，提供一种控制净水器出水的方法，包括：

判断所述净水器的接水区域是否放置有容器；

当所述接水区域放置有容器时，判断所述容器中是否盛放有内容物；

当所述容器中未盛放内容物时，获取所述容器的识别信息，基于所述识别信息确定所述容器的类别信息；并且，基于所述容器的类别信息，确定出与所述容器匹配的出水类型的信息，作为参考出水类型信息；

25

当所述容器中盛放有内容物时，获取所述容器的内容物信息，基于所述内容物信息确定所述内容物的类别信息；并且，基于所述内容物的类别信息，确定出与所述内容物匹配的出水类型的信息，作为参考出水类型信息；

根据所述参考出水类型信息确定对应的出水水路的信息；

30 根据所述出水水路的信息控制所述净水器按照所述出水水路出水。

可选的，所述判断所述容器中是否盛放有内容物，包括：

采集所述容器的俯视图象；

判断所述容器的俯视图象中是否包含内容物的图像；

若包含内容物的图像，则确定所述容器中盛放有内容物。

可选的，所述容器的识别信息包括所述容器的图像；

所述基于所述容器的识别信息，确定所述容器的类别信息，包括：

从预存的图像中查找出与所述容器的图像相匹配的图像，作为容器参考图像；

确定与所述容器参考图像关联的类别信息，作为所述容器的类别信息。

5 可选的，所述容器的识别信息包括所述容器的电子标签携带的信息；

所述基于所述容器的识别信息，确定所述容器的类别信息，包括：

从所述容器的电子标签携带的信息中查找出所述容器的类别信息。

可选的，所述容器的内容物信息包括所述内容物的图像；

所述基于所述容器的内容物信息，确定所述内容物的类别信息，包括：

10 从预存的图像中查找出与所述内容物的图像相匹配的图像，作为内容物参考图像；

确定与所述内容物参考图像关联的类别信息，作为所述内容物的类别信息。

可选的，所述容器的内容物信息包括所述内容物的电子标签携带的信息；

所述基于所述容器的内容物信息，确定所述内容物的类别信息，包括：

从所述内容物的电子标签携带的信息中查找出所述内容物的类别信息。

15 可选的，，所述基于所述容器的类别信息，确定与所述容器匹配的出水类型的信息，
包括：

获取类别信息与出水类型信息的预设的匹配关系；

基于所述匹配关系查找与所述容器的类别信息匹配的出水类型的信息，作为与所述
容器匹配的出水类型的信息。

20 可选的，所述基于所述内容物的类别信息，确定与所述内容物匹配的出水类型的信
息，包括：

获取类别信息与出水类型信息的预设的匹配关系；

基于所述匹配关系查找与所述内容物的类别信息匹配的出水类型的信息，作为与所
述内容物匹配的出水类型的信息。

25 可选的，根据所述参考出水类型信息确定对应的出水水路的信息，包括：

获取出水类型信息与出水水路的信息的预设的对应关系；

基于所述对应关系查找与所述参考出水类型信息对应的出水水路的信息。

30 可选的，所述出水水路包括以下一项或多项：初级水路，第一过滤等级水路以及第
二过滤等级水路，其中，从所述初级水路出的水比从所述第一过滤等级水路出的水所含
杂质多，从所述第一过滤等级水路出的水比从所述第二过滤等级水路出的水多所含杂质。

可选的，所述电子标签包括以下一项或多项：包含近场通信 NFC 芯片的电子标签，
包含低功耗蓝牙芯片的电子标签，包含低功耗 Wi-Fi 芯片的电子标签，包含低功耗紫蜂
ZigBee 芯片的电子标签以及包含射频 RFID 芯片的电子标签。

35 可选的，所述出水类型包括以下一项或多项：出未经过净化的水，出第一净化水以
及出第二净化水，其中，所述第一净化水比所述第二净化水所含杂质多。

根据本公开实施例的第二方面，提供一种控制净水器出水的装置，所述装置包括：

第一判断单元，被配置为判断所述净水器的接水区域是否放置有容器；

第二判断单元，被配置为在所述接水区域放置有容器时，判断所述容器中是否盛放有内容物；

5 第一获取单元，被配置为在所述容器中未盛放内容物时，获取所述容器的识别信息；

第一识别单元，被配置为基于所述识别信息确定所述容器的类别信息；

第一确定单元，被配置为基于所述容器的类别信息，确定出与所述容器匹配的出水类型的信息，作为参考出水类型信息；

10 第二获取单元，被配置为在所述容器中盛放有内容物时，获取所述容器的内容物信息；

第二识别单元，被配置为基于所述内容物信息确定所述内容物的类别信息；

第二确定单元，被配置为基于所述内容物的类别信息，确定出与所述内容物匹配的出水类型的信息，作为参考出水类型信息；

第三确定单元，被配置为根据所述参考出水类型信息确定对应的出水水路的信息；

15 控制单元，被配置为根据所述出水水路的信息控制所述净水器按照所述出水水路出水。

可选的，所述第二判断单元包括：

采集子单元，被配置为采集所述容器的俯视图象；

判断子单元，被配置为判断所述容器的俯视图象中是否包含内容物的图像；

20 确定子单元，被配置为在所述容器的俯视图象中包含内容物的图像时，确定所述容器中盛放有内容物。

可选的，所述容器的识别信息包括所述容器的图像；

所述第一识别单元包括：

25 容器图像查找子单元，被配置为从预存的图像中查找出与所述容器的图像相匹配的图像，作为容器参考图像；

容器类别确定子单元，被配置为确定与所述容器参考图像关联的类别信息，作为所述容器的类别信息。

可选的，所述容器的识别信息包括所述容器的电子标签携带的信息；

所述第一识别单元包括：

30 容器类别信息查找子单元，被配置为从所述容器的电子标签携带的信息中查找出所述容器的类别信息。

可选的，所述容器的内容物信息包括所述内容物的图像；

所述第二识别单元包括：

35 内容物图像查找子单元，被配置为从预存的图像中查找出与所述内容物的图像相匹配的图像，作为内容物参考图像；

内容物类别确定子单元，被配置为确定与所述内容物参考图像关联的类别信息，作为所述内容物的类别信息。

可选的，所述容器的内容物信息包括所述内容物的电子标签携带的信息；

所述第二识别单元包括：

- 5 内容物类别信息查找子单元，被配置为从所述内容物的电子标签携带的信息中查找出所述内容物的类别信息。

可选的，所述第一确定单元包括：

第一匹配关系获取子单元，被配置为获取类别信息与出水类型信息的预设的匹配关系；

- 10 第一出水类型查找子单元，被配置为基于所述匹配关系查找与所述容器的类别信息匹配的出水类型的信息，作为与所述容器匹配的出水类型的信息。

可选的，第二匹配关系获取子单元，被配置为获取类别信息与出水类型信息的预设的匹配关系；

- 15 第二出水类型查找子单元，被配置为基于所述匹配关系查找与所述内容物的类别信息匹配的出水类型的信息，作为与所述内容物匹配的出水类型的信息。

可选的，所述第三确定单元包括：

对应关系获取子单元，被配置为获取出水类型信息与出水水路的信息的预设的对应关系；

- 20 出水水路信息查找子单元，被配置为基于所述对应关系查找与所述参考出水类型信息对应的出水水路的信息。

可选的，所述出水水路包括以下一项或多项：初级水路，第一过滤等级水路以及第二过滤等级水路，其中，从所述初级水路出的水比从所述第一过滤等级水路出的水所含杂质多，从所述第一过滤等级水路出的水比从所述第二过滤等级水路出的水多所含杂质。

- 25 可选的，所述电子标签包括以下一项或多项：包含近场通信 NFC 芯片的电子标签，包含低功耗蓝牙芯片的电子标签，包含低功耗 Wi-Fi 芯片的电子标签，包含低功耗紫蜂 ZigBee 芯片的电子标签以及包含射频 RFID 芯片的电子标签。

可选的，所述出水类型包括以下一项或多项：出未经过净化的水，出第一净化水以及出第二净化水，其中，所述第一净化水比所述第二净化水所含杂质多。

根据本公开实施例的第三方面，提供一种净水器，包括：

- 30 处理器；

用于存储处理器可执行指令的存储器；

其中，所述处理器被配置为：

判断所述净水器的接水区域是否放置有容器；

当所述接水区域放置有容器时，判断所述容器中是否盛放有内容物；

- 35 当所述容器中未盛放内容物时，获取所述容器的识别信息，基于所述识别信息确定

所述容器的类别信息；并且，基于所述容器的类别信息，确定出与所述容器匹配的出水类型的信息，作为参考出水类型信息；

当所述容器中盛放有内容物时，获取所述容器的内容物信息，基于所述内容物信息确定所述内容物的类别信息；并且，基于所述内容物的类别信息，确定出与所述内容物匹配的出水类型的信息，作为参考出水类型信息；

根据所述参考出水类型信息确定对应的出水水路的信息；

根据所述出水水路的信息控制所述净水器按照所述出水水路出水。

本公开的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果：

本公开的上述实施例提供的一种控制净水器出水的方法，在净水器的接水区域放置有容器时，判断该容器中是否盛放有内容物，当容器中未盛放内容物时，基于容器的类别信息确定参考出水类型信息，当容器中盛放有内容物时，基于容器中盛放的内容物的类别信息确定参考出水类型信息，并根据参考出水类型信息确定对应的出水水路的信息，从而控制上述净水器按照该出水水路出水。无需用户选择出水类型，提高了净水器的使用效率。

本公开的上述实施例提供另一种的控制净水器出水的方法，通过基于容器的识别信息或容器的内容物信息，确定该容器或容器的内容物的类别信息，并基于该类别信息，判断参考出水类型信息，并根据参考出水类型信息确定对应的出水水路的信息，从而控制上述净水器按照该出水水路出水。无需用户选择出水类型，进一步地提高了净水器的使用效率。

本公开的上述实施例提供另一种的控制净水器出水的方法，通过类别信息与出水类型信息的预设的匹配关系，查找与上述容器或内容物匹配的出水类型信息，作为参考出水类型信息，并根据参考出水类型信息确定对应的出水水路的信息，从而控制上述净水器按照该出水水路出水。无需用户选择出水类型，进一步地提高了净水器的使用效率。

本公开的上述实施例提供的另一种控制净水器出水的方法，通过出水类型信息与出水水路的信息的预设的对应关系，查找与上述参考出水类型信息对应的出水水路的信息，从而控制上述净水器按照该出水水路出水。无需用户选择出水类型，进一步地提高了净水器的使用效率。

应当理解的是，以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的，并不能限制本公开。

附图说明

此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分，示出了符合本公开的实施例，并与说明书一起用于解释本公开的原理。

图 1A 是本公开根据一示例性实施例示出的一种控制净水器出水的方法的流程图；

图 1B 是本公开根据一示例性实施例示出的一种出水水路的方法的示意图；

图 2 是本公开根据一示例性实施例示出的另一种控制净水器出水的方法的流程图；

图 3 是本公开根据一示例性实施例示出的另一种控制净水器出水的方法的流程图；

图 4 是本公开根据一示例性实施例示出的另一种控制净水器出水的方法的流程图；

图 5 是本公开根据一示例性实施例示出的一种控制净水器出水的装置的框图；

5 图 6 是本公开根据一示例性实施例示出的另一种控制净水器出水的装置的框图；

图 7 是本公开根据一示例性实施例示出的另一种控制净水器出水的装置的框图；

图 8 是本公开根据一示例性实施例示出的另一种控制净水器出水的装置的框图；

图 9 是本公开根据一示例性实施例示出的另一种控制净水器出水的装置的框图；

图 10 是本公开根据一示例性实施例示出的另一种控制净水器出水的装置的框图；

10 图 11 是本公开根据一示例性实施例示出的另一种控制净水器出水的装置的框图；

图 12 是本公开根据一示例性实施例示出的另一种控制净水器出水的装置的框图；

图 13 是本公开根据一示例性实施例示出的另一种控制净水器出水的装置的框图；

图 14 是本公开根据一示例性实施例示出的一种可以应用本公开实施例的示例性系统架构图。

15

具体实施方式

这里将详细地对示例性实施例进行说明，其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时，除非另有表示，不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所述的实施方式并不代表与本公开相一致的所有实施方式。相反，它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本公开的一些方面相一致的装置和方法的例子。

20

在本公开使用的术语是仅仅出于描述特定实施例的目的，而非旨在限制本公开。在本公开和所附权利要求书中所使用的单数形式的“一种”、“所述”和“该”也旨在包括多数形式，除非上下文清楚地表示其他含义。还应当理解，本文中使用的术语“和/或”是指并包含一个或多个相关联的列出项目的任何或所有可能组合。

25

应当理解，尽管在本公开可能采用术语第一、第二、第三等来描述各种信息，但这些信息不应限于这些术语。这些术语仅用来将同一类型的信息彼此区分开。例如，在不脱离本公开范围的情况下，第一信息也可以被称为第二信息，类似地，第二信息也可以被称为第一信息。取决于语境，如在此所使用的词语“如果”可以被解释成为“在……时”或“当……时”或“响应于确定”。

30

如图 1A 所示，图 1A 是根据一示例性实施例示出的一种控制净水器出水的方法的流程图，该方法可以应用于净水器中。该方法包括以下步骤：

在步骤 101 中，判断净水器的接水区域是否放置有容器。

一般来说，净水器可以具有一个或多个龙头，将容器放在净水器龙头下方的一定区域范围内，即可以接到水。净水器的接水区域为任何容器放入其中均能接到水的区域，净水器的接水区域可以是一个空间的区域。可以理解，本公开对净水器的接水区域的具

35

体划定方式不限定。本实施例的容器可以是任意的容器。

在本实施例的一种实现方式中，可以通过对净水器的接水区域的图像进行分析，从而判断净水器的接水区域中是否放置有容器。具体来说，首先，可以采用摄像设备（如摄像头等）实时采集净水器的接水区域的图像。可以理解，该摄像设备可以设置于任何
5 可以采集到净水器的接水区域的位置，本公开对设置摄像设备的具体位置不限定。接着，判断该图像中是否包含容器的像。具体地，可以预先获取并存储净水器的接水区域在未放置容器时的图像，作为背景图像，然后将实时采集到的图像与上述预存的背景图像进行对比，对采集到的图像中与背景图像不同的部分进行分析，确定是否是容器的像，从而判断该图像中是否包含容器的像。如果采集到的图像中包含容器的像，则确定上述接
10 水区域放置有容器。

在本实施例的另一种实现方式中，还可以通过检测容器的电子标签产生的感应信号，从而判断净水器的接水区域中是否放置有容器。具体来说，首先，检测上述接水区域中是否存在大于等于预定强度的感应信号，该感应信号由容器的电子标签产生。随着技术的不断发展，目前，有一些商品带有电子标签，电子标签可以存储对应商品的各种信息，
15 例如，生产日期，商品名称，商品类别，生产商等等。当带有电子标签的容器被放入净水器的接水区域时，可以采用能读取电子标签的检测设备检测到容器的电子标签所产生的感应信号，并且该信号大于等于预定强度。其中，检测设备可以设置于任何可以检测到容器的电子标签所产生的感应信号的位置，本公开对检测设备的具体位置不限定。当检测设备检测到上述接水区域中存在大于等于预定强度的感应信号时，则确定该接水区
20 域放置有容器。其中，电子标签包括以下一项或多项：包含近场通信 NFC 芯片的电子标签，包含低功耗蓝牙芯片的电子标签，包含低功耗 Wi-Fi 芯片的电子标签，包含低功耗紫蜂 ZigBee 芯片的电子标签以及包含射频 RFID 芯片的电子标签等等。

在本实施例的又一种实现方式中，还可以采用红外线检测上述净水器的接水区域是否放置有容器。例如，在上述接水区域周围的某个位置安装红外发射器和红外接收器，
25 当上述接水区域中未放置容器时，红外发射器发射的红外线可以穿过上述接水区域，然后被红外接收器所接收。如果上述接水区域中放置有容器时，容器会挡住红外线，红外接收器无法接收到红外发射器发射的红外线。从而，通过红外线检测上述净水器的接水区域是否放置有容器。

可以理解，还可以通过其它任何可以实现的方式判断上述净水器的接水区域是否放
30 置有容器，本公开对此方面不限定。

在步骤 102 中，当上述接水区域放置有容器时，判断该容器中是否盛放有内容物。

在本实施例中，判断该容器中是否盛放有内容物，即判断该容器是否为空，以在容器为空时，基于容器的类别确定参考出水类型，在容器不为空时，基于容器中盛放的内容物的类别确定参考出水类型。

在本实施例的一种实现方式中，可以通过容器的俯视图像判断该容器中是否盛放有

内容物。具体来说，首先，可以采用摄像设备采集该容器的俯视图像，以保证可以较为完整的获得容器内的图像。然后，对该容器的俯视图像进行分析，判断该容器的俯视图像中是否包含内容物的图像。一般来说，容器内部会比较平整光滑，并且，即使容器内部有图案，图案也是固定的，不会发生变化或移动。因此，可以通过容器的俯视图像中是否包含内容物的图像。若判断出容器的俯视图像中包含内容物的图像，则确定该容器中盛放有内容物。

在本实施例的另一种实现方式中，还可以通过超声波技术判断该容器中是否盛放有内容物。具体来说，可以从容器的正上方发射超声波，以检测容器底部是否平整，如果容器底部不平整，则确定该容器中盛放有内容物。

可以理解，还可以通过其它任何能够实现的方式判断该容器中是否盛放有内容物，本公开对判断容器中是否盛放有内容物的具体方式不限定。

在步骤 103a 中，当上述容器中未盛放内容物时，确定该容器的类别信息。

在本实施例中，容器的类别可以是对容器进行的分类的类别，例如，容器的类别可以包括杯子，碗，饭盒，洗菜盆，洗脸盆，垃圾桶等等。可以理解，容器还可以包括其它的类别，本公开对容器具体包括的类别不限定。

在本实施例中，可以通过容器的识别信息，识别该容器的类别信息。容器的识别信息为能够用于识别容器类别的信息。例如，容器的识别信息可以是容器的图像，也可以是容器的电子标签携带的信息，可以理解，容器的识别信息还可以是其它能够用于识别容器类别的信息，本公开对容器的识别信息的具体形式不限定。其中，电子标签可以是包含近场通信 NFC 芯片的电子标签，也可以是包含低功耗蓝牙芯片的电子标签，也可以是包含低功耗 Wi-Fi 芯片的电子标签，还可以是包含低功耗紫蜂 ZigBee 芯片的电子标签，还可以是包含射频 RFID 芯片的电子标签等等。

在步骤 104a 中，基于上述容器的类别信息，确定出与该容器匹配的出水类型的信息，作为参考出水类型信息。

一般来说，净水器可以放出未经过滤的自来水，也可以放出经过不同滤芯过滤的水。例如，自来水可以先通过超滤膜过滤，滤除自来水中的泥沙等，得到净水。净水再通过活性炭，PP 棉以及 RO (Reverse Osmosis membrane, 反渗透) 膜过滤，滤除水垢、重金属、细菌等，得到纯水。可以通过对净水器阀门的控制，分别放出自来水、净水以及纯水。

在本实施例中，出水类型可以包括以下一项或多项：出未经过净化的水，出第一净化水以及出第二净化水，其中，第一净化水比第二净化水所含杂质多。例如，第一净化水可以是净水，第二净化水可以是纯水，等等。可以理解，出水类型还可以包括其它类型的水，例如，第三净化水，第四净化水等等，其中，第三净化水比第二净化水纯净，第四净化水比第三净化水纯净。

在本实施例中，不同容器可以与不同的出水类型匹配。例如，类别为杯子的容器可

以与出纯水匹配，当使用杯子接水时，净水器可以出纯水。类别为碗，饭盒，洗菜盆的容器可以与出净水匹配，当使用碗，饭盒，洗菜盆接水时，净水器可以出净水。类别为洗脸盆，垃圾桶的容器可以与出自来水匹配，当使用碗，饭盒，洗菜盆接水时，净水器可以出自来水。

- 5 在本实施例中，可以预先将不同的容器的类别信息与出水类型信息的匹配关系进行存储，不同的容器的类别信息与出水类型信息的匹配关系可也是用户设置的，也可以是系统默认的，本公开对此方面不限定。

在步骤 103b 中，当上述容器中盛放有内容物时，确定该容器的内容物的类别信息。

- 10 在本实施例中，放置于接水区域的容器中，可能盛放有一些内容物，例如，苹果，葡萄或者需要清洗的衣物等等。内容物的类别可以是对内容物进行的分类的类别，例如，内容物的类别可以包括水果，蔬菜，衣服，粮食等等。可以理解，内容物还可以包括其它类别，本公开对内容物具体包括的类别不限定。

- 15 在本实施例中，可以通过容器的内容物信息，识别该内容物的类别。内容物信息为能够用于识别内容物类别的信息。例如，内容物信息可以是容器的内容物的图像，也可以是容器的内容物的电子标签携带的信息，可以理解，内容物信息还可以是其它能够用于识别容器的内容物类别的信息，本公开对内容物信息的具体形式不限定。

在步骤 104b 中，基于上述内容物的类别信息，确定出与该内容物匹配的出水类型的信息，作为参考出水类型信息。

- 20 在本实施例中，容器的不同内容物可以与不同的出水类型匹配。例如，类别为水果的内容物可以与出纯水匹配，当盛有苹果的容器被放入接水区域时，净水器可以出纯水。类别为蔬菜的内容物可以与出净水匹配，当盛有蔬菜的内容物被放入接水区域时，净水器可以出净水。类别为衣服的内容物可以与出自来水匹配，当盛有衣服的内容物被放入接水区域时，净水器可以出自来水。

- 25 在本实施例中，可以预先将不同的内容物的类别信息与出水类型信息的匹配关系进行存储，不同的内容物的类别信息与出水类型信息的匹配关系可也是用户设置的，也可以是系统默认的，本公开对此方面不限定。

在步骤 105 中，根据上述参考出水类型信息确定对应的出水水路的信息。

- 30 在本实施例中，出水水路为净化器出的水所流经的水路，出水水路可以包括以下一项或多项：初级水路，第一过滤等级水路以及第二过滤等级水路，其中，从初级水路出的水比从第一过滤等级水路出的水所含杂质多，从第一过滤等级水路出的水比从第二过滤等级水路出的水多所含杂质。例如，从初级水路出的水可以是未经净化自来水，从第一过滤等级水路出的水可以是净水，从第二过滤等级水路出的水可以是纯水，等等。可以理解，还可以包括其它出水水路，例如，第三过滤等级水路，第四过滤等级水路等等，其中，从第三过滤等级水路出的水比从第二过滤等级水路出的水纯净，从第三过滤等级水路出的水比从第四过滤等级水路出的水纯净。
- 35

在本实施例中，出水水路可以是不包含滤芯的水路，也可以对应不同的滤芯或滤芯组合。如图 1B 所示，例如，出水水路 111 为初级出水水路，经由初级出水水路的水未经过滤，为自来水。出水水路 112 为第一过滤等级水路，第一过滤等级水路对应活超滤膜滤芯的滤芯，经由第一过滤等级水路的水经过超滤膜滤芯的过滤，为净水。出水水路 113 为第二过滤等级水路，第二过滤等级水路对应超滤膜滤芯，活性炭滤芯，PP 棉滤芯以及 RO (Reverse Osmosis membrane, 反渗透) 膜滤芯的滤芯组合，经由第二过滤等级水路的水依次经过超滤膜滤芯，活性炭滤芯，PP 棉滤芯以及 RO (Reverse Osmosis membrane, 反渗透) 膜滤芯的过滤，为纯水，等等。可以理解，还可以有其它各种对应不同滤芯的出水水路，本公开对出水水路的滤芯方面不限定。

在本实施例中，可以通过控制不同的阀门的开合来选择从不同的出水水路出水。如图 1B 所示，例如，如果选择从出水水路 111 出水，则打开阀门 131，关闭阀门 132 和 133 即可。如果选择从出水水路 112 出水，则打开阀门 132，关闭阀门 131 和 133。如果选择从出水水路 113 出水，则打开阀门 133，关闭阀门 131 和 132。可以理解，还可以有其它设置阀门的方式，本公开对此方面不限定。

在本实施例中，不同的出水水路可以出不同类型的水，因此，不同的出水类型可以对应不同的出水水路。例如，结合图 1B 的例子，出水类型出自来水可以对应出水水路 111，出净水可以对应出水水路 112，出纯水可以对应出水水路 113。可以预先将不同的出水类型的信息与出水水路的信息的对应关系进行存储。

在本实施例中，出水水路的信息为能够用于选择该出水水路出水的信息，可以是选择该出水水路出水的控制信息。例如，出水水路的信息可以是控制预定阀门开合的信息。如，结合图 1B 的例子，与出水水路 111 对应的出水水路的信息可以是控制打开阀门 131，关闭阀门 132 和 133 的信息。与出水水路 112 对应的出水水路的信息可以是控制打开阀门 132，关闭阀门 131 和 133 的信息。与出水水路 113 对应的出水水路的信息可以是控制打开阀门 133，关闭阀门 131 和 132 的信息。可以理解，出水水路的信息还可以是其它形式的信息，本公开对出水水路的信息的具体形式和内容方面不限定。

在步骤 106 中，根据上述出水水路的信息控制上述净水器按照上述出水水路出水。

在本实施例中，根据上述出水水路的信息控制上述净水器按照上述出水水路出水。例如，结合图 1B 的例子，如果参考出水类型为出自来水，则对应的出水水路为出水水路 111，则控制净水器按照出水水路 111 出自来水（通过控制打开阀门 131，关闭阀门 132 和 133）。如果参考出水类型为出净水，则对应的出水水路为出水水路 112，则控制净水器按照出水水路 112 出净水（通过控制打开阀门 132，关闭阀门 131 和 133）。如果参考出水类型为出纯水，则对应的出水水路为出水水路 113，则控制净水器按照出水水路 113 出纯水（通过控制打开阀门 133，关闭阀门 131 和 132）。

本公开的上述实施例提供的控制净水器出水的方法，在净水器的接水区域放置有容器时，判断该容器中是否盛放有内容物，当容器中未盛放内容物时，基于容器的类别信

息确定参考出水类型信息，当容器中盛放有内容物时，基于容器中盛放的内容物的类别信息确定参考出水类型信息，并根据参考出水类型信息确定对应的出水水路的信息，从而控制上述净水器按照该出水水路出水。无需用户选择出水类型，提高了净水器的使用效率。

5 如图 2 所示，图 2 根据一示例性实施例示出的另一种控制净水器出水的方法的流程图，该实施例详细描述了确定容器的类别信息以及确定内容物的类别信息的过程，该方法可以应用于净水器中，包括以下步骤：

在步骤 201 中，判断净水器的接水区域是否放置有容器。

在步骤 202 中，当上述接水区域放置有容器时，判断该容器中是否盛放有内容物。

10 在步骤 203a 中，当上述容器中未盛放内容物时，获取该容器的识别信息。

在步骤 204a 中，基于该容器的识别信息，确定该容器的类别信息。

在本实施例的一种实现方式中，当上述接水区域放置有容器时，可以通过摄像设备采集容器的图像，可以理解，该摄像设备可以设置于任何可以采集到放置于净水器接水区域的容器的图像的位置，本公开对设置摄像设备的具体位置不限定。然后，从预存的
15 图像中查找出与该容器的图像相匹配的图像，作为容器参考图像。确定与该容器参考图像关联的类别信息，作为上述容器的类别信息。

具体来说，可以预先存储各种容器的图像，并且将这些容器的图像与关联的类别信息的关联关系进行存储。当获取到该容器的图像后，可以从存储的各种容器的图像中查找与该容器的图像最接近的图像，作为容器参考图像。然后基于上述关联关系查找与该
20 容器参考图像关联的类别信息，作为上述容器的类别信息。

在本实施例的另一种实现方式中，当上述接水区域放置有容器时，可以通过能读取电子标签的读取设备获取容器的电子标签携带的信息。其中，容器的电子标签携带的信息可以包括但不限于容器的名称信息，类别信息，生产日期信息以及生产商信息等等。可以从该容器的电子标签携带的信息中查找出该容器的类别信息。

25 在本实施例的又一种实现方式中，当上述接水区域放置有容器时，还可以先通过容器的电子标签携带的信息（容器的图像）确定容器的类别信息，当未判断出容器的类别信息时，再通过容器的图像（容器的电子标签携带的信息）进一步确定容器的类别信息。可以理解，如果还未判断出容器的类别信息，还可以通过其它可以实现的方式继续确定容器的类别信息。

30 在步骤 205a 中，基于上述容器的类别信息，确定出与该容器匹配的出水类型的信息，作为参考出水类型信息。

在步骤 203b 中，当上述容器中盛放有内容物时，获取该容器的内容物信息。

在步骤 204b 中，基于该内容物信息，确定该内容物的类别信息。

在本实施例中，容器的内容物信息为能够用于识别内容物类别的信息。例如，容器的
35 内容物信息可以是内容物的图像，也可以是内容物的电子标签携带的信息，可以理解，

内容物信息还可以是其它能够用于识别内容物类别的信息，本公开对盛放的内容物信息的具体形式不限定。

在本实施例的一种实现方式中，当上述接水区域放置有容器时，可以通过摄像设备采集容器中盛放的内容物的图像。然后，从预存的图像中查找出与该内容物的图像相匹配的图像，作为内容物参考图像。确定与该内容物参考图像关联的类别信息，作为上述内容物的类别信息。

在本实施例的另一种实现方式中，当上述接水区域放置有容器时，可以通过能读取电子标签的读取设备获取容器的内容物的电子标签携带的信息。可以从该内容物的电子标签携带的信息中查找出该内容物的类别信息。

在本实施例的又一种实现方式中，当上述接水区域放置有容器时，还可以先通过容器的内容物的电子标签携带的信息（容器的内容物的图像）确定内容物的类别信息，当未判断出内容物的类别信息时，再通过内容物的图像（内容物的电子标签携带的信息）进一步确定内容物的类别信息。可以理解，如果还未判断出内容物的类别信息，还可以通过其它可以实现的方式继续确定内容物的类别信息。

在步骤 205b 中，基于上述内容物的类别信息，确定出与该内容物匹配的出水类型的信息，作为参考出水类型信息。

在步骤 206 中，根据上述参考出水类型信息确定对应的出水水路的信息。

在步骤 207 中，根据上述出水水路的信息控制上述净水器按照上述出水水路出水。

需要说明的是，对于与图 1A 实施例相同的步骤，在上述图 2 实施例中不再进行赘述，相关内容可参见图 1A 实施例。

本公开的上述实施例提供的控制净水器出水的方法，通过基于容器的识别信息或容器的内容物信息，确定该容器或容器的内容物的类别信息，并基于该类别信息，判断参考出水类型信息，并根据参考出水类型信息确定对应的出水水路的信息，从而控制上述净水器按照该出水水路出水。无需用户选择出水类型，进一步地提高了净水器的使用效率。

如图 3 所示，图 3 是根据一示例性实施例示出的另一种控制净水器出水的方法的流程图，该实施例详细描述了基于容器的类别信息确定与该容器匹配的出水类型信息，以及基于内容物的类别信息确定与该内容物匹配的出水类型信息的过程，该方法可以用于净水器中，包括以下步骤：

在步骤 301 中，判断净水器的接水区域是否放置有容器。

在步骤 302 中，当上述接水区域放置有容器时，判断该容器中是否盛放有内容物。

在步骤 303a 中，当上述容器中未盛放内容物时，获取该容器的识别信息。

在步骤 304a 中，基于该容器的识别信息，确定该容器的类别信息。

在步骤 305a 中，获取类别信息与出水类型信息的预设的匹配关系。

在步骤 306a 中，基于上述匹配关系查找与上述容器的类别信息匹配的出水类型的信

息，作为参考出水类型信息。

在本实施例中，可以预先设置好类别信息与出水类型信息的匹配关系，然后将该匹配关系进行存储。例如，杯子可以与出纯水匹配；碗，饭盒，洗菜盆可以与出净水匹配；洗脸盆，垃圾桶可以与出自来水匹配，等等。可以理解，类别与出水类型的匹配关系可以是用户预先设定的，也可以是系统默认的，本公开对此方面不限定。

需要说明的是，预先设置好的类别信息与出水类型信息的匹配关系可以存储在本地净水器中，也可以存储在预定的服务器上。因此，在获取类别信息与出水类型信息的预设的匹配关系时，可以从本地获取，也可以通过网络从预定的服务器上获取。

在步骤 303b 中，当上述容器中盛放有内容物时，获取该容器的内容物信息。

在步骤 304b 中，基于该内容物信息，确定该内容物的类别信息。

在步骤 305b 中，获取类别信息与出水类型信息的预设的匹配关系。

在步骤 306b 中，基于上述匹配关系查找与上述内容物的类别信息匹配的出水类型的信息，作为参考出水类型信息。

在本实施例中，可以预先设置好类别信息与出水类型信息的匹配关系，然后将该匹配关系进行存储。例如，水果可以与出纯水匹配；蔬菜可以与出净水匹配；衣服可以与出自来水匹配，等等。可以理解，类别信息与出水类型信息的匹配关系可以是用户预先设定的，也可以是系统默认的，本公开对此方面不限定。

在步骤 307 中，根据上述参考出水类型信息确定对应的出水水路的信息。

在步骤 308 中，根据上述出水水路的信息控制上述净水器按照上述出水水路出水。

需要说明的是，对于与图 1A 实施例中相同的步骤，在上述图 3 实施例中不再进行赘述，相关内容可参见图 1A 实施例。

本公开的上述实施例提供的控制净水器出水的方法，通过类别信息与出水类型信息的预设的匹配关系，查找与上述容器或内容物匹配的出水类型信息，作为参考出水类型信息，并根据参考出水类型信息确定对应的出水水路的信息，从而控制上述净水器按照该出水水路出水。无需用户选择出水类型，进一步地提高了净水器的使用效率。

如图 4 所示，图 4 是根据一示例性实施例示出的另一种控制净水器出水的方法的流程图，该实施例详细描述了根据参考出水类型信息确定对应的出水水路的信息的过程，该方法可以用于净水器中，包括以下步骤：

在步骤 401 中，判断净水器的接水区域是否放置有容器。

在步骤 402 中，当上述接水区域放置有容器时，判断该容器中是否盛放有内容物。

在步骤 403a 中，当上述容器中未盛放内容物时，获取该容器的识别信息。

在步骤 404a 中，基于该容器的识别信息，确定该容器的类别信息。

在步骤 405a 中，基于上述容器的类别信息，确定出与该容器匹配的出水类型的信息，作为参考出水类型信息。

在步骤 403b 中，当上述容器中盛放有内容物时，获取该容器的内容物信息。

在步骤 404b 中，基于该内容物信息，确定该内容物的类别信息。

在步骤 405b 中，基于上述内容物的类别信息，确定出与该内容物匹配的出水类型的信息，作为参考出水类型信息。

在步骤 406 中，获取出水类型信息与出水水路的信息的预设的对应关系。

5 在步骤 407 中，基于上述对应关系查找与上述参考出水类型信息对应的出水水路的信息。

在本实施例中，可以预先将出水类型信息与出水水路的信息的对应关系进行存储。例如，出自来水与出水水路 111 对应，出净水与出水水路 112 对应，出纯水与出水水路 113 对应，等等。

10 需要说明的是，出水类型信息与出水水路的信息的对应关系可以存储在本地净水器中，也可以存储在预定的服务器上。因此，在获取出水类型信息与出水水路的信息的对应关系时，可以从本地获取，也可以通过网络从预定的服务器上获取。

在步骤 408 中，根据上述出水水路的信息控制上述净水器按照上述出水水路出水。

15 需要说明的是，对于与图 1A 实施例中相同的步骤，在上述图 2 实施例中不再进行赘述，相关内容可参见图 1A 实施例。

本公开的上述实施例提供的控制净水器出水的方法，通过出水类型信息与出水水路的信息的预设的对应关系，查找与上述参考出水类型信息对应的出水水路的信息，从而控制上述净水器按照该出水水路出水。无需用户选择出水类型，进一步地提高了净水器的使用效率。

20 应当注意，尽管在附图中以特定顺序描述了本发明方法的操作，但是，这并非要求或者暗示必须按照该特定顺序来执行这些操作，或是必须执行全部所示的操作才能实现期望的结果。相反，流程图中描绘的步骤可以改变执行顺序。附加地或备选地，可以省略某些步骤，将多个步骤合并为一个步骤执行，和/或将一个步骤分解为多个步骤执行。

25 与前述控制净水器出水的方法实施例相对应，本公开还提供了控制净水器出水的装置及其所应用的净水器的实施例。

如图 5 所示，图 5 是本公开根据一示例性实施例示出的一种控制净水器出水的装置框图，该装置包括：第一判断单元 501，第二判断单元 502，第一获取单元 503，第一识别单元 504，第一确定单元 505，第二获取单元 506，第二识别单元 507，第二确定单元 508，第三确定单元 509 以及控制单元 510。

30 其中，第一判断单元 501，被配置为判断净水器的接水区域是否放置有容器。

第二判断单元 502，被配置为在上述接水区域放置有容器时，判断该容器中是否盛放有内容物。

第一获取单元 503，被配置为在上述容器中未盛放内容物时，获取该容器的识别信息。

35 第一识别单元 504，被配置为基于上述识别信息确定该容器的类别信息。

第一确定单元 505, 被配置为基于该容器的类别信息, 确定出与上述容器匹配的出水类型的信息, 作为参考出水类型信息。

第二获取单元 506, 被配置为在上述容器中盛放有内容物时, 获取该容器的内容物信息。

5 第二识别单元 507, 被配置为基于上述内容物信息确定该内容物的类别信息。

第二确定单元 508, 被配置为基于上述内容物的类别信息, 确定出与上述内容物匹配的出水类型的信息, 作为参考出水类型信息。

第三确定单元 509, 被配置为根据上述参考出水类型信息确定对应的出水水路的信息。

10 控制单元 510, 被配置为根据所述出水水路的信息控制上述净水器按照该出水水路出水。

如图 6 所示, 图 6 是本公开根据一示例性实施例示出的另一种控制净水器出水的装置框图, 该实施例在前述图 5 所示实施例的基础上, 第二判断单元 502 可以包括: 采集子单元 601, 判断子单元 602 和确定子单元 603。

15 其中, 采集子单元 601, 被配置为采集上述容器的俯视图像。

判断子单元 602, 被配置为判断上述容器的俯视图像中是否包含内容物的图像。

确定子单元 603, 被配置为在上述容器的俯视图像中包含内容物的图像时, 确定该容器中盛放有内容物。

20 如图 7 所示, 图 7 是本公开根据一示例性实施例示出的另一种控制净水器出水的装置框图, 该实施例在前述图 5 所示实施例的基础上, 第一识别单元 504 可以包括: 容器图像查找子单元 701 和容器类别确定子单元 702。

其中, 容器图像查找子单元 701, 被配置为从预存的图像中查找出与上述容器的图像相匹配的图像, 作为容器参考图像。

25 容器类别确定子单元 702, 被配置为确定与上述容器参考图像关联的类别信息, 作为该容器的类别信息。

其中, 容器的识别信息包括上述容器的图像。

30 如图 8 所示, 图 8 是本公开根据一示例性实施例示出的另一种控制净水器出水的装置框图, 该实施例在前述图 5 所示实施例的基础上, 第一识别单元 504 可以包括: 容器类别信息查找子单元 801。容器类别信息查找子单元 801, 被配置为从上述容器的电子标签携带的信息中查找出该容器的类别信息。

其中, 上述容器的识别信息包括容器的电子标签携带的信息。

如图 9 所示, 图 9 是本公开根据一示例性实施例示出的另一种控制净水器出水的装置框图, 该实施例在前述图 5 所示实施例的基础上, 第二识别单元 507 可以包括: 内容物图像查找子单元 901 和内容物类别确定子单元 902。

35 其中, 内容物图像查找子单元 901, 被配置为从预存的图像中查找出与上述内容物

的图像相匹配的图像，作为内容物参考图像。

内容物类别确定子单元 902，被配置为确定与上述内容物参考图像关联的类别信息，作为该内容物的类别信息。

其中，容器的内容物信息包括该内容物的图像。

5 如图 10 所示，图 10 是本公开根据一示例性实施例示出的另一种控制净水器出水的装置框图，该实施例在前述图 5 所示实施例的基础上，第二识别单元 507 可以包括：内容物类别信息查找子单元 1001。内容物类别信息查找子单元 1001，被配置为从上述内容物的电子标签携带的信息中查找出该内容物的类别信息。

其中，容器的内容物信息包括上述内容物的电子标签携带的信息。

10 如图 11 所示，图 11 是本公开根据一示例性实施例示出的另一种控制净水器出水的装置框图，该实施例在前述 5 所示实施例的基础上，第一确定单元 505 可以包括：第一匹配关系获取子单元 1101 和第一出水类型查找子单元 1102。

其中，第一匹配关系获取子单元 1101，被配置为获取类别信息与出水类型信息的预设的匹配关系。

15 第一出水类型查找子单元 1102，被配置为基于上述匹配关系查找与上述容器的类别信息匹配的出水类型的信息，作为与该容器匹配的出水类型的信息。

如图 12 所示，图 12 是本公开根据一示例性实施例示出的另一种控制净水器出水的装置框图，该实施例在前述图 5 所示实施例的基础上，第二确定单元 508 可以包括：第二匹配关系获取子单元 1201 和第二出水类型查找子单元 1202。

20 其中，第二匹配关系获取子单元 1201，被配置为获取类别信息与出水类型信息的预设的匹配关系。

第二出水类型查找子单元 1202，被配置为基于上述匹配关系查找与上述内容物的类别信息匹配的出水类型的信息，作为与该内容物匹配的出水类型的信息。

25 如图 13 所示，图 13 是本公开根据一示例性实施例示出的另一种控制净水器出水的装置框图，该实施例在前述图 5 所示实施例的基础上，第三确定单元 509 可以包括：对应关系获取子单元 1301 和出水水路信息查找子单元 1302。

其中，对应关系获取子单元 1301，被配置为获取出水类型信息与出水水路的信息的预设的对应关系。

30 出水水路信息查找子单元 1302，被配置为基于上述对应关系查找与上述参考出水类型信息对应的出水水路的信息。

在进一步的可选实施方式中，出水水路包括以下一项或多项：初级水路，第一过滤等级水路以及第二过滤等级水路，其中，从初级水路出的水比从第一过滤等级水路出的水所含杂质多，从第一过滤等级水路出的水比从第二过滤等级水路出的水多所含杂质。

35 在进一步的可选实施方式中，电子标签包括以下一项或多项：包含近场通信 NFC 芯片的电子标签，包含低功耗蓝牙芯片的电子标签，包含低功耗 Wi-Fi 芯片的电子标签，

包含低功耗紫蜂 ZigBee 芯片的电子标签以及包含射频 RFID 芯片的电子标签。

在进一步的可选实施方式中，出水类型包括以下一项或多项：出未经过净化的水，出第一净化水以及出第二净化水，其中，第一净化水比第二净化水所含杂质多。

应当理解，上述装置可以预先设置在净水器中，也可以通过下载等方式而加载到净水器中。上述装置中的相应单元可以与净水器中的单元相互配合以实现控制净水器出水的方案。

对于装置实施例而言，由于其基本对应于方法实施例，所以相关之处参见方法实施例的部分说明即可。以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的，其中所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的，作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元，即可以位于一个地方，或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部模块来实现本公开方案的目的。本领域普通技术人员在不付出创造性劳动的情况下，即可以理解并实施。

图 14 示出了可以应用本公开实施例的示例性系统架构。

如图 14 所示，系统架构 1400 可以包括净水器设备 1401、1402、网络 1403 和服务
器 1404。网络 1403 用于在净水器设备 1401、1402 和服务器 1404 之间提供通信链路的
介质。网络 1403 可以包括各种连接类型，例如有线、无线通信链路或者光纤电缆等等。

用户 1410 可以使用净水器设备 1401、1402，净水器设备 1401、1402 可以通过网络
1403 与服务器 1404 交互，以接收或上传信息等。

服务器 1404 可以是提供各种服务的服务器。服务器可以对接收到的数据进行存储、
分析等处理，并将处理结果反馈给净水器设备。服务器可以响应于用户的服务请求而提
供服务。例如，服务器可以向净水器设备提供类别与出水类型的预设的匹配关系，或者
向净水器提供出水类型信息与出水水路的信息的对应关系等。可以理解，一个服务器可
以提供一种或多种服务，同一种服务也可以由多个服务器来提供。

应该理解，图 14 中的净水器设备、网络和服务器的数目仅仅是示意性的。根据实现
需要，可以具有任意数目的净水器设备、网络和服务服务器。

相应的，本公开还提供一种净水器，该净水器包括有处理器；用于存储处理器可执
行指令的存储器；其中，该处理器被配置为：

判断所述净水器的接水区域是否放置有容器；

当所述接水区域放置有容器时，判断所述容器中是否盛放有内容物；

当所述容器中未盛放内容物时，获取所述容器的识别信息，基于所述识别信息确定
所述容器的类别信息；并且，基于所述容器的类别信息，确定出与所述容器匹配的出水
类型的信息，作为参考出水类型信息；

当所述容器中盛放有内容物时，获取所述容器的内容物信息，基于所述内容物信息
确定所述内容物的类别信息；并且，基于所述内容物的类别信息，确定出与所述内容物
匹配的出水类型的信息，作为参考出水类型信息；

根据所述参考出水类型信息确定对应的出水水路的信息；

根据所述出水水路的信息控制所述净水器按照所述出水水路出水。

5 本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的发明后，将容易想到本公开的其它实施方案。本申请旨在涵盖本公开的任何变型、用途或者适应性变化，这些变型、用途或者适应性变化遵循本公开的一般性原理并包括本公开未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的，本公开的真正范围和精神由下面的权利要求指出。

应当理解的是，本公开并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构，并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本公开的范围仅由所附的权利要求来限制。

权利要求

1、一种控制净水器出水的方法，其特征在于，所述方法包括：

判断所述净水器的接水区域是否放置有容器；

当所述接水区域放置有容器时，判断所述容器中是否盛放有内容物；

5 当所述容器中未盛放内容物时，获取所述容器的识别信息，基于所述识别信息确定所述容器的类别信息；并且，基于所述容器的类别信息，确定出与所述容器匹配的出水类型的信息，作为参考出水类型信息；

当所述容器中盛放有内容物时，获取所述容器的内容物信息，基于所述内容物信息确定所述内容物的类别信息；并且，基于所述内容物的类别信息，确定出与所述内容物
10 匹配的出水类型的信息，作为参考出水类型信息；

根据所述参考出水类型信息确定对应的出水水路的信息；

根据所述出水水路的信息控制所述净水器按照所述出水水路出水。

2、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述判断所述容器中是否盛放有内容物，包括：

15 采集所述容器的俯视图像；

判断所述容器的俯视图像中是否包含内容物的图像；

若包含内容物的图像，则确定所述容器中盛放有内容物。

3、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，

所述容器的识别信息包括所述容器的图像；

20 所述基于所述容器的识别信息，确定所述容器的类别信息，包括：

从预存的图像中查找出与所述容器的图像相匹配的图像，作为容器参考图像；

确定与所述容器参考图像关联的类别信息，作为所述容器的类别信息。

4、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，

所述容器的识别信息包括所述容器的电子标签携带的信息；

25 所述基于所述容器的识别信息，确定所述容器的类别信息，包括：

从所述容器的电子标签携带的信息中查找出所述容器的类别信息。

5、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，

所述容器的内容物信息包括所述内容物的图像；

所述基于所述内容物信息，确定所述内容物的类别信息，包括：

30 从预存的图像中查找出与所述内容物的图像相匹配的图像，作为内容物参考图像；

确定与所述内容物参考图像关联的类别信息，作为所述内容物的类别信息。

6、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，

所述容器的内容物信息包括所述内容物的电子标签携带的信息；

所述基于所述内容物信息，确定所述内容物的类别信息，包括：

从所述内容物的电子标签携带的信息中查找出所述内容物的类别信息。

7、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述基于所述容器的类别信息，确定与所述容器匹配的出水类型的信息，包括：

获取类别信息与出水类型信息的预设的匹配关系；

5 基于所述匹配关系查找与所述容器的类别信息匹配的出水类型的信息，作为与所述容器匹配的出水类型的信息。

8、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述基于所述内容物的类别信息，确定与所述内容物匹配的出水类型的信息，包括：

获取类别信息与出水类型信息的预设的匹配关系；

10 基于所述匹配关系查找与所述内容物的类别信息匹配的出水类型的信息，作为与所述内容物匹配的出水类型的信息。

9、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述根据所述参考出水类型信息确定对应的出水水路的信息，包括：

获取出水类型信息与出水水路的信息的预设的对应关系；

15 基于所述对应关系查找与所述参考出水类型信息对应的出水水路的信息。

10、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述出水水路包括以下一项或多项：初级水路，第一过滤等级水路以及第二过滤等级水路，其中，从所述初级水路出的水比从所述第一过滤等级水路出的水所含杂质多，从所述第一过滤等级水路出的水比从所述第二过滤等级水路出的水多所含杂质。

20 11、根据权利要求4或6所述的方法，其特征在于，所述电子标签包括以下一项或多项：

包含近场通信 NFC 芯片的电子标签，包含低功耗蓝牙芯片的电子标签，包含低功耗 Wi-Fi 芯片的电子标签，包含低功耗紫蜂 ZigBee 芯片的电子标签以及包含射频 RFID 芯片的电子标签。

25 12、根据权利要求1-10中任意一项所述的方法，其特征在于，所述出水类型包括以下一项或多项：出未经过净化的水，出第一净化水以及出第二净化水，其中，所述第一净化水比所述第二净化水所含杂质多。

13、一种控制净水器出水的装置，其特征在于，所述装置包括：

第一判断单元，被配置为判断所述净水器的接水区域是否放置有容器；

30 第二判断单元，被配置为在所述接水区域放置有容器时，判断所述容器中是否盛放有内容物；

第一获取单元，被配置为在所述容器中未盛放内容物时，获取所述容器的识别信息；

第一识别单元，被配置为基于所述识别信息确定所述容器的类别信息；

第一确定单元，被配置为基于所述容器的类别信息，确定出与所述容器匹配的出水

类型的信息，作为参考出水类型信息；

第二获取单元，被配置为在所述容器中盛放有内容物时，获取所述容器的内容物信息；

第二识别单元，被配置为基于所述内容物信息确定所述内容物的类别信息；

5 第二确定单元，被配置为基于所述内容物的类别信息，确定出与所述内容物匹配的出水类型的信息，作为参考出水类型信息；

第三确定单元，被配置为根据所述参考出水类型信息确定对应的出水水路的信息；

控制单元，被配置为根据所述出水水路的信息控制所述净水器按照所述出水水路出水。

10 14、根据权利要求 13 所述的装置，其特征在于，所述第二判断单元包括：

采集子单元，被配置为采集所述容器的俯视图象；

判断子单元，被配置为判断所述容器的俯视图象中是否包含内容物的图像；

确定子单元，被配置为在所述容器的俯视图象中包含内容物的图像时，确定所述容器中盛放有内容物。

15 15、根据权利要求 13 所述的装置，其特征在于，所述容器的识别信息包括所述容器的图像；

所述第一识别单元包括：

容器图像查找子单元，被配置为从预存的图像中查找出与所述容器的图像相匹配的图像，作为容器参考图像；

20 容器类别确定子单元，被配置为确定与所述容器参考图像关联的类别信息，作为所述容器的类别信息。

16、根据权利要求 13 所述的装置，其特征在于，所述容器的识别信息包括所述容器的电子标签携带的信息；

所述第一识别单元包括：

25 容器类别信息查找子单元，被配置为从所述容器的电子标签携带的信息中查找出所述容器的类别信息。

17、根据权利要求 13 所述的装置，其特征在于，所述容器的内容物信息包括所述内容物的图像；

所述第二识别单元包括：

30 内容物图像查找子单元，被配置为从预存的图像中查找出与所述内容物的图像相匹配的图像，作为内容物参考图像；

内容物类别确定子单元，被配置为确定与所述内容物参考图像关联的类别信息，作为所述内容物的类别信息。

18、根据权利要求 13 所述的装置，其特征在于，所述容器的内容物信息包括所述内

容物的电子标签携带的信息；

所述第二识别单元包括：

内容物类别信息查找子单元，被配置为从所述内容物的电子标签携带的信息中查找出所述内容物的类别信息。

5 19、根据权利要求 13 所述的装置，其特征在于，所述第一确定单元包括：

第一匹配关系获取子单元，被配置为获取类别信息与出水类型信息的预设的匹配关系；

第一出水类型查找子单元，被配置为基于所述匹配关系查找与所述容器的类别信息匹配的出水类型的信息，作为与所述容器匹配的出水类型的信息。

10 20、根据权利要求 13 所述的装置，其特征在于，所述第二确定单元包括：

第二匹配关系获取子单元，被配置为获取类别信息与出水类型信息的预设的匹配关系；

第二出水类型查找子单元，被配置为基于所述匹配关系查找与所述内容物的类别信息匹配的出水类型的信息，作为与所述内容物匹配的出水类型的信息。

15 21、根据权利要求 13 所述的装置，其特征在于，所述第三确定单元包括：

对应关系获取子单元，被配置为获取出水类型信息与出水水路的信息的预设的对应关系；

出水水路信息查找子单元，被配置为基于所述对应关系查找与所述参考出水类型信息对应的出水水路的信息。

20 22、根据权利要求 13 所述的装置，其特征在于，所述出水水路包括以下一项或多项：初级水路，第一过滤等级水路以及第二过滤等级水路，其中，从所述初级水路出的水比从所述第一过滤等级水路出的水所含杂质多，从所述第一过滤等级水路出的水比从所述第二过滤等级水路出的水多所含杂质。

25 23、根据权利要求 16 或 18 所述的装置，其特征在于，所述电子标签包括以下一项或多项：

包含近场通信 NFC 芯片的电子标签，包含低功耗蓝牙芯片的电子标签，包含低功耗 Wi-Fi 芯片的电子标签，包含低功耗紫蜂 ZigBee 芯片的电子标签以及包含射频 RFID 芯片的电子标签。

30 24、根据权利要求 13-22 中任意一项所述的装置，其特征在于，所述出水类型包括以下一项或多项：出未经过净化的水，出第一净化水以及出第二净化水，其中，所述第一净化水比所述第二净化水所含杂质多。

25、一种净水器，其特征在于，包括：

处理器；

用于存储处理器可执行指令的存储器；

其中，所述处理器被配置为：

判断所述净水器的接水区域是否放置有容器；

当所述接水区域放置有容器时，判断所述容器中是否盛放有内容物；

- 5 当所述容器中未盛放内容物时，获取所述容器的识别信息，基于所述识别信息确定所述容器的类别信息；并且，基于所述容器的类别信息，确定出与所述容器匹配的出水类型的信息，作为参考出水类型信息；

当所述容器中盛放有内容物时，获取所述容器的内容物信息，基于所述内容物信息确定所述内容物的类别信息；并且，基于所述内容物的类别信息，确定出与所述内容物匹配的出水类型的信息，作为参考出水类型信息；

- 10 根据所述参考出水类型信息确定对应的出水水路的信息；

根据所述出水水路的信息控制所述净水器按照所述出水水路出水。

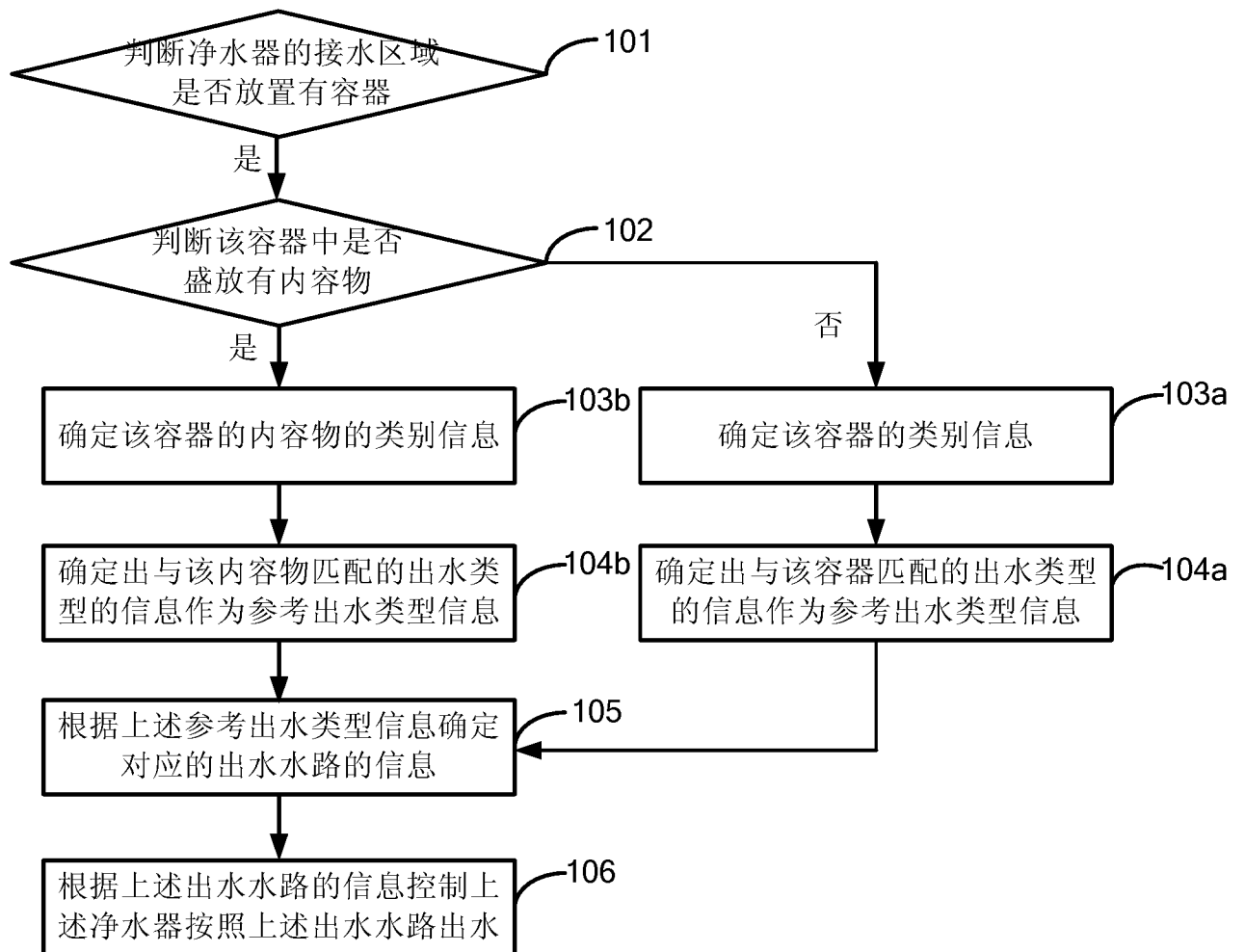


图 1A

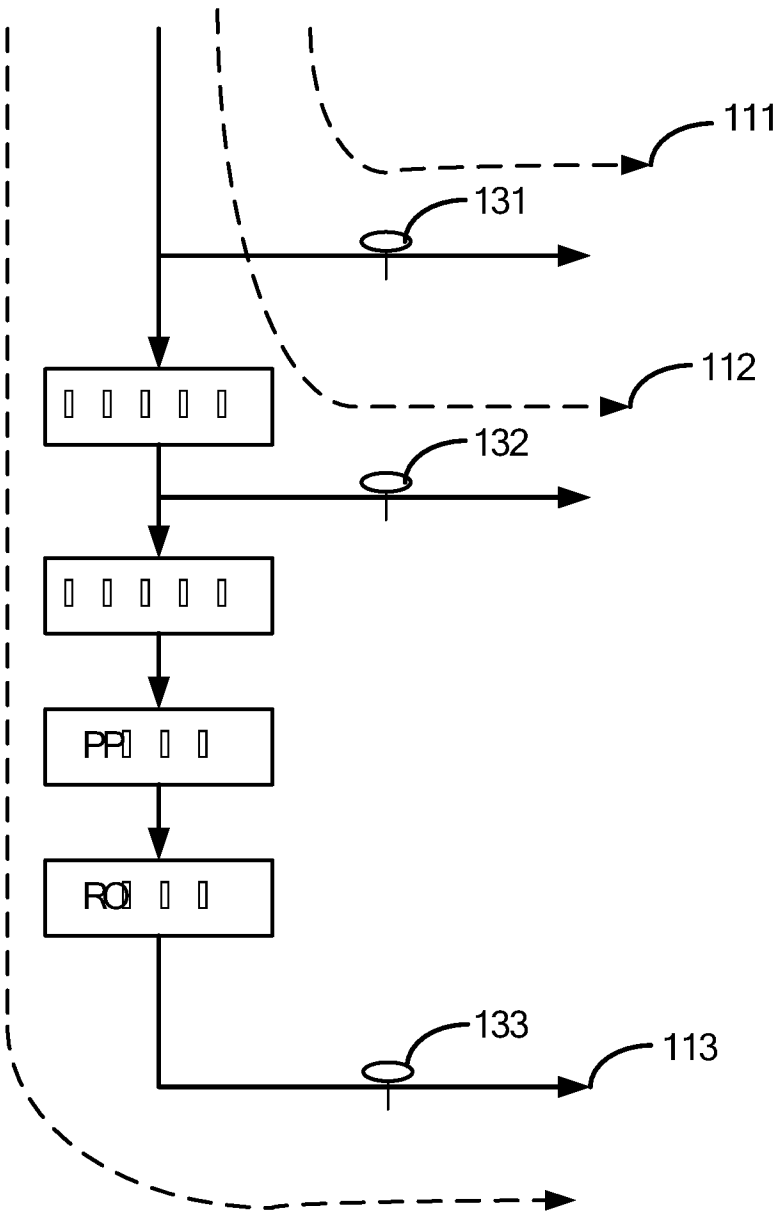


图 1B

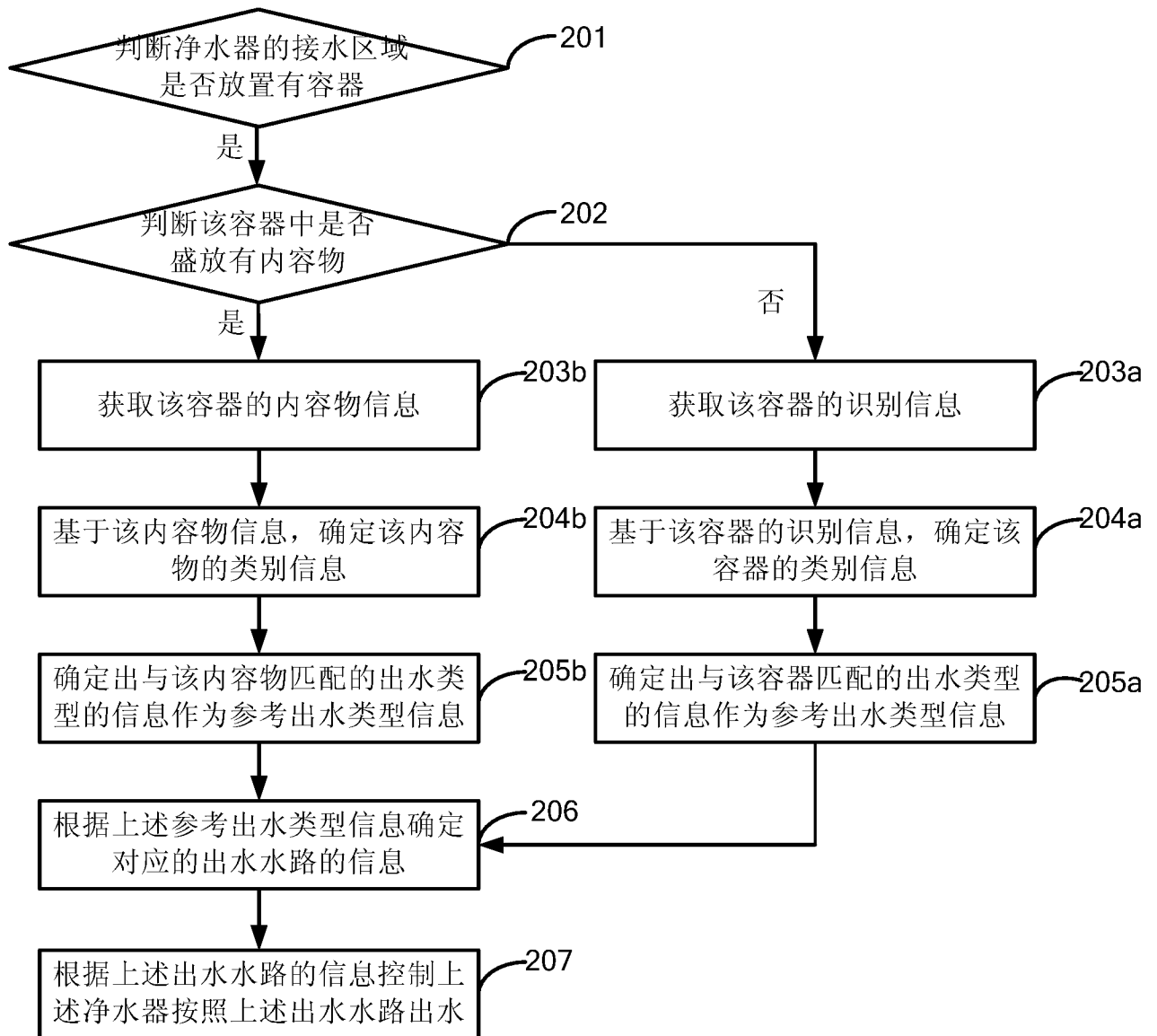


图 2

4/10

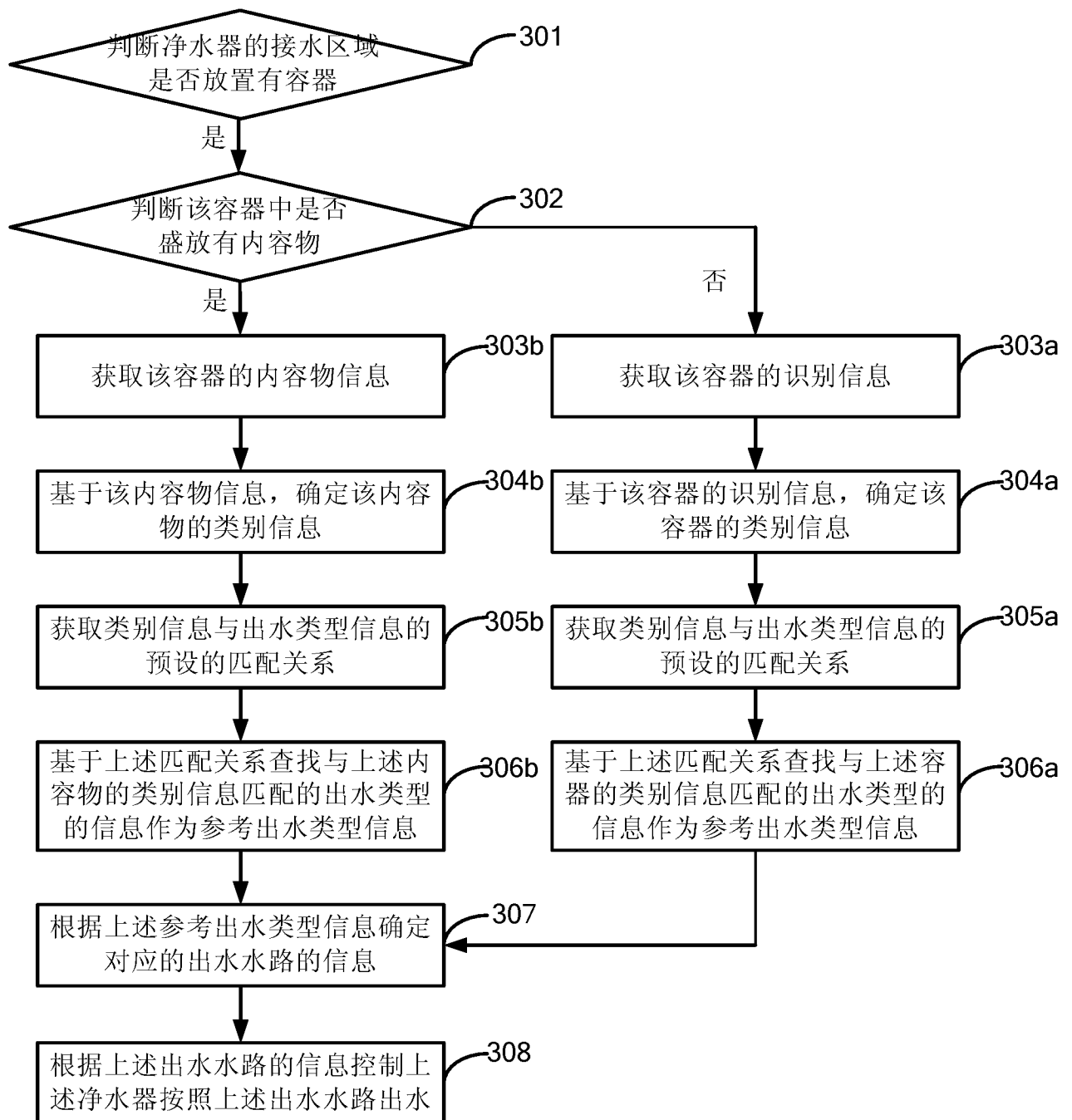


图 3

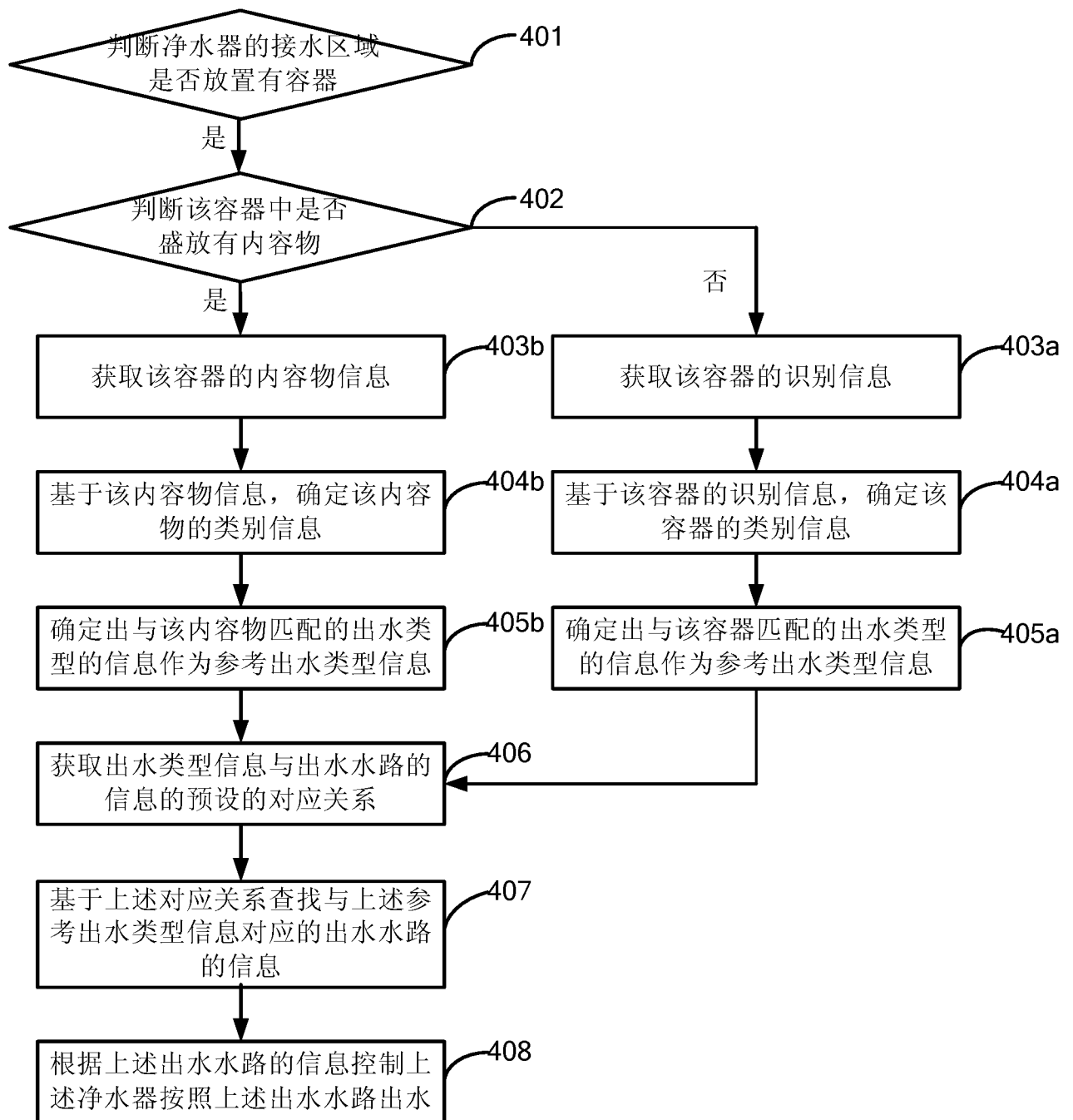


图 4

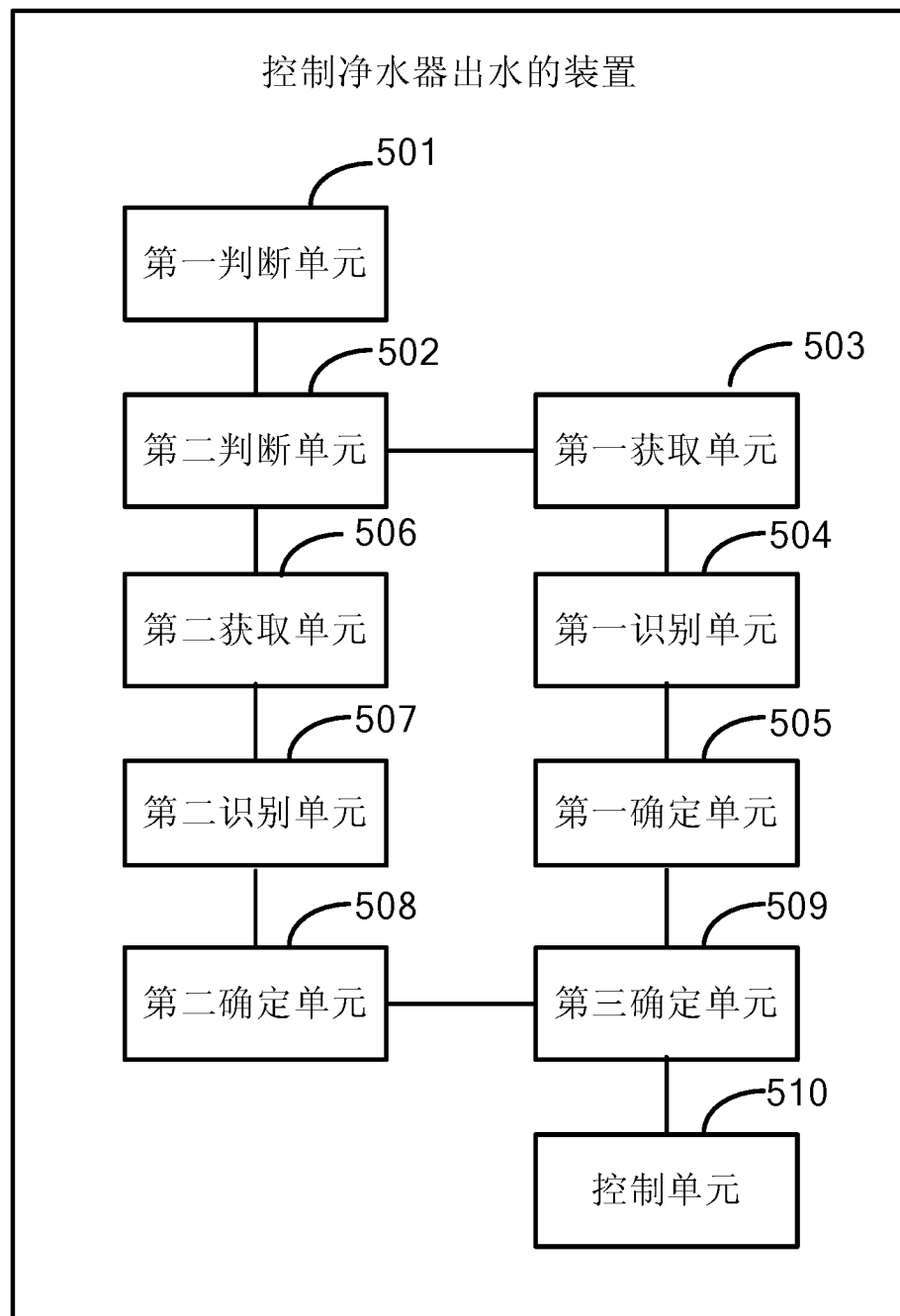


图 5

7/10

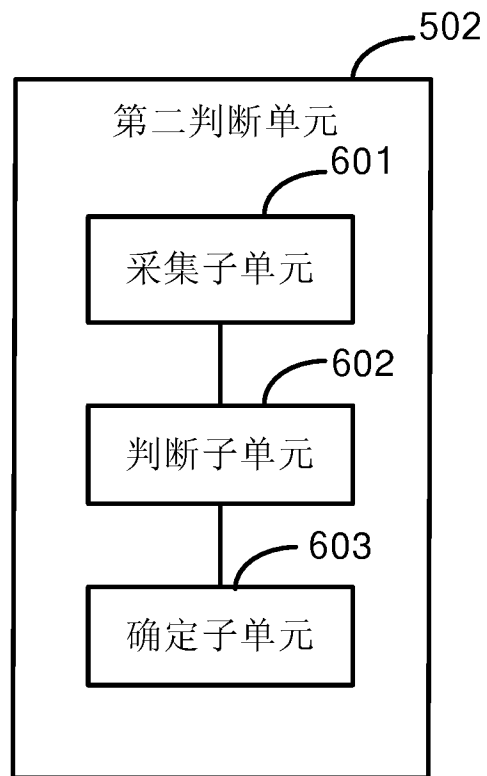


图 6

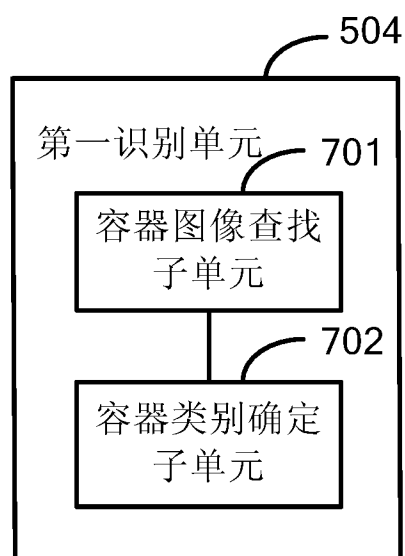


图 7

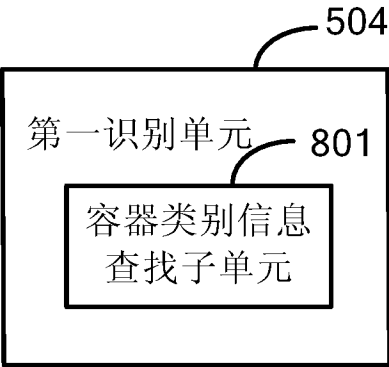


图 8

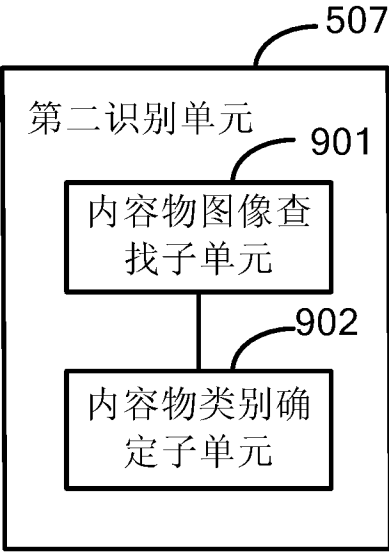


图 9

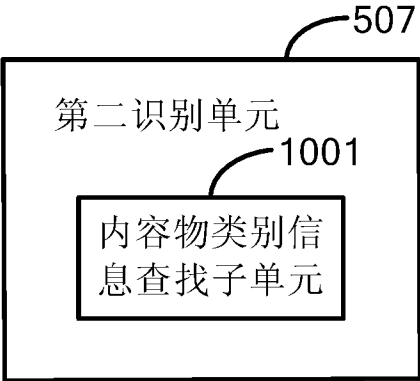


图 10

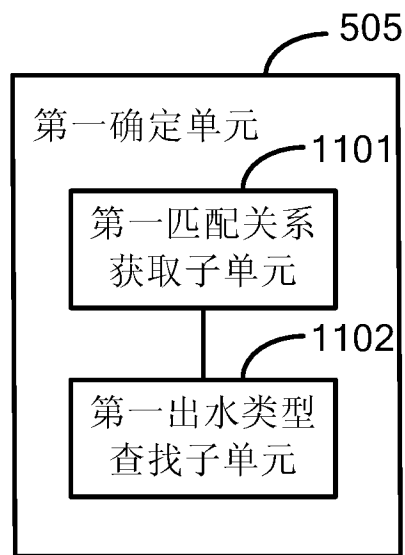


图 11

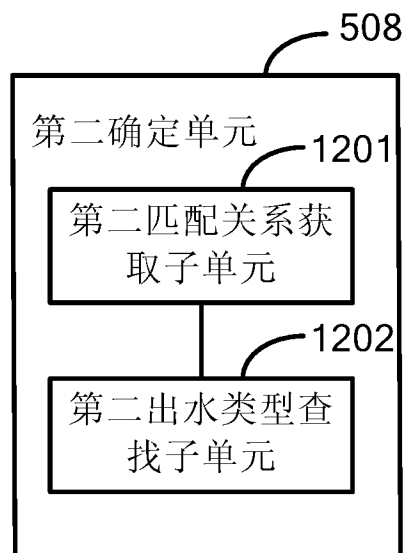


图 12

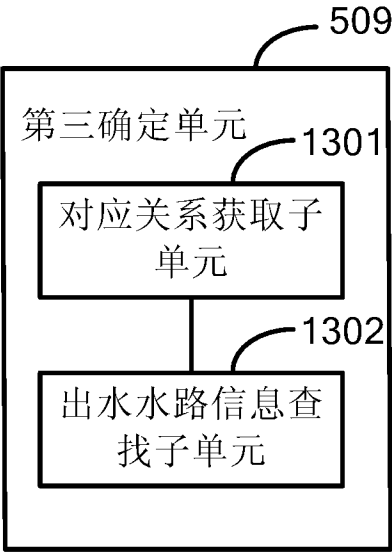


图 13

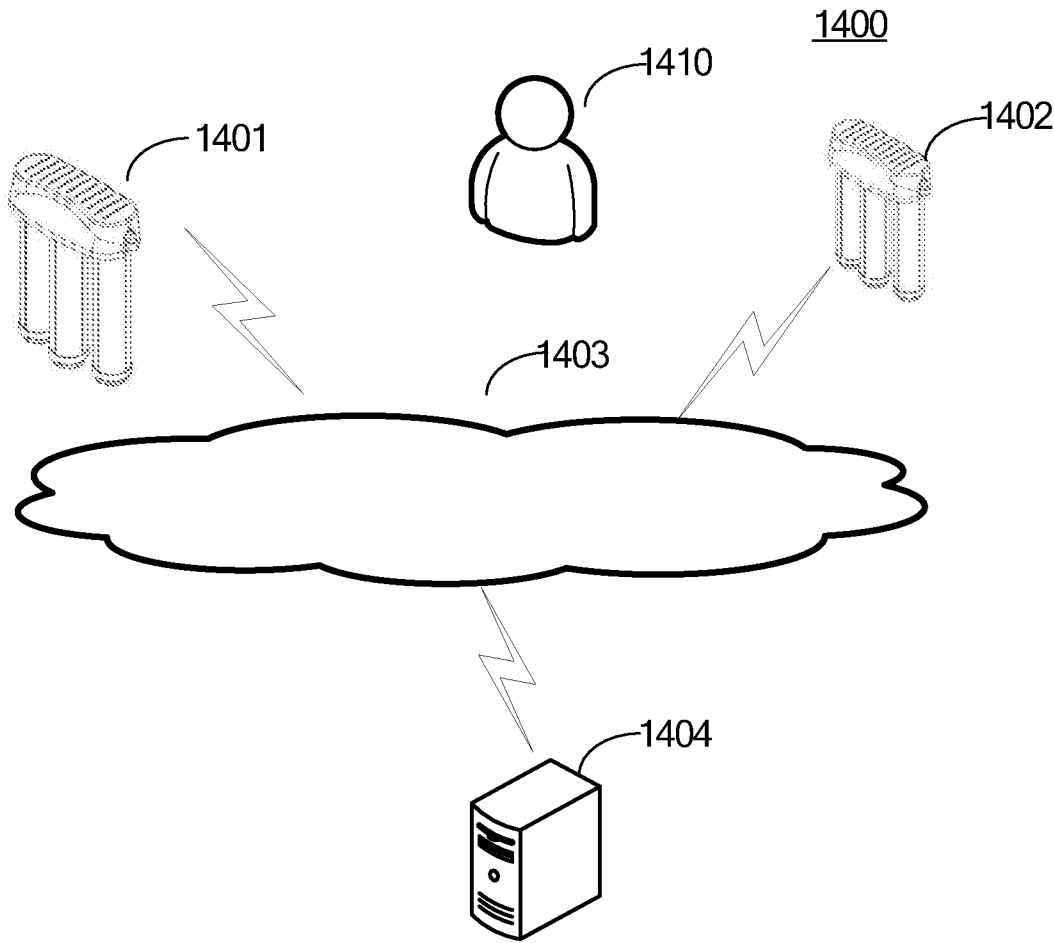


图 14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2015/099060

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

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)

C02F, G05B 19, A47J 31, A47G 19

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)

CNKI, CNPAT, CNABS, CNTXT, VEN, EPODOC, WPI: water purification, water outgoing, wireless, purif+, drink+, drunk+, water, control+, discharg+, extract+, outlet, identif+, NFC, bluetooth, wifi, zigbee, RFID, auto

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 104150628 A (HANGZHOU TAOMI PURIFICATION TECHNOLOGY CO., LTD.), 19 November 2014 (19.11.2014), description, paragraphs [0020]-[0045], and figures 1-7	1-25
Y	CN 104257270 A (AUDIOWELL ELECTRONICS (GUANGZHOU) CO., LTD.), 07 January 2015 (07.01.2015), description, paragraphs [0027]-[0090], and figures 3-7	1-25
A	KR 20120060714 A (KIM, M.J.), 12 June 2012 (12.06.2012), the whole document	1-25
A	CN 101424476 A (ZHANG, Changming), 06 May 2009 (06.05.2009), description, page 1, paragraph 4 to page 3, paragraph 3, and figures 1-3	1-25

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

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“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
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“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
“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	“&” document member of the same patent family
“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 (28.07.2016)	Date of mailing of the international search report 05 August 2016 (05.08.2016)
Name and mailing address of the ISA/CN: 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 WANG, Hua Telephone No.: (86-10) 62084960

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2015/099060

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 104150628 A	19 November 2014	CN 104150628 B	02 March 2016
CN 104257270 A	07 January 2015	WO 2016026216 A1	25 February 2016
KR 20120060714 A	12 June 2012	None	
CN 101424476 A	06 May 2009	None	

A. 主题的分类 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) C02F, G05B19, A47J31, A47G19 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)) CNKI, CNPAT, CNABS, CNTXT, VEN, EPODOC, WPI: 净水, 饮水, 控制, 出水, 识别, NFC, 蓝牙, 无线, 紫蜂, RFID, 自动, purif+, drink+, drunk+, water, control+, discharg+, extract+, outlet, identif+, NFC, bluetooth, wifi, zigbee, RFID, auto		
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
Y	CN 104150628 A (杭州淘米水净化科技有限公司) 2014年 11月 19日 (2014 - 11 - 19) 说明书第[0020]-[0045]段, 图1-7	1-25
Y	CN 104257270 A (广州市番禺奥迪威电子有限公司) 2015年 1月 7日 (2015 - 01 - 07) 说明书第[0027]-[0090]段, 图3-7	1-25
A	KR 20120060714 A (KIM MIN JEONG) 2012年 6月 12日 (2012 - 06 - 12) 全文	1-25
Y	CN 101424476 A (张长明) 2009年 5月 6日 (2009 - 05 - 06) 说明书第1页第4段至第3页第3段、图1-3	1-25
☐ 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 7月 28日		国际检索报告邮寄日期 2016年 8月 5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 王华 电话号码 (86-10) 62084960

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/099060

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	104150628	A	2014年 11月 19日	CN 104150628 B	2016年 3月 2日
CN	104257270	A	2015年 1月 7日	WO 2016026216 A1	2016年 2月 25日
KR	20120060714	A	2012年 6月 12日	无	
CN	101424476	A	2009年 5月 6日	无	