(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
2022 年 3 月 31 日 (31.03.2022)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2022/062082 A1

(51) 国际专利分类号:
B05B 1/18 (2006.01) *E03C 1/08* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2020/126378

(22) 国际申请日: 2020 年 11 月 4 日 (04.11.2020)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202011003214.6 2020年9月22日 (22.09.2020) CN

(71) 申请人: 厦门松霖科技股份有限公司 (XIAMEN SOLEX HIGH-TECH INDUSTRIES CO., LTD.) [CN/CN]; 中国福建省厦门市（福建）自由贸易试验区厦门片区（保税港区）海景东路18号4楼A06, Fujian 361026 (CN)。

(72) 发明人: 吴石龙 (WU, Shilong); 中国福建省厦门市（福建）自由贸易试验区厦门片区（保税港区）海景东路18号4楼A06由厦门松霖科技股份有限公司转交, Fujian 361026 (CN)。 陈东海 (CHEN, Donghai); 中国福建省厦门市（福建）自由贸易试验区厦门片区（保税港区）海景东路18号4楼A06由厦门松霖科技股份有限公司转交, Fujian 361026 (CN)。 胡有贤 (HU, Youxian); 中国福建省厦门市（福建）自由贸易试验区厦门片区（保税港区）海景东路18号4楼A06由厦门松霖科技股份有限公司转交, Fujian 361026 (CN)。 曹斌 (CAO, Bin); 中国福建省厦门市（福建）自由贸易试验区厦门片区（保税港区）海景东路18号4楼A06由厦门松霖科技股份有限公司转交, Fujian 361026 (CN)。

(54) **Title:** WATER OUTLET APPARATUS AND WATER OUTLET DEVICE

(54) 发明名称: 出水装置及出水设备

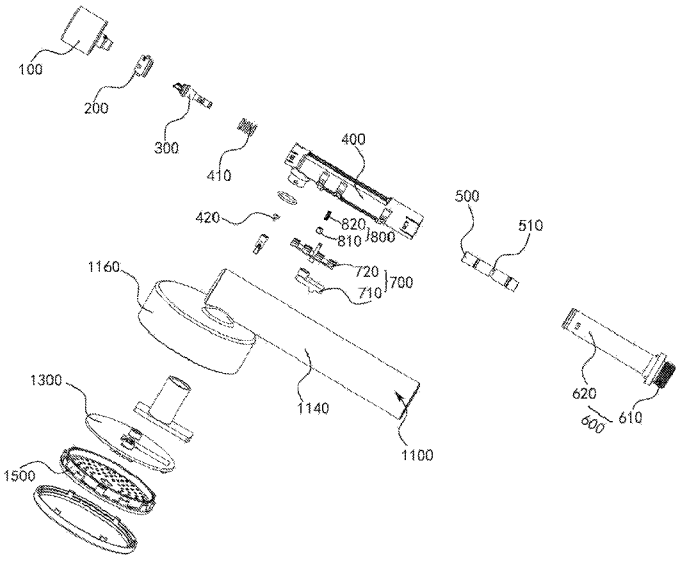


图3

(57) **Abstract:** The present invention provides a water outlet apparatus and a water outlet device. The water outlet apparatus comprises a first water flow channel used for conducting a water flow, a spraying portion, and an introduction structure used for introducing a functional material to the spraying portion; the spraying portion can spray out the water flow conducted from the first water flow channel; the spraying portion is provided with a microbubble generator, and microbubble water can be generated when the water flow passes through the microbubble generator; the water outlet apparatus can be connected to a container, and the functional material is

WO 2022/062082 A1

[见续页]

(74) 代理人：北京律智知识产权代理有限公司 (BEIJING INTELLEGAL INTELLECTUAL PROPERTY AGENT LTD.)；中国北京市朝阳区慧忠路5号B1605、B1606、B1607, Beijing 100101 (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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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))。

stored in the container; when the water flow passes through the first water flow channel, the functional material can be introduced into the microbubble generator by the introduction structure, and the functional material is sufficiently refined into tiny particles by the microbubble generator. Due to the use of the technical means of sufficiently refining the functional material into the tiny particles and combining the functional material with the microbubble water, an additional function that can be achieved by the microbubble water on the functional material is further enhanced, so as to achieve a special effect that "one plus one is greater than two".

(57) 摘要：本公开提供一种出水装置和出水设备，出水装置包括用于传导水流的第一水流通道、喷洒部和用于向喷洒部引入功能物质的导入结构，喷洒部能够喷洒出从第一水流通道传导的水流；喷洒部具有微气泡发生器，当水流通过微气泡发生器时能够产生微气泡水；出水装置能够与一容器相连接，容器内存储有功能物质；当水流通过第一水流通道时，功能物质能够通过导入结构被导入到微气泡发生器内，通过微气泡发生器使功能物质充分细化成微小颗粒。由于采用功能物质被充分细化成微小颗粒以及与微气泡水相结合的技术手段，使得微气泡水能对功能物质所实现的附加功能进一步加强，达成"一加一大于二"的特殊功效。

出水装置及出水设备

技术领域

本公开总体来说涉及出水装置技术领域，具体而言，涉及一种出水装置和出水设备。

背景技术

在使用喷头进行冲洗、淋浴操作时，时常需要增加一些功能物质，以在喷水的同时，还具有附加功能。然而，相关技术中的喷头，仅仅是将水与这些功能物质简单地混合，其附加功能效果并不理想。

公开内容

本公开提供的出水装置，能够与一存储有功能物质的容器相连接，功能物质能够被引入出水装置内，并在微气泡发生器的作用下，使功能物质充分细化成微小颗粒以使附加功能进一步加强。

本公开实施例的出水装置，包括用于传导水流的第一水流通道、喷洒部和用于向所述喷洒部引入功能物质的导入结构，喷洒部能够喷洒出从所述第一水流通道传导的水流；所述喷洒部具有微气泡发生器，当水流通过所述微气泡发生器时能够产生微气泡水；所述出水装置能够与一容器相连接，所述容器内存储有所述功能物质；当水流通过所述第一水流通道时，所述功能物质能够通过所述导入结构被导入到所述微气泡发生器内，通过所述微气泡发生器使所述功能物质充分细化成微小颗粒。

在其中一些实施方式中，所述第一水流通道通过所述导入结构与所述容器相连通，以使水流能够进入所述容器内，并从所述容器内流出，将存储在所述容器内的所述功能物质冲入所述喷洒部。

在其中一些实施方式中，所述导入结构为一导入管，所述导入管包括导入通道和导出通道，所述导入通道可选择地与所述第一水流通道连通；

当所述容器连接于所述出水装置时，至少部分所述导入管插入所述容器内，以使所述导入通道和所述导出通道均连通于所述容器的内部，使得水流能够依次流经所述第一水流通道、所述导入通道、所述容器的内部、所述导出通道。

在其中一些实施方式中，所述容器包括腔体部和接口部，所述腔体部内存储有所述功能物质，所述接口部的一端面设有开口，所述功能物质能够从所述开口流出；

所述导入管的一端设有尖部，所述尖部能够通过所述开口插入所述接口部。

在其中一些实施方式中，所述出水装置包括壳体、分水体、阀芯和切换组件，分水体设于所述壳体内，所述分水体设有至少部分所述第一水流通道；阀芯设于所述分水体内，所述阀芯能够在第一位置和第二位置之间移动，且当所述阀芯位于所述第一位置时，能够封堵所述第一水流通道和所述导入通道，当所述阀芯位于所述第二位置时，所述第一水流通道和所述导入通道相连通；切换组件连接于所述阀芯，能够带动所述阀芯在所述第一位置和所述第二位置之间移动。

在其中一些实施方式中，所述出水装置还包括定位组件，所述定位组件能够将所述阀芯选择性地定位在所述第一位置或所述第二位置。

在其中一些实施方式中，所述切换组件设有第一凹部和第二凹部；所述定位组件包括：

第一弹性元件，所述第一弹性元件的一端抵接于所述分水体；以及

定位销，连接于所述第一弹性元件的另一端；

其中，当所述阀芯位于第一位置时，所述定位销定位于所述第一凹部；当所述阀芯位于第二位置时，所述定位销定位于所述第二凹部。

在其中一些实施方式中，所述导入管能够在第一位置和第二位置之间移动，且当所述导入管位于所述第一位置时，所述第一水流通道与所述导入通道相连通，当所述导入管位于所述第二位置时，所述导入管封堵于所述第一水流通道和所述导入通道。

在其中一些实施方式中，所述出水装置包括壳体和分水体，所述分水体设于所述壳体内；

所述出水装置还包括第二弹性元件和固定件，所述第二弹性元件的一端抵接于所述分水体，所述第二弹性元件的另一端抵接于所述导入管，并使所述导入管具有向第二位置移动的趋势；

所述固定件连接于所述分水体，所述容器可拆卸地连接于所述固定件；当所述容器安装于所述固定件上时，所述容器抵顶于所述导入管，且使所述导入管位于所述第一位置，当所述容器未安装在所述固定件上时，所述导入管受所述第二弹性元件驱动处于所述第二位置。

在其中一些实施方式中，所述出水装置还包括用于传导水流的第二水流通道，至少部分所述第二水流通道形成于所述分水体上，所述第二水流通道与所述第一水流通道独立设置，所述喷洒部能够喷洒出从所述第二水流通道传导的水流。

在其中一些实施方式中，所述出水装置还包括固定阀，所述固定阀连接于所述分水体；

所述固定阀包括安装部和管部，所述安装部安装于所述分水体，所述管部的管壁上设有贯通孔，所述功能物质由所述容器引出后，依次流过所述管部的内部、所述贯通孔，最终流入所述喷洒部；

所述管部的外壁与所述分水体之间具有低压区，所述低压区分别连通于所述第二水流通道和所述贯通孔，当所述第二水流通道内的水流流经所述低压区时，所述低压区能够产生负压，以将所述功能物质由所述容器内吸出并与所述第二水流通道内的水流混合。

在其中一些实施方式中，所述容器能够可拆卸地设于所述出水装置内；

所述容器具有两个开口，水流沿着所述第一水流通道能够依次穿过两个所述开口。

在其中一些实施方式中，所述导入结构为一吸入通道，所述吸入通道分别连通于所述容器的内部和所述微气泡发生器的微气泡发生管；

水流流经所述微气泡发生管时，所述功能物质能够被吸入所述第一水流通道。

在其中一些实施方式中，所述出水装置还包括一吸气流道，所述吸气流道连通于所述微气泡发生管，外界空气能够通过所述吸气流道进入所述微气泡发生管。

在其中一些实施方式中，水流能够在所述微气泡发生器的微气泡发生管内沿一第一水流方向流动，并形成所述微气泡水；所述出水装置还包括面盖，所述面盖具有出水孔，所述出水孔能够沿一第二水流方向喷洒出所述微气泡水；

其中，所述第二水流方向与所述第一水流方向倾斜或垂直。

本公开实施例的出水设备，包括本体和可拆卸地连接于所述本体的容器，所述本体如上述任一项所述的出水装置，所述容器内存储有功能物质，所述功能物质能够通过所述本体的导入结构引入所述本体内。

本公开的一个实施例具有如下优点或有益效果：

本公开实施例的出水装置能够与一存储有功能物质的容器连接，通过导入结构能够将功能物质引入出水装置内，并在微气泡发生器的作用下，功能物质被充分细化成微小颗粒，最终可喷洒出带有微小颗粒功能物质的微气泡水。由于本公开实施例的出水装置采用了功能物质被充分细化成微小颗粒以及与微气泡水相结合的技术手段，使得微气泡水能对功能物质所实现的附加功能进一步加强，并非将功能物质与微气泡水简单组合，达成“一加一大于二”的特殊功效。

附图说明

通过参照附图详细描述其示例实施方式，本公开的上述和其它特征及优点将变得更加

明显。

图 1 示出的是本公开一实施例的出水装置的一个视角的结构示意图。

图 2 示出的是本公开一实施例的出水装置的另一个视角的结构示意图。

图 3 示出的是本公开一实施例的出水装置的爆炸图。

图 4 是图 1 中沿截面线 A-A 的剖视图，其中阀芯处于第二位置。

图 5 是图 2 中沿截面线 B-B 的剖视图，其中阀芯处于第二位置。

图 6 是图 4 中沿截面线 C-C 的剖视图。

图 7 示出的是本公开一实施例的容器的结构示意图。

图 8 示出的是本公开一实施例的固定件的结构示意图。

图 9 示出的是本公开一实施例的导入管的结构示意图。

图 10 示出的是本公开一实施例的导入管沿其轴向的剖视图。

图 11 是图 4 中 J 处的局部放大图。

图 12 是图 4 中 K 处的局部放大图。

图 13 是图 1 中沿截面线 A-A 的剖视图，其中阀芯处于第一位置。

图 14 是图 1 中沿截面线 B-B 的剖视图，其中阀芯处于第一位置。

图 15 是图 13 中 L 处的局部放大图。

图 16 是图 4 中除去容器的结构示意图。

图 17 是图 5 中除去容器的结构示意图。

图 18 是图 16 中 M 处的局部放大图。

图 19 示出的是本公开第二实施例的出水装置的示意图。

图 20 示出的是本公开第三实施例的出水装置的示意图。

图 21 示出的是本公开第四实施例的出水装置的示意图。

图 22 示出的是本公开一实施例的微气泡发生器的结构示意图。

图 23 示出的是图 22 中沿截面线 D-D 的剖视图。

图 24 示出的是本公开一实施例的出水装置的第一水流方向垂直于第二水流方向的剖视图。

图 25 示出的是本公开一实施例的出水装置的第一水流方向与第二水流方向之间呈一锐角的剖视图。

图 26 示出的是本公开一实施例的出水装置的第一水流方向与第二水流方向之间呈一钝角的剖视图。

图 27 示出的是本公开一实施例的固定阀的结构示意图。

图 28 示出的是本公开一实施例的固定阀的剖视图。

其中，附图标记说明如下：

100、容器；110、腔体部；120、接口部；121、开口；122、凸块；200、固定件；210、卡槽；211、第一槽；212、第二槽；220、环形槽；300、导入管；310、导入通道；320、导出通道；330、尖部；340、抵挡部；351、第一环槽；352、第二环槽；353、第三环槽；354、第四环槽；355、第一密封圈；356、第二密封圈；357、第三密封圈；358、第四密封圈；360、开口；400、分水体；410、第二弹性元件；420、单向阀；500、阀芯；510、卡槽；600、芯轴；610、连接部；620、基体部；700、切换组件；710、推钮；720、推板；721、第一凹部；722、第二凹部；723、卡接部；800、定位组件；810、定位销；820、第一弹性元件；910、吸入通道；920、吸气流道；1000、固定阀；1010、安装部；1020、管部；1021、贯通孔；1030、低压区；1100、壳体；1140、把手部；1160、喷洒部；1300、微气泡发生器；1320、基体部；1321、缺口；1340、突出部；1341、微气泡发生管；13411、第一流道；13412、第二流道；1360、侧挡部；1500、面盖；1520、盖部；1521、出水孔；1540、侧部；1600、间隙；2100、第一水流通道；2200、第二水流通道；D1、第一水流方向；D2、第二水流方向；P、径向平面；S、径向方向；Q、轴向方向。

具体实施方式

现在将参考附图更全面地描述示例实施方式。然而，示例实施方式能够以多种形式实施，且不应被理解为限于在此阐述的实施方式；相反，提供这些实施方式使得本公开将全面和完整，并将示例实施方式的构思全面地传达给本领域的技术人员。图中相同的附图标记表示相同或类似的结构，因而将省略它们的详细描述。

如图 1 至图 3 所示，图 1 示出的是本公开一实施例的出水装置的一个视角的结构示意图，图 2 示出的是本公开一实施例的出水装置的另一个视角的结构示意图，图 3 示出的是本公开一实施例的出水装置的爆炸图。本公开实施例的出水装置包括壳体 1100、固定件 200、导入管 300、分水体 400、阀芯 500、芯轴 600、切换组件 700、微气泡发生器 1300 和面盖 1500。出水装置可以与一容器 100 相连接。

本公开实施例的出水装置可以包括把手部 1140 和喷洒部 1160，把手部 1140 用于供使用者手持，喷洒部 1160 连接于把手部 1140，用于喷洒出水流。

喷洒部 1160 可以连接于把手部 1140 的一端部的侧面，容器 100 可以连接于把手部

1140 的一端部的端面，把手部 1140 的另一端部用于连接一供水管。通过这样的设计，可使本公开实施例的出水装置的结构更加紧凑，体积更小。

另外，如图 4 所示，通过将容器 100 连接于把手部 1140 的一端部的端面，以及把手部 1140 的另一端部连接一供水管的设计，使得水流可基本沿直线流入容器 100 内，可达到在基本不损失水压的情况下，水流能够更容易地将功能物质从容器内冲出。

当然，可以理解的是，本公开实施例的壳体 1100 可以包括上壳体和下壳体，上壳体和下壳体可以通过卡接相互连接。通过将壳体 1100 设计为可拆装的分体结构，便于壳体 1100 内的各种零部件的装配。

分水体 400 设于壳体 1100 内，并具有水流通道，水流通道能够引导水流流向喷洒部 1160。阀芯 500 设于分水体 400 内，并能够在第一位置和第二位置之间移动，用于切换不同水流通道的导通。切换组件 700 连接于阀芯 500，使用者可操作切换组件 700 而驱使阀芯 500 在第一位置和第二位置之间移动。芯轴 600 包括基体部 620 和连接部 610，基体部 620 设于壳体 1100 内，连接部 610 显露于壳体 1100 以外，用于与一供水管连接。

微气泡发生器 1300 连接于喷洒部 1160，当水流通过微气泡发生器 1300 时能够产生微气泡水。面盖 1500 连接于喷洒部 1160，用于喷洒出产生的微气泡水。

导入管 300 设于分水体 400 内。容器 100 内存储有功能物质，功能物质通过导入管 300 可进入壳体 1100 内，并与壳体 1100 内的微气泡水结合。

本公开实施例的功能物质可以为疏水性物质，作为优选，功能物质进一步可以为精油或精油混合物。精油与微气泡水的结合，可使美容效果更突出。

当然，可以理解的是，本公开的功能物质并非限定于精油，例如还可以为肥皂水、香水、洗洁精、消毒水等其他功能物质。另外，功能物质的状态并非限定于液体，根据不同物质的不同保存状态，功能物质还可以为固态、膏状等。

如图 4 至图 6 所示，图 4 是图 1 中沿截面线 A-A 的剖视图，其中阀芯 500 处于第二位置。图 5 是图 2 中沿截面线 B-B 的剖视图，其中阀芯 500 处于第二位置。图 6 是图 4 中沿截面线 C-C 的剖视图。本公开实施例的出水装置包括用于传导水流的第一水流通道 2100，第一水流通道 2100 包括第一进水端和第一出水端，第一进水端能够与一供水管相连通，第一出水端能够喷洒出从供水管供给来的液体。第一水流通道 2100 可以形成于分水体 400。

如图 4 所示，第一水流通道 2100 与导入管 300 的导入通道 310 相连通，且与导出通道 320 相连通。从供水管供给来的液体能够依次流经导入通道 310、容器 100 的内部、导

出通道 320，以将存储在容器 100 内的精油冲入第一水流通道 2100，最终与微气泡水相结合，形成微小精油气泡。微小精油气泡能够进入皮肤进行深层保养，极大提升了美容效果。

如图 5 和图 6 所示，出水装置还包括用于传导水流的第二水流通道 2200，第二水流通道 2200 可以与第一水流通道 2100 相互独立设置。当不需要精油与微气泡水相互结合时，即可封堵第一水流通道 2100。此时，第二水流通道 2200 仍然保持开启状态，从供水管供给来的液体可通过第二水流通道 2200 流至喷洒部 1160。第二水流通道 2200 可以形成于分水体 400。

如图 6、图 27 和图 28 所示，图 27 示出的是本公开一实施例的固定阀的结构示意图，图 28 示出的是本公开一实施例的固定阀的剖视图。本公开实施例的出水装置还包括单向阀 420 和固定阀 1000，固定阀 1000 连接于分水体 400。单向阀 420 设于分水体 400 和固定阀 1000 之间，能够防止水流逆向流动。具体来说，第一水流通道的水流进入容器内将功能物质冲出后，能够通过单向阀 420 流至喷洒部。此处，单向阀 420 可防止水流逆向流动。

固定阀 1000 包括安装部 1010 和管部 1020，安装部 1010 连接于分水体 400 上，管部 1020 的管壁上设有贯通孔 1021。贯通孔 1021 的数量可以为两个，两个贯通孔 1021 相对设置。功能物质由容器引出后，依次流过单向阀 420、管部 1020 的内部、贯通孔 1021，最终流入喷洒部。

管部 1020 的外壁与分水体之间具有低压区 1030，低压区 1030 分别连通于第二水流通道和贯通孔 1021，当第二水流通道内的水流流经低压区 1030 时，由于第二水流通道压力损失较小，故第二水流通道的流速相比第一水流通道的流速较快，故在低压区 1030 能够产生负压，产生的负压能够将功能物质由容器内吸出并与第二水流通道内的水流混合，最终混合后的水流通过微气泡发生器的作用，功能物质被充分细化成微小颗粒，提升了功能物质的利用率和功效。通过设置低压区 1030，可使功能物质与水的混合液更容易地流入喷洒部。

例如，当功能物质为精油时，可提升精油的清洁和美容效果。

下面结合图 7 至图 10，对容器 100、固定件 200 和导入管 300 的结构、连接关系及工作原理作详细说明。

如图 7 所示，图 7 示出的是本公开一实施例的容器 100 的结构示意图。本公开实施例的容器 100 包括腔体部 110 和接口部 120。腔体部 110 内存储有功能物质，例如精油。接口部 120 连接于腔体部 110，接口部 120 远离腔体部 110 的一端面设有开口 121，使得腔

体部 110 内的功能物质可通过该开口 121 流出容器以外。容器还包括一封闭膜，封闭膜封闭于容器 100 的开口 121，例如封闭膜可以为铝箔，避免容器 100 未安装在出水装置上时，容器 100 内的功能物质流出。接口部 120 的外部设有凸块 122，凸块 122 用于与固定件 200 的卡槽 210 相连接，以实现容器 100 能够可拆卸地连接于固定件 200。

如图 8 所示，图 8 示出的是本公开一实施例的固定件 200 的结构示意图。本公开实施例固定件 200 大致呈一环型，固定件 200 可以通过卡接结构连接于分水体 400。固定件 200 上开设有卡槽 210，卡槽 210 能够与容器 100 的凸块 122 相配合，以实现容器 100 卡接于固定件 200。

卡槽 210 可以包括相连通的第一槽 211 和第二槽 212，第一槽 211 与第二槽 212 相互垂直。在容器 100 装入固定件 200 的过程中，容器 100 的接口部 120 插入固定件 200 内，凸块 122 先插入第一槽 211 内，之后再将容器 100 转动一角度，使凸块 122 卡入第二槽 212 内。

固定件 200 的外壁还设有环形槽 220，环形槽 220 用于供一密封圈容纳其中。当固定件 200 安装于分水体 400 时，固定件 200 的外壁与分水体 400 的内壁之间可通过该密封圈实现密封，防止水流从两者之间流出。

当然，接口部 120 的外壁与固定件 200 的内壁之间还设有密封圈，以防止水流从两者之间流出。

如图 9 和图 10 所示，图 9 示出的是本公开一实施例的导入管 300 的结构示意图，图 10 示出的是本公开一实施例的导入管 300 沿其轴向的剖视图。本公开实施例的导入管 300 的内部设有导入通道 310，导入通道 310 能够与第一水流通道 2100 相连通。导入管 300 的外壁设有导出通道 320，导出通道 320 能够将容器 100 内的精油导出至喷洒部 1160。

导入管 300 的一端设有尖部 330，当容器 100 安装于出水装置上时，尖部 330 能够刺破容器 100 的开口 121 上的铝箔，使得水流通过导入通道 310 能够流入容器 100 内，以及通过导出通道 320 流至喷洒部 1160。

导入管 300 的另一端部可以与阀芯 500 相配合，以选择性地封堵第一水流通道 2100 和导入通道 310，最终实现在出水的同时，可选择是否添加精油等功能物质。

导入管 300 的外壁上设有第一环槽 351、第二环槽 352、第三环槽 353 和第四环槽 354，上述四个环槽可分别供四个密封圈容纳其中。

导入管 300 的侧部还设有开口 360，开口 360 贯通导入管 300 的内外壁，且与导入通道 310 相连通。水流可通过开口 360 流入导入通道 310 内。

导入管 300 的外壁还设有抵挡部 340，抵挡部 340 用于与一第二弹性元件 410 相抵接。

如图 11 所示，图 11 是图 4 中 J 处的局部放大图。导入管 300 设于分水体 400 内，且能够在第一位置和第二位置之间移动。当导入管 300 位于第一位置时，第一水流通道 2100 与导入通道 310 相连通，当导入管 300 位于第二位置时，第一水流通道 2100 和导入通道 310 不连通。

第一密封圈 355 设于第一环槽 351 内，第二密封圈 356 设于第二环槽 352 内，第三密封圈 357 设于第三环槽 353 内，第四密封圈 358 设于第四环槽 354 内。当导入管 300 位于第一位置时，第二密封圈 356 未密封于分水体 400 和导入管 300 之间，第三密封圈 357 密封于分水体 400 和导入管 300 之间，使得水流仅能够通过开口 360 进入导入通道 310 内，而不会沿着分水体 400 和导入管 300 之间的缝隙流出壳体 1100 以外。

如图 3、图 4 和图 11 所示，固定件 200 连接于分水体 400，容器 100 的接口部 120 通过凸块 122 和卡槽 210 相配合的方式可拆卸地连接于固定件 200。

出水装置还包括第二弹性元件 410，第二弹性元件 410 套设于导入管 300 的外部，且第二弹性元件 410 的一端抵接于分水体 400，第二弹性元件 410 的另一端抵接于导入管 300 的抵挡部 340，以使导入管 300 具有向第二位置移动的趋势。第二弹性元件 410 可以为一压簧。

当容器 100 的接口部 120 刚刚伸入固定件 200 内时，导入管 300 的尖部 330 刺破接口部 120 上的铝箔，而伸入接口部 120 内。同时，导入管 300 被接口部 120 抵压向第一位置移动。当接口部 120 通过凸块 122 和卡槽 210 相配合的方式连接于固定件 200 时，导入管 300 处于第一位置，与此同时，导入管 300 还受到第二弹性元件 410 的作用力，使得导入管 300 具有向第二位置移动的趋势，又由于接口部 120 的抵压，故导入管 300 被定位在第一位置，最终使得水流能够依次流经导入通道 310、容器 100 内部、导出通道 320，实现精油被水流冲出。

另外，由图可知，水流流经导入通道 310 的方向与水流流经导出通道 320 的方向是相反的，反向的水流方向即可将精油从容器 100 内冲出。

如图 3 和图 12 所示，图 12 是图 4 中 K 处的局部放大图。本公开实施例的阀芯 500 设于分水体 400 内，阀芯 500 能够在第一位置和第二位置之间移动，且当阀芯 500 位于第一位置时，能够封堵第一水流通道 2100 和导入通道 310，当阀芯 500 位于第二位置时，第一水流通道 2100 和导入通道 310 相连通。

切换组件 700 包括推钮 710 和推板 720，推板 720 包括卡接部 723、第一凹部 721 和

第二凹部 722，卡接部 723 能够卡接在阀芯 500 的卡槽 510 内。推钮 710 连接于推板 720，当使用者推动推钮 710 时，推板 720 能够带动阀芯 500 在第一位置和第二位置之间移动。

出水装置还包括定位组件 800，定位组件 800 能够将阀芯 500 可选择性地定位在第一位置或第二位置。定位组件 800 包括第一弹性元件 820 和定位销 810，第一弹性元件 820 的一端抵接于分水体 400。定位销 810 连接于第一弹性元件 820 的另一端。第一弹性元件 820 可以为一压簧。

当阀芯 500 位于第一位置时，定位销 810 定位于第一凹部 721。当阀芯 500 位于第二位置时，定位销 810 定位于第二凹部 722。通过第一凹部 721、第二凹部 722 与定位销 810 的相互配合，可将阀芯 500 选择性地定位于第一位置或第二位置，防止阀芯 500 意外移动造成第一水流通道 2100 和导入通道 310 之间意外导通或封堵。

如图 13 和图 14 所示，图 13 是图 1 中沿截面线 A-A 的剖视图，其中阀芯 500 处于第一位置。图 14 是图 1 中沿截面线 B-B 的剖视图，其中阀芯 500 处于第一位置。在本实施例中，使用者可操作推钮 710 带动阀芯 500 向第一位置移动，当阀芯 500 处于第一位置时，定位销 810 定位于第一凹部 721。当阀芯 500 处于第一位置，阀芯 500 能够封堵第一水流通道 2100 和导入通道 310，使得水流不能再通过第一水流通道 2100，而可通过第二水流通道 2200 流出壳体。

下面结合图 15，详细说明阀芯 500 与导入管 300 的封堵方式。

如图 15 所示，图 15 是图 13 中 L 处的局部放大图。结合图 12 和图 15 所示，在图 12 中，阀芯 500 位于第二位置，此时，阀芯 500 与导入管 300 相距一段距离，故第一水流通道 2100 与导入通道 310 相连通。如图 15 所示，阀芯 500 位于第一位置，此时，阀芯 500 与导入管 300 之间设有第一密封圈 355，故第一水流通道 2100 与导入通道 310 不连通。

如图 16 至图 18 所示，图 16 是图 4 中除去容器 100 的结构示意图。图 17 是图 5 中除去容器 100 的结构示意图。图 18 是图 16 中 M 处的局部放大图。本公开实施例的出水装置未安装容器 100，此时，导入管 300 未受到容器 100 的抵压，而受到第二弹性元件 410 的抵顶移动至第二位置。当导入管 300 位于第二位置时，第二密封圈 356 和第三密封圈 357 均密封于导入管 300 和分水体 400 之间，以使第一水流通道 2100 和导入通道 310 互不连通，水流并不能通过导入管 300 的开口 360 进入导入通道 310 内。

另外，导入管 300 的第四环槽 354 还设有第四密封圈 358，第四密封圈 358 密封于固定件 200 和导入管 300 之间，避免沿第二水流通道 2200 流动的水流出现倒流，而从固定件 200 和导入管 300 之间的间隙漏出出水装置以外，进一步确保了本公开实施例出水装置

的密封性。

也就是说，当未安装容器 100 时，本公开实施例的出水装置可按照一般的喷头使用。当安装容器 100 时，本公开实施例的出水装置可实现功能物质与微气泡水的结合，进一步加强功能物质的效果。

当然，应当理解的是，当导入管 300 位于第二位置时，第一水流通道 2100 与导入通道 310 互不连通。此时，无论阀芯 500 处于第一位置还是第二位置，都不影响第一水流通道 2100 与导入通道 310 互不连通的设计。

如图 3 和图 11 所示，上述的出水装置，在导出通道 320 的下游还设有单向阀 420，单向阀 420 用于防止水流逆向流动。

如图 19 所示，在一变形实施例中，容器 100 可拆卸地设于出水装置内，例如容器 100 可以管状，设于出水装置的把手部 1140 内，把手部 1140 可通过螺纹结构可拆卸地连接于喷洒部 1160，便于容器 100 的拆装。容器 100 具有两个开口 101，从供水管供给来的液体能够依次穿过两个开口 101，从而将存储在容器 100 内功能物质例如精油带出，继续流入喷洒部 1160 中的微气泡发生器 1300 内，从而产生带有精油的微气泡水。

如图 20 所示，在另一变形实施例中，导入结构为一吸入通道 910，吸入通道 910 分别连通于容器 100 的内部和微气泡发生管 1341。从供水管供给来的液体流经微气泡发生管 1341 时，功能物质能够被吸入第一水流通道 2100。

具体来说，微气泡发生管 1341 可以是一种沿水流流动方向流路截面积逐渐变大的流道，当然，也可以是一种沿水流流动方向流路截面积呈阶梯状的流道。水流流过微气泡发生管 1341 时，通过压力差导致空气溶解度差而产生微气泡水。从供水管供给来的热水通过微气泡发生管 1341 时，由文丘里原理可知，微气泡发生管的小口径处的压强降低，会将存储在容器 100 内的精油吸入微气泡发生管内，最终形成带有精油的微气泡水。

如图 21 所示，再一变形实施例中，导入结构为一吸入通道 910，出水装置还包括一吸气流道 920，吸入通道 910 分别连通于容器 100 的内部和微气泡发生管 1341，吸气流道 920 连通于微气泡发生管 1341，外界空气能够通过吸气流道 920 进入微气泡发生管 1341。

具体来说，水流流过微气泡发生管的小口径部分时，水流会被加速，根据文丘里原理，在小口径部分会产生一定的负压，从而通过吸入通道 910 将容器 100 内的精油吸入，以及通过吸气流道 920 将外界空气吸入，使得空气、水流和精油在微气泡发生管内充分混合，最终形成带有精油的微气泡水。

如图 22 和图 23 所示，图 22 示出的是本公开一实施例的微气泡发生器的结构示意图。

图 23 示出的是图 22 中沿截面线 D-D 的剖视图。本公开实施例的微气泡发生器 1300 包括基体部 1320、突出部 1340 和侧挡部 1360，基体部 1320 可以大致为一圆盘状，突出部 1340 设于基体部 1320 的一侧，上述的微气泡发生管 1341 设于突出部 1340。侧挡部 1360 可以设于基体部 1320 的外周缘。

当然，可以理解的是，上述的基体部 1320 可以并非一完整的圆盘状，例如本实施例的基体部 1320 还具有一缺口 1321，该缺口 1321 用于供出水装置的其他零部件设置其中，避免基体部 1320 与其他部件发生干涉。

另外，可以理解的是，本公开的基体部 1320 的形状并非限定于圆盘状，其还可以为其他形状，能够与喷洒部 1160 的形状相适配即可，此处不再一一列举。

当基体部 1320 为圆盘状时，基体部 1320 界定出轴向方向 Q、径向方向 S 和垂直于轴向方向 Q 的径向平面 P。其中，轴向方向 Q 与径向方向 S 相互垂直。

如图 4 所示，面盖 1500 包括盖部 1520 和侧部 1540，侧部 1540 设于盖部 1520 的外周缘，盖部 1520 开设有多个出水孔 1521，出水孔 1521 能够沿第二水流方向 D2 喷洒出微气泡水。多个出水孔 1521 可以呈辐射状均匀设置在盖部 1520 上。由于盖部 1520 的外周缘相比内周缘直径较大，故盖部 1520 的外周缘上的出水孔 1521 数量相比内周缘的出水孔 1521 数量较多。

当面盖 1500 连接于喷洒部 1160 时，侧部 1540 可以与喷洒部 1160 相连接，且邻设于微气泡发生管 1341 的一出水端，侧部 1540 能够缓冲从出水端流出的微气泡水，使得微气泡发生管 1341 能够稳定地产生微气泡。现有技术或相关技术中采用第一水流方向与第二水流方向相同的布置方式，常常需要在微气泡发生管的出水端附近设有一挡板，挡板起到缓冲微气泡水的作用。在本公开实施例中，微气泡水从出水端射出后直接与面盖 1500 的侧部 1540 碰撞，即可起到缓冲微气泡水的作用，而无需再多设置一挡板。

当然，可以理解的是，上述微气泡发生器 1300 的侧挡部 1360 也可以起到缓冲水流的作用。侧挡部 1360 可以与面盖 1500 的侧部 1540 共同起到缓冲微气泡水的作用，侧挡部 1360 也可以单独起到缓冲微气泡水的作用。

在一实施例中，第二水流方向 D2 可以平行于轴向方向 Q。

如图 22 和图 23 所示，突出部 1340 的数量为两个，两个突出部 1340 设于基体部 1320 的同一侧，且以基体部 1320 的中心点呈中心对称设置。每个突出部 1340 设有四个微气泡发生管 1341，沿着第一水流方向 D1，每个微气泡发生管 1341 依次包括第一流道 13411 和第二流道 13412，其中，第一流道 13411 的流路截面积小于第二流道 13412 的流路截面

积，使得微气泡发生管 1341 的内壁形成台阶状。当水流通过流路截面积较小的第一流道 13411 时，水流流速增加；当水流通过流路截面积较大的第二流道 13412 时，水流流速降低。

如图 22 所示，基体部 1320 大致为一圆盘状，并界定出轴向方向 Q、径向方向 S 以及垂直于轴向方向 Q 的径向平面 P。第一水流方向 D1 平行于径向平面 P，且第一水流方向 D1 与径向方向 S 之间具有一夹角 β。通过这样的设计，由于微气泡发生管 1341 的延伸方向（第一水流方向 D1）并非沿着径向方向 S，而是相对于径向方向 S 倾斜设置，故在微气泡发生管 1341 的长度一定的情况下，能够尽可能减小基体部 1320 沿径向方向 S 的尺寸。

结合上述第一水流方向 D1 与第二水流方向 D2 相互垂直，以及第一水流方向 D1 平行于径向平面 P，且与径向方向 S 之间具有一夹角的设计，在保证微气泡发生管 1341 的长度尺寸的前提下，能够尽可能减小喷洒部 1160 沿着轴向方向 Q 和径向方向 S 的尺寸，最终设计出整体尺寸较小的喷洒部 1160。

当然，可以理解的是，上述的微气泡发生管 1341 还可以为喇叭状。具体来说，微气泡发生管 1341 具有进水端和出水端，沿着进水端向出水端方向延伸，微气泡发生管 1341 的流路截面积逐渐变大。

另外，可以理解的是，本公开对上述微气泡发生管 1341 的数量不作特别限定，本领域的技术人员可以根据出水量对微气泡发生管 1341 的数量作增减。

下面以图 24 所示实施例为例，对出水装置内的水流方向作详细说明。图 24 示出的是本公开一实施例的出水装置的第一水流方向 D1 垂直于第二水流方向 D2 的剖视图。如图 24 所示，第一水流方向 D1 大致垂直于第二水流方向 D2，微气泡发生管 1341 内的第一水流方向 D1 是由微气泡发生器 1300 的内周缘向外周缘流动，直至流动至面盖 1500 的外周缘附近时，被侧部 1540 阻挡缓冲。之后，一部分微气泡水从设置在面盖 1500 外周缘附近的出水孔 1521 射出，另一部分微气泡水沿着微气泡发生器 1300 与面盖 1500 之间的间隙 1600 向面盖 1500 的内周缘流动，在向内流动的过程中，也逐渐从出水孔 1521 射出。

由于多个出水孔 1521 呈辐射状均匀设置在面盖 1500 上，面盖 1500 外周缘相较于内周缘直径大，使得面盖 1500 的外周缘附近的出水孔 1521 数量相较于内周缘附近的出水孔 1521 数量多。因此，产生的大部分微气泡水能够从设置较多数量出水孔 1521 的面盖 1500 外周缘射出，小部分微气泡水从较少数量出水孔 1521 的内周缘射出。相比现有技术或相关技术中微气泡水大多集中在面盖 1500 的内周缘的方案，本公开实施例的出水方式，使得面盖 1500 内外周缘出水更加均匀。

当然，可以理解的是，上述的第一水流方向 D1 与第二水流方向 D2 还可以采用如图 25 所示实施例的方式设置。图 25 示出的是本公开一实施例的出水装置的第一水流方向 D1 与第二水流方向 D2 之间呈一锐角的剖视图。如图 25 所示，第一水流方向 D1 与第二水流方向 D2 之间具有一锐角 α 1，锐角可以大于等于 45 度且小于 90 度，进一步地，锐角大于等于 80 度且小于 90 度，例如 81 度、82 度、83 度、84 度、85 度、86 度、87 度、88 度、89 度。

当然，可以理解的是，如图 26 所示，图 26 示出的是本公开一实施例的出水装置的第一水流方向 D1 与第二水流方向 D2 之间呈一钝角的剖视图。第一水流方向 D1 与第二水流方向 D2 之间具有一钝角 α 2，钝角可以大于 90 度且小于等于 120 度，进一步地，钝角可以大于 90 度且小于等于 100 度，例如 91 度、92 度、93 度、94 度、95 度、96 度、97 度、98 度、99 度。

本公开的另一方面，提供一种出水设备，包括本体和可拆卸地连接于本体的容器，本体如上述任一实施例的出水装置，容器内存储有功能物质，功能物质能够通过本体的导入结构引入本体内，并在本体的微气泡发生器作用下，功能物质被充分细化成微小颗粒，提升了功能物质的利用率和功效。

本公开的再一方面，提供一种提升出水装置清洁或美容效果的方法，包括如下步骤：

将存储有功能物质的容器连接于上述任一项的出水装置上；

通水后，功能物质被出水装置的导入结构导入到微气泡发生器内，并通过微气泡发生器的作用，使功能物质与水混合并被细化成微小颗粒后，再由出水装置的喷洒部喷射出去。微小颗粒可达到小于毛孔的尺寸，微粒化的功能物质能深入毛孔内部清洁或护理，提升了出水装置的清洁或美容效果。

综上所述，本公开实施例的出水装置、出水设备及提升出水装置清洁或美容效果的方法的优点和有益效果在于：

本公开实施例的出水装置能够与一存储有功能物质的容器连接，通过导入结构能够将功能物质引入出水装置内，并在微气泡发生器的作用下，功能物质被充分细化成微小颗粒与出水装置中产生的微气泡水相结合，从而本公开实施例的出水装置能够，最终可喷洒出带有微小颗粒功能物质的微气泡水。由于本公开实施例的出水装置采用了功能物质被充分细化成微小颗粒以及与微气泡水相结合的技术手段，使得微气泡水能对功能物质所实现的附加功能进一步加强，并非将功能物质与微气泡水简单组合，达成“一加一大于二”的特殊功效。

在此应注意，附图中示出而且在本说明书中描述的出水装置仅仅是采用本公开的原理的一个示例。本领域的普通技术人员应当清楚地理解，本公开的原理并非仅限于附图中示出或说明书中描述的装置的任何细节或任何部件。

应可理解的是，本公开不将其应用限制到本说明书提出的部件的详细结构和布置方式。本公开能够具有其他实施方式，并且能够以多种方式实现并且执行。前述变形形式和修改形式落在本公开的范围内。应可理解的是，本说明书公开和限定的本公开延伸到文中和/或附图中提到或明显的两个或两个以上单独特征的所有可替代组合。所有这些不同的组合构成本公开的多个可替代方面。本说明书所述的实施方式说明了已知用于实现本公开的最佳方式，并且将使本领域技术人员能够利用本公开。

权 利 要 求

1.一种出水装置，其特征在于，包括：

用于传导水流的第一水流通道：

喷洒部，能够喷洒出从所述第一水流通道传导的水流；所述喷洒部具有微气泡发生器，当水流通过所述微气泡发生器时能够产生微气泡水；以及

用于向所述喷洒部引入功能物质的导入结构，所述出水装置能够与一容器相连接，所述容器内存储有所述功能物质；当水流通过所述第一水流通道时，所述功能物质能够通过所述导入结构被导入到所述微气泡发生器内，通过所述微气泡发生器使所述功能物质充分细化成微小颗粒。

2.根据权利要求 1 所述的出水装置，其特征在于，所述第一水流通道通过所述导入结构与所述容器相连通，以使水流能够进入所述容器内，并从所述容器内流出，将存储在所述容器内的所述功能物质冲入所述喷洒部。

3.根据权利要求 2 所述的出水装置，其特征在于，所述导入结构为一导入管，所述导入管包括导入通道和导出通道，所述导入通道可选择地与所述第一水流通道连通；

当所述容器连接于所述出水装置时，至少部分所述导入管插入所述容器内，以使所述导入通道和所述导出通道均连通于所述容器的内部，使得水流能够依次流经所述第一水流通道、所述导入通道、所述容器的内部、所述导出通道。

4.根据权利要求 3 所述的出水装置，其特征在于，所述容器包括腔体部和接口部，所述腔体部内存储有所述功能物质，所述接口部的一端面设有开口，所述功能物质能够从所述开口流出；

所述导入管的一端设有尖部，所述尖部能够通过所述开口插入所述接口部。

5.根据权利要求 3 所述的出水装置，其特征在于，所述出水装置包括：

壳体；

分水体，设于所述壳体内，所述分水体设有至少部分所述第一水流通道；

阀芯，设于所述分水体内，所述阀芯能够在第一位置和第二位置之间移动，且当所述阀芯位于所述第一位置时，能够封堵所述第一水流通道和所述导入通道，当所述阀芯位于所述第二位置时，所述第一水流通道和所述导入通道相连通；以及

切换组件，连接于所述阀芯，能够带动所述阀芯在所述第一位置和所述第二位置

之间移动。

6.根据权利要求 5 所述的出水装置，其特征在于，所述出水装置还包括定位组件，所述定位组件能够将所述阀芯选择性地定位在所述第一位置或所述第二位置。

7.根据权利要求 6 所述的出水装置，其特征在于，所述切换组件设有第一凹部和第二凹部；所述定位组件包括：

第一弹性元件，所述第一弹性元件的一端抵接于所述分水体；以及

定位销，连接于所述第一弹性元件的另一端；

其中，当所述阀芯位于第一位置时，所述定位销定位于所述第一凹部；当所述阀芯位于第二位置时，所述定位销定位于所述第二凹部。

8.根据权利要求 3 所述的出水装置，其特征在于，所述导入管能够在第一位置和第二位置之间移动，且当所述导入管位于所述第一位置时，所述第一水流通道与所述导入通道相连通，当所述导入管位于所述第二位置时，所述导入管封堵于所述第一水流通道和所述导入通道。

9.根据权利要求 8 所述的出水装置，其特征在于，所述出水装置包括壳体和分水体，所述分水体设于所述壳体内；

所述出水装置还包括第二弹性元件和固定件，所述第二弹性元件的一端抵接于所述分水体，所述第二弹性元件的另一端抵接于所述导入管，并使所述导入管具有向第二位置移动的趋势；

所述固定件连接于所述分水体，所述容器可拆卸地连接于所述固定件；当所述容器安装于所述固定件上时，所述容器抵顶于所述导入管，且使所述导入管位于所述第一位置，当所述容器未安装在所述固定件上时，所述导入管受所述第二弹性元件驱动处于所述第二位置。

10.根据权利要求 5 所述的出水装置，其特征在于，所述出水装置还包括用于传导水流的第二水流通道，至少部分所述第二水流通道形成于所述分水体上，所述第二水流通道与所述第一水流通道独立设置，所述喷洒部能够喷洒出从所述第二水流通道传导的水流。

11.根据权利要求 10 所述的出水装置，其特征在于，所述出水装置还包括固定阀，所述固定阀连接于所述分水体；

所述固定阀包括安装部和管部，所述安装部安装于所述分水体，所述管部的管壁上设有贯通孔，所述功能物质由所述容器引出后，依次流过所述管部的内部、所述贯

通孔，最终流入所述喷洒部；

所述管部的外壁与所述分水体之间具有低压区，所述低压区分别连通于所述第二水流通道和所述贯通孔，当所述第二水流通道内的水流流经所述低压区时，使所述低压区能够产生负压，以将所述功能物质由所述容器内吸出并与所述第二水流通道内的水流混合。

12.根据权利要求 2 所述的出水装置，其特征在于，所述容器能够可拆卸地设于所述出水装置内；

所述容器具有两个开口，水流沿着所述第一水流通道能够依次穿过两个所述开口。

13.根据权利要求 1 所述的出水装置，其特征在于，所述导入结构为一吸入通道，所述吸入通道分别连通于所述容器的内部和所述微气泡发生器的微气泡发生管；

水流流经所述微气泡发生管时，所述功能物质能够被吸入所述第一水流通道。

14.根据权利要求 13 所述的出水装置，其特征在于，所述出水装置还包括一吸气流道，所述吸气流道连通于所述微气泡发生管，外界空气能够通过所述吸气流道进入所述微气泡发生管。

15.根据权利要求 1 至 14 任一项所述的出水装置，其特征在于，水流能够在所述微气泡发生器的微气泡发生管内沿一第一水流方向流动，并形成所述微气泡水；所述出水装置还包括面盖，所述面盖具有出水孔，所述出水孔能够沿一第二水流方向喷洒出所述微气泡水；

其中，所述第二水流方向与所述第一水流方向倾斜或垂直。

16.一种出水设备，其特征在于，包括本体和可拆卸地连接于所述本体的容器，所述本体如权利要求 1 至 15 任一项所述的出水装置，所述容器内存储有功能物质，所述功能物质能够通过所述本体的导入结构引入所述本体内。

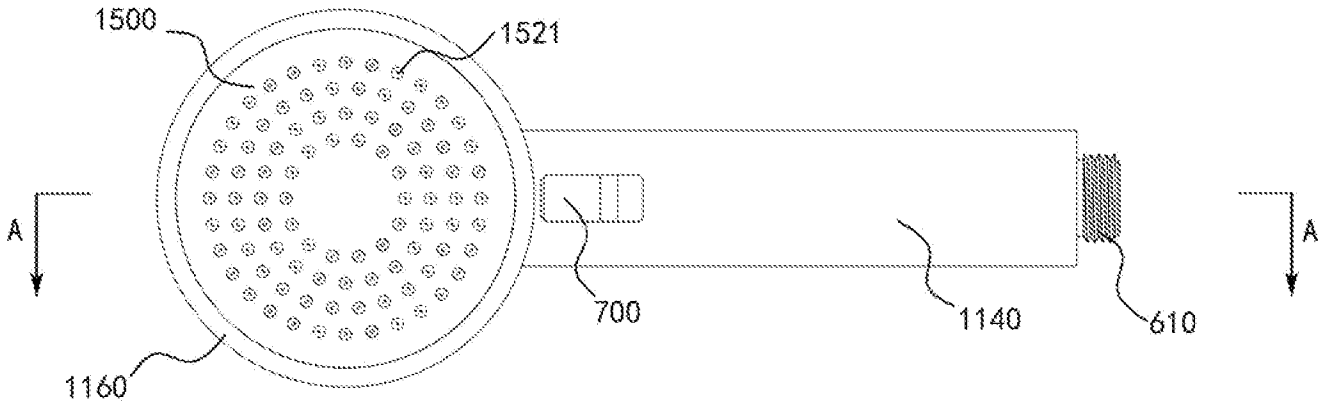


图1

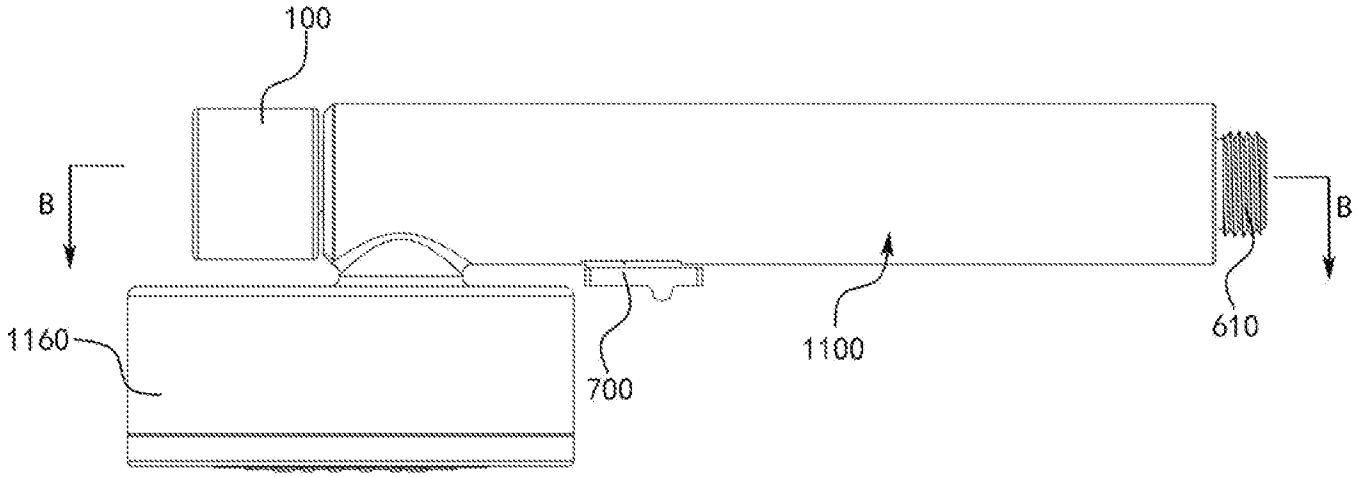


图2

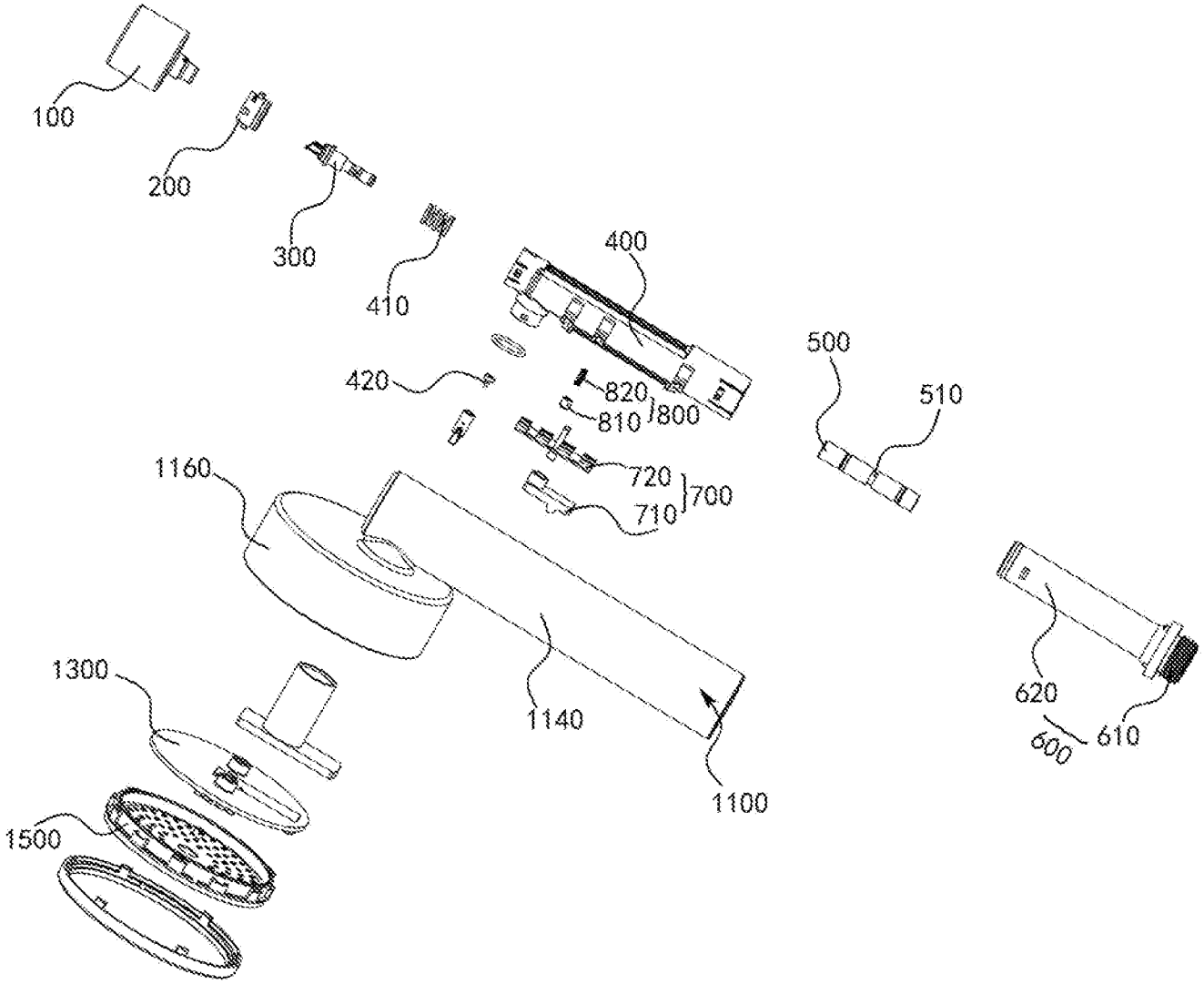

100
200
300
410
400
420
820
810
800
500
510
720
710
700
1160
1140
1100
1300
1500
620
600
610

图3

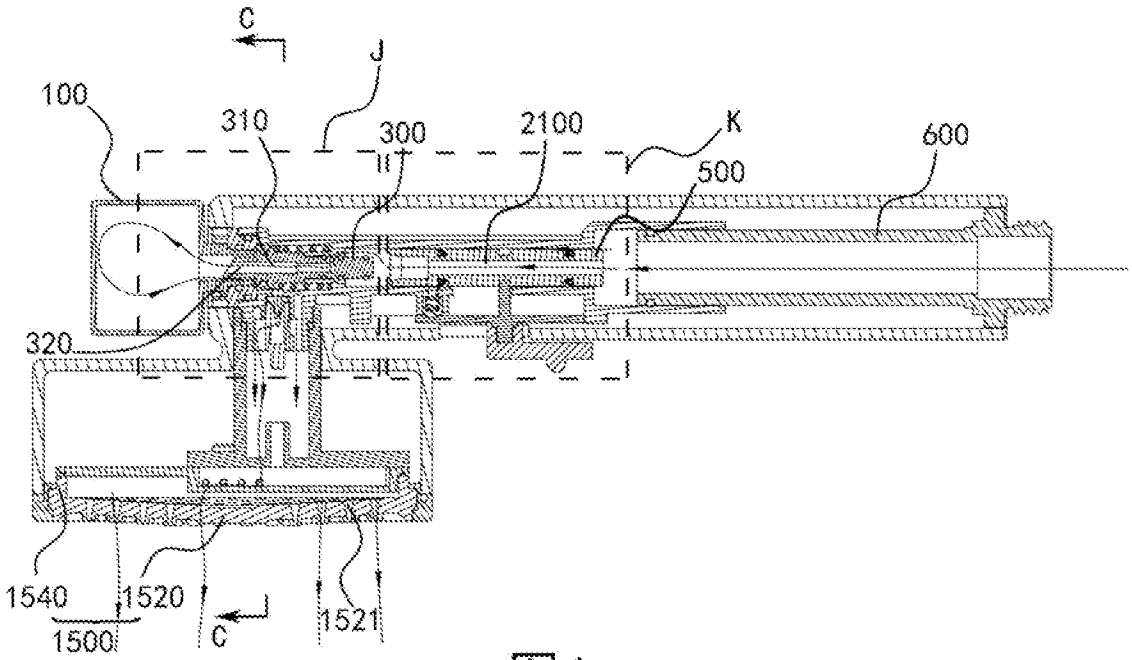

C
J
100
310
300
2100
K
600
500
320
1540
1520
1521
1500
C

图4

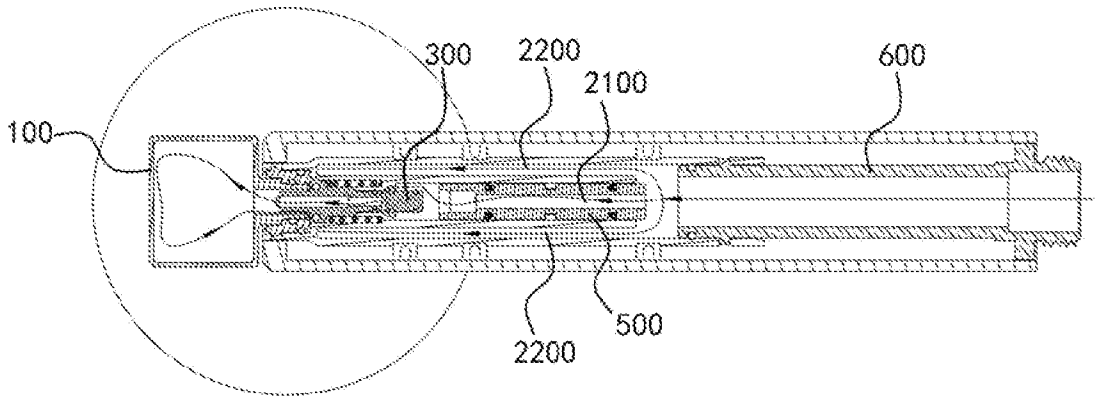

300
2200
2100
600
100
2200
500

图5

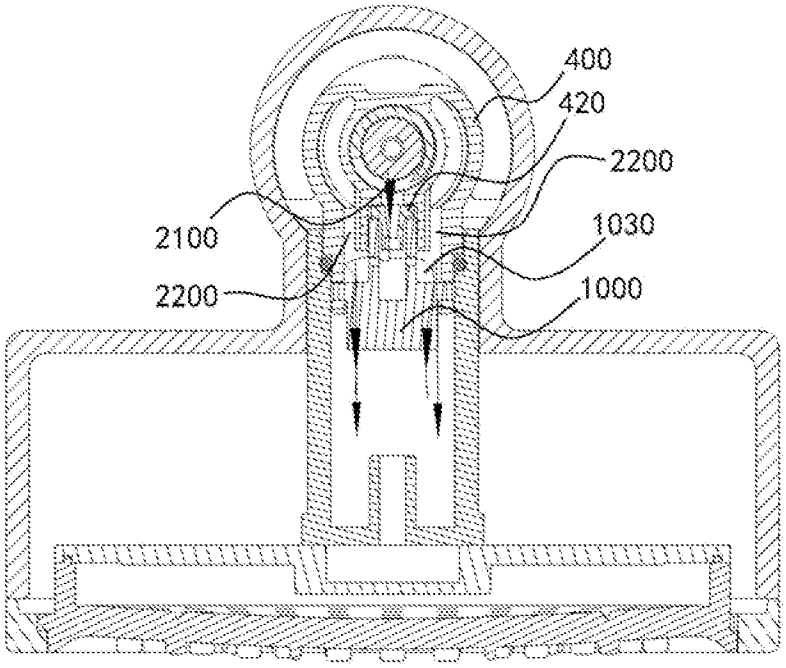


图6

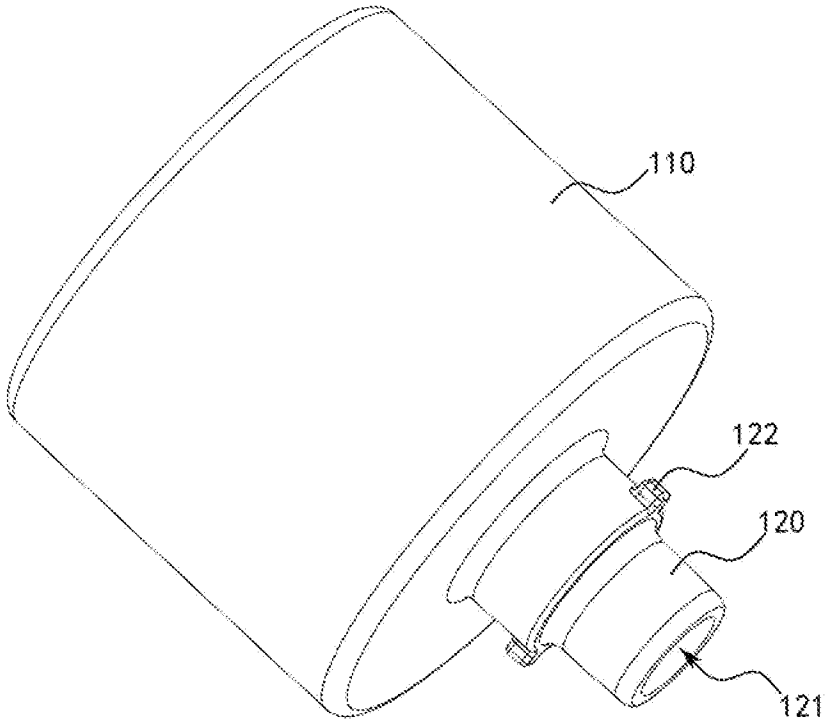


图7

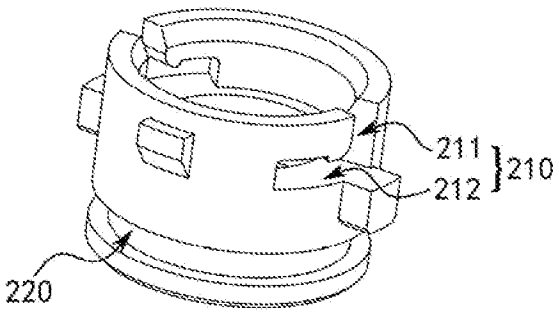


图8

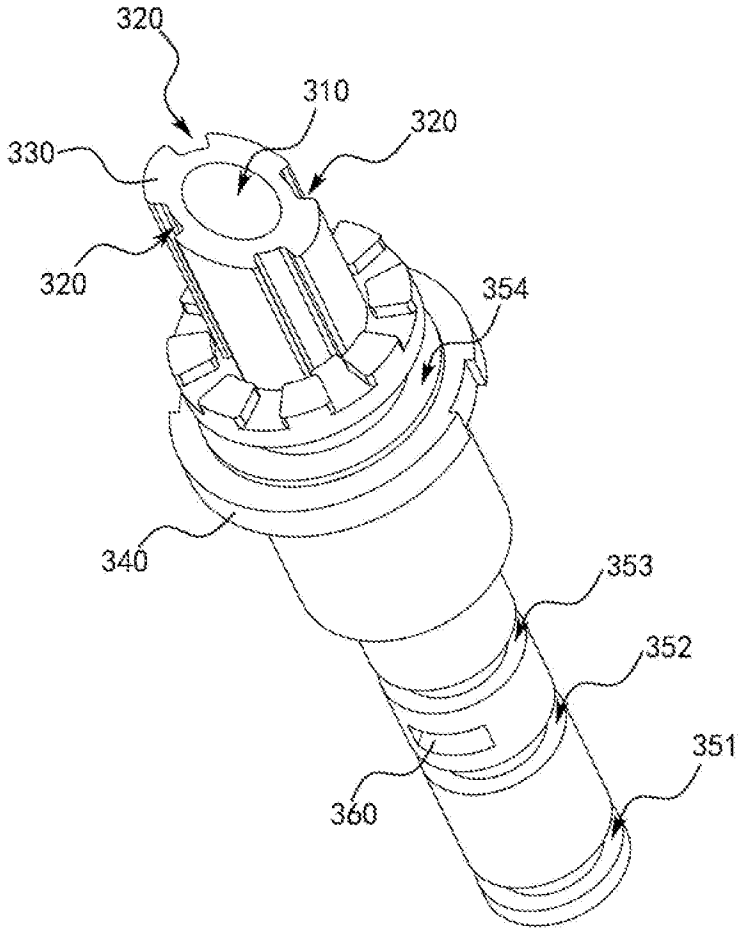


图9

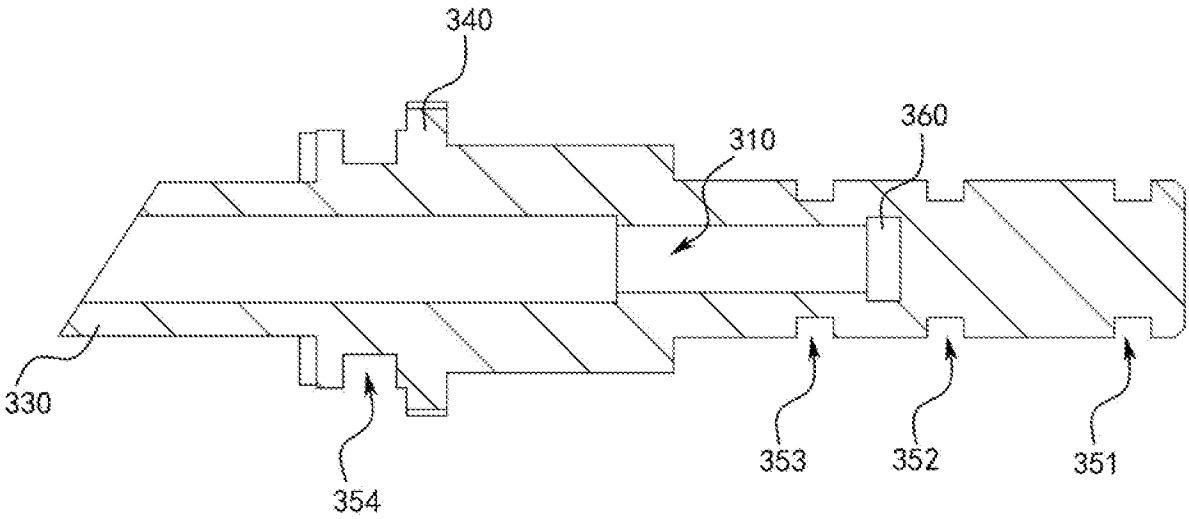


图10

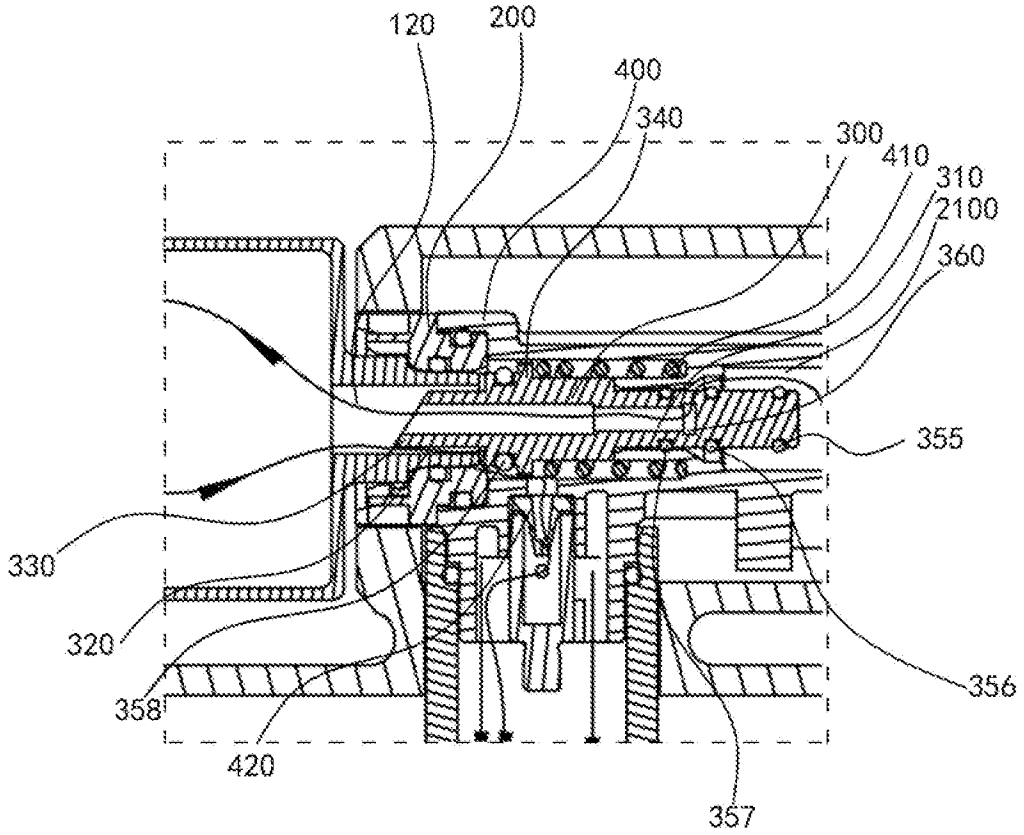


图11

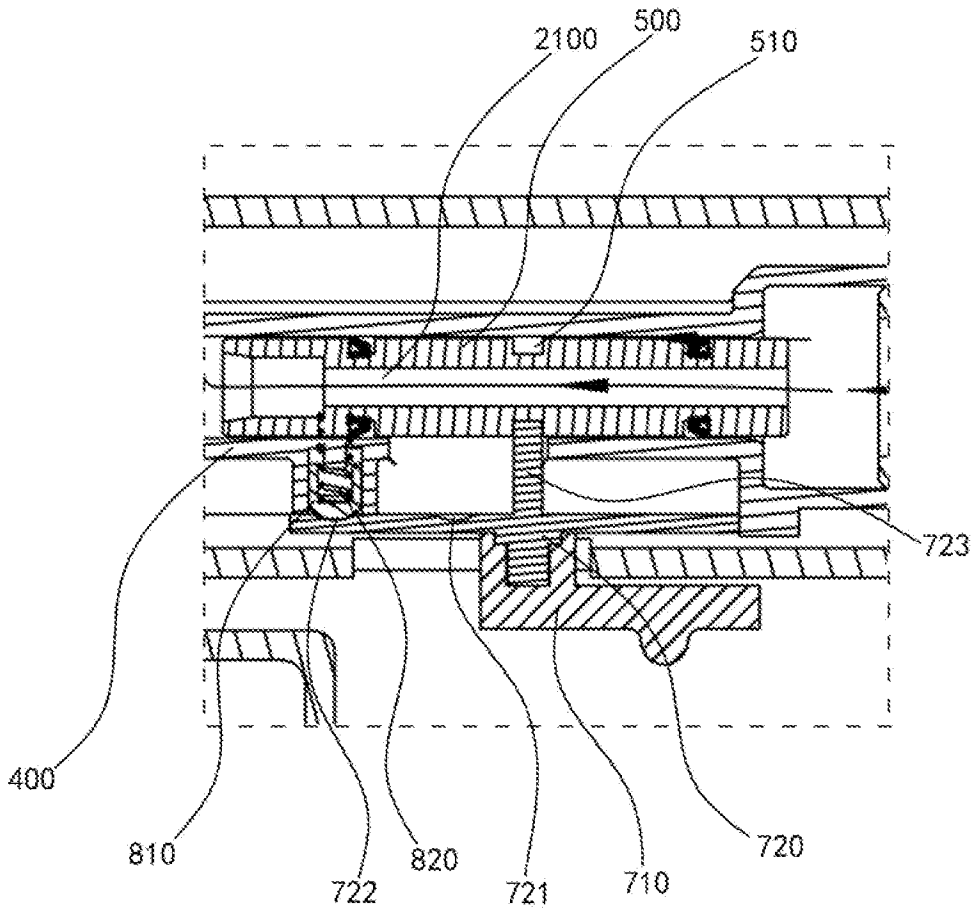


图12

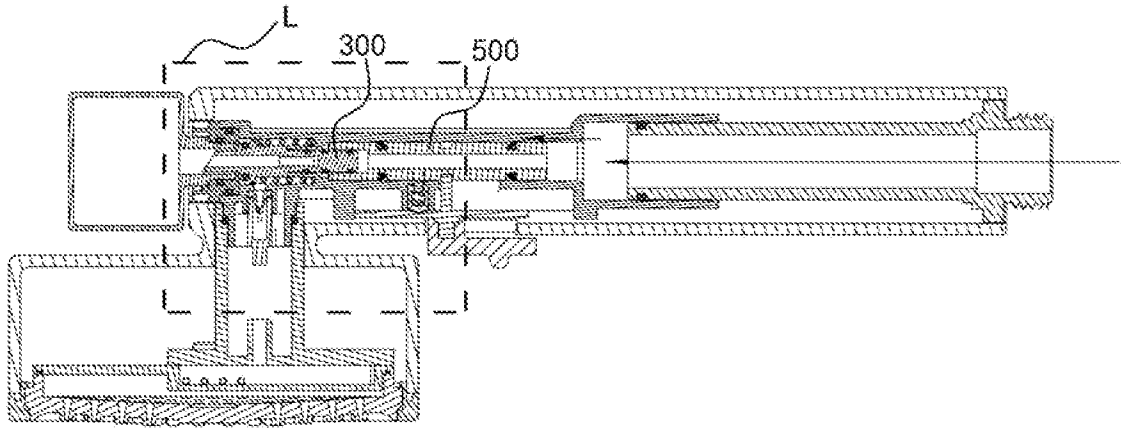


图13

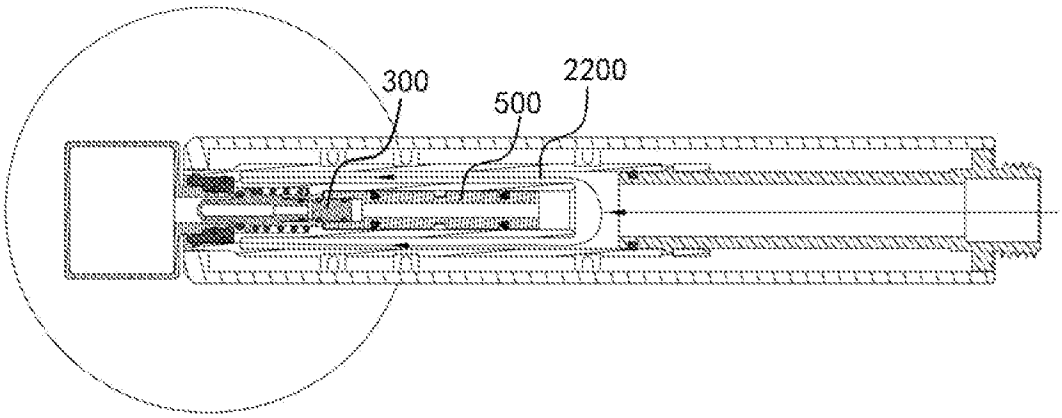


图14

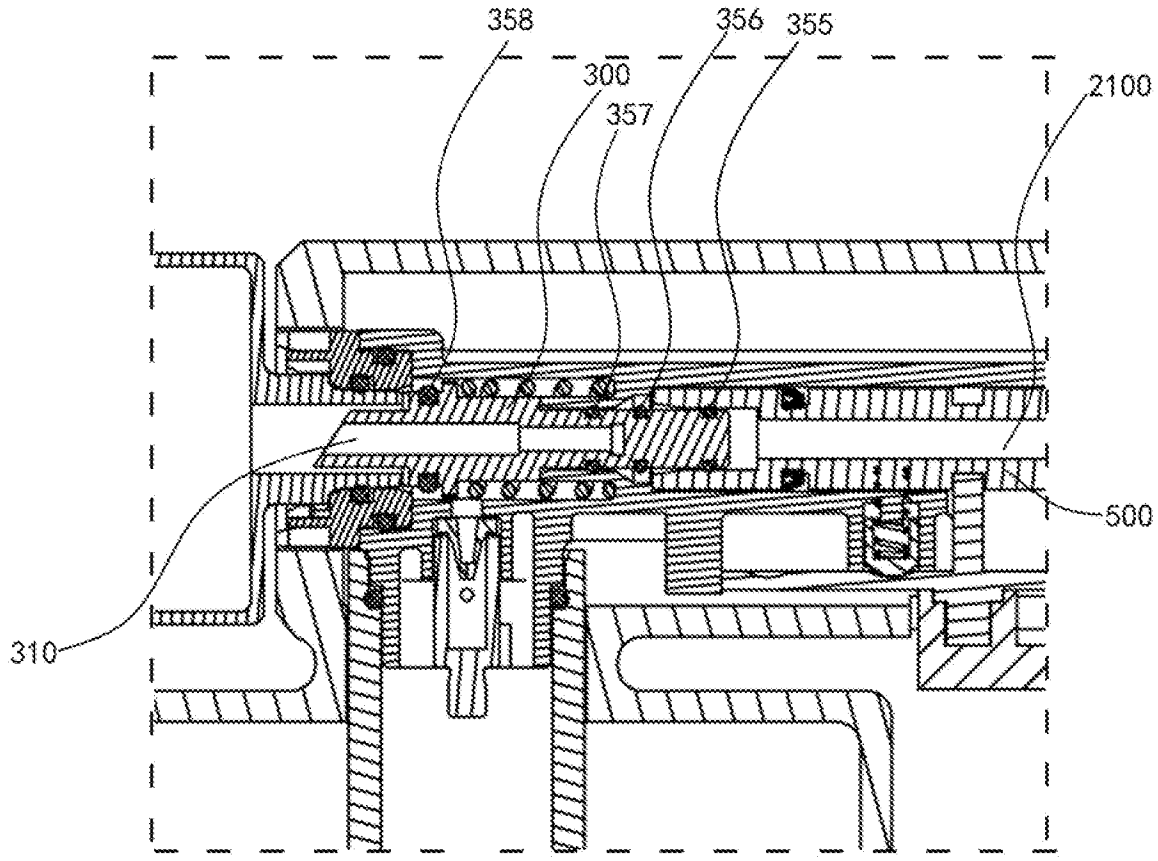


图15

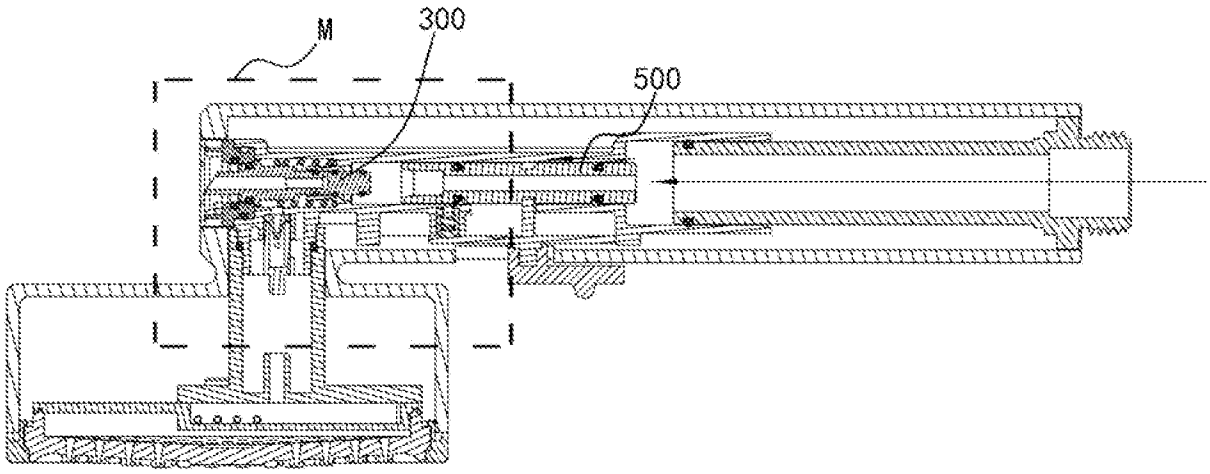


图16

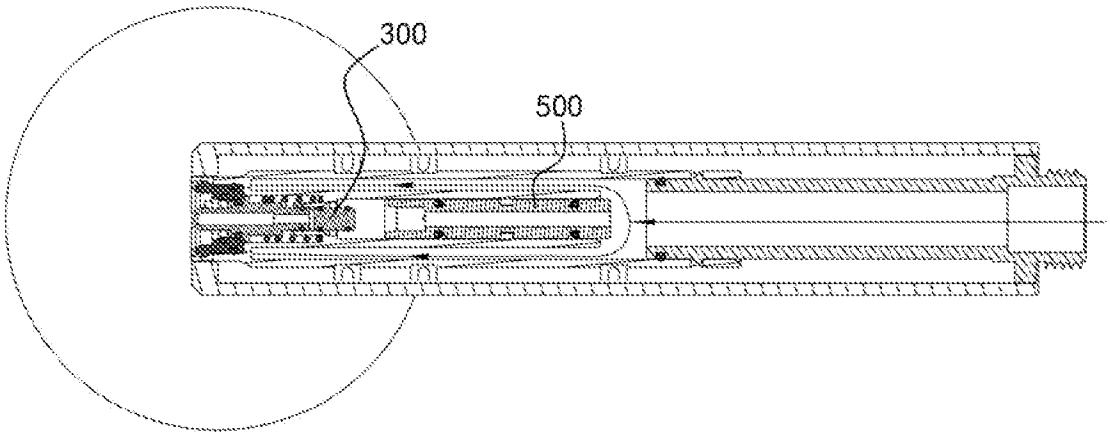


图17

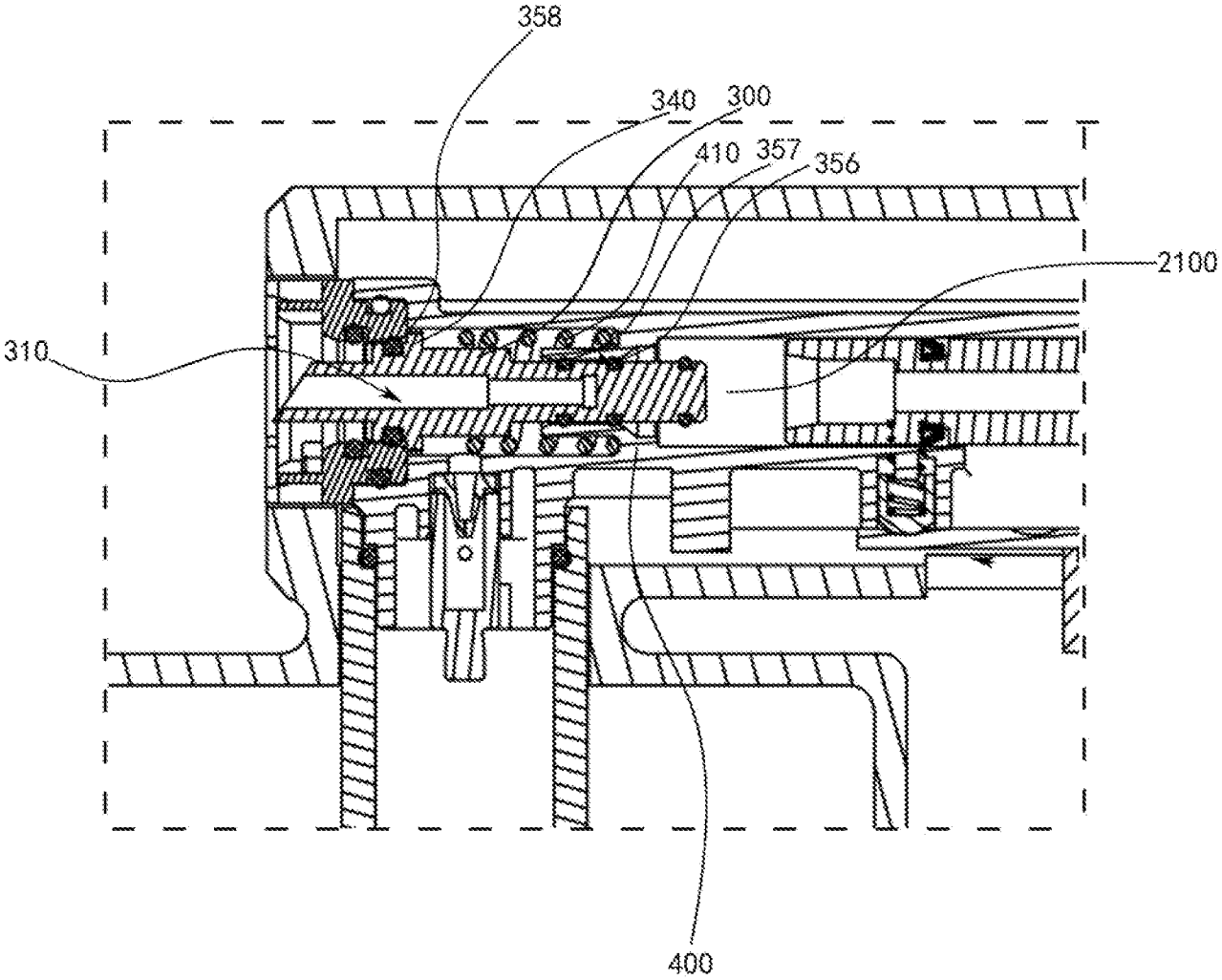


图18

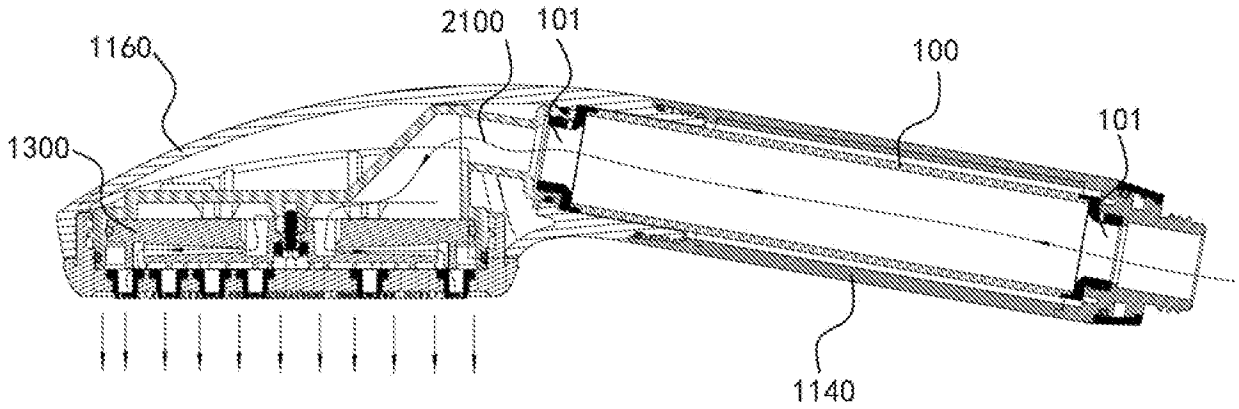


图19

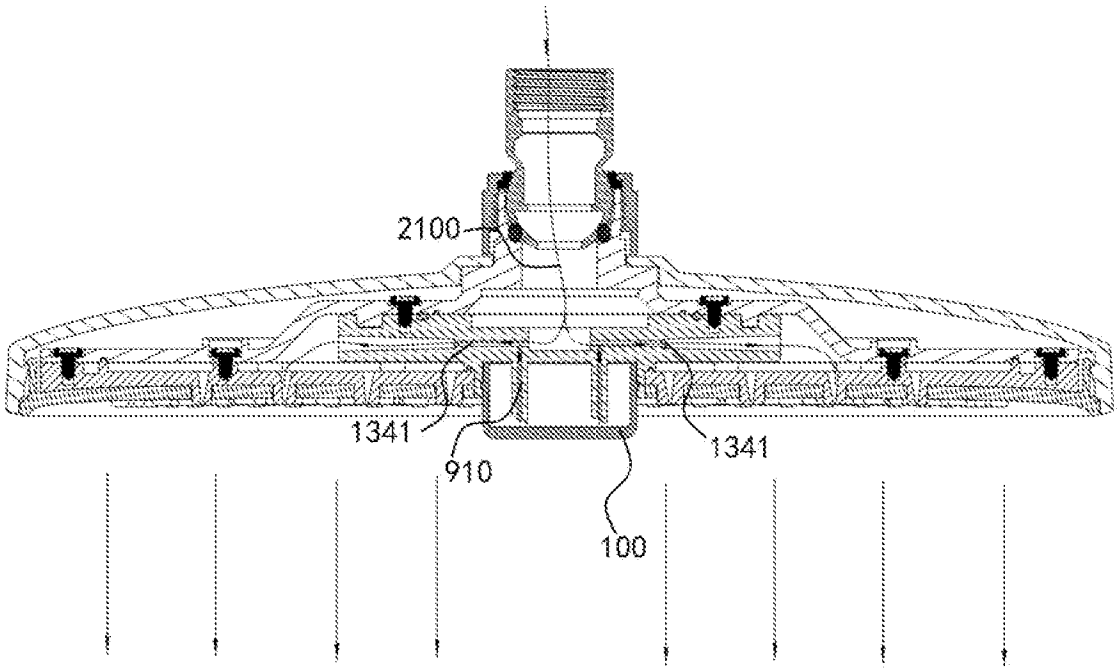


图20

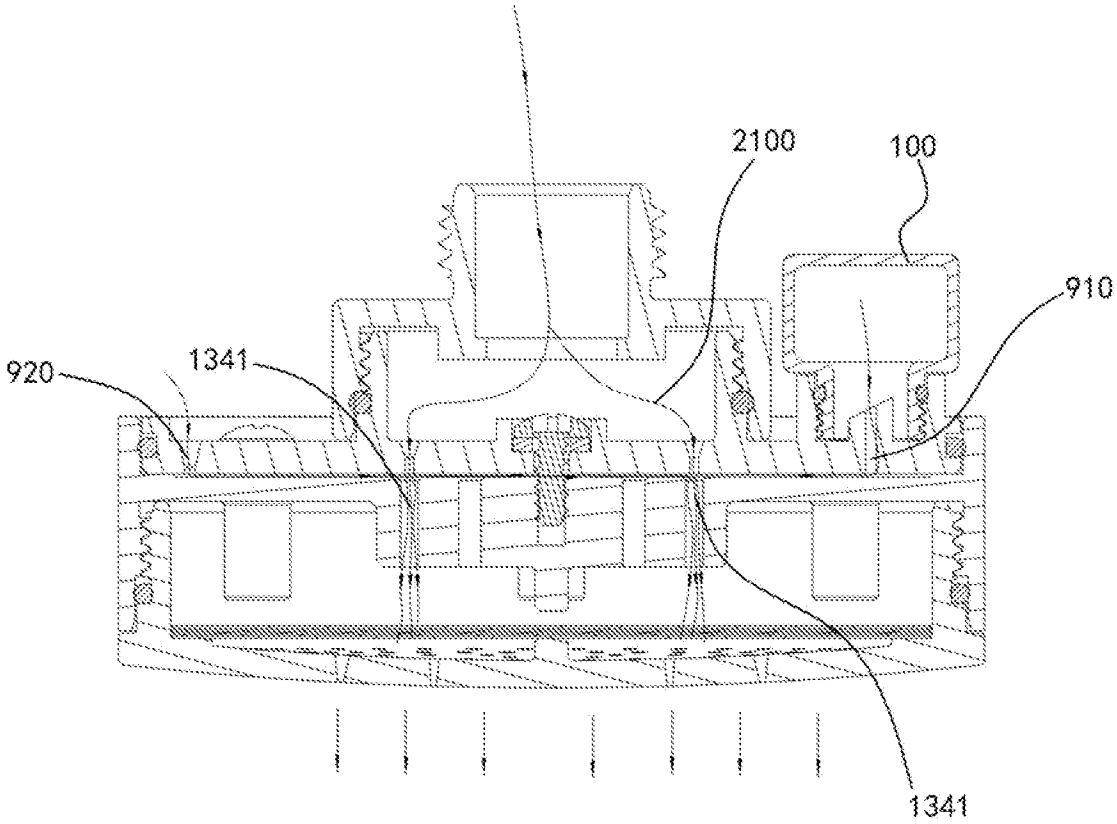


图21

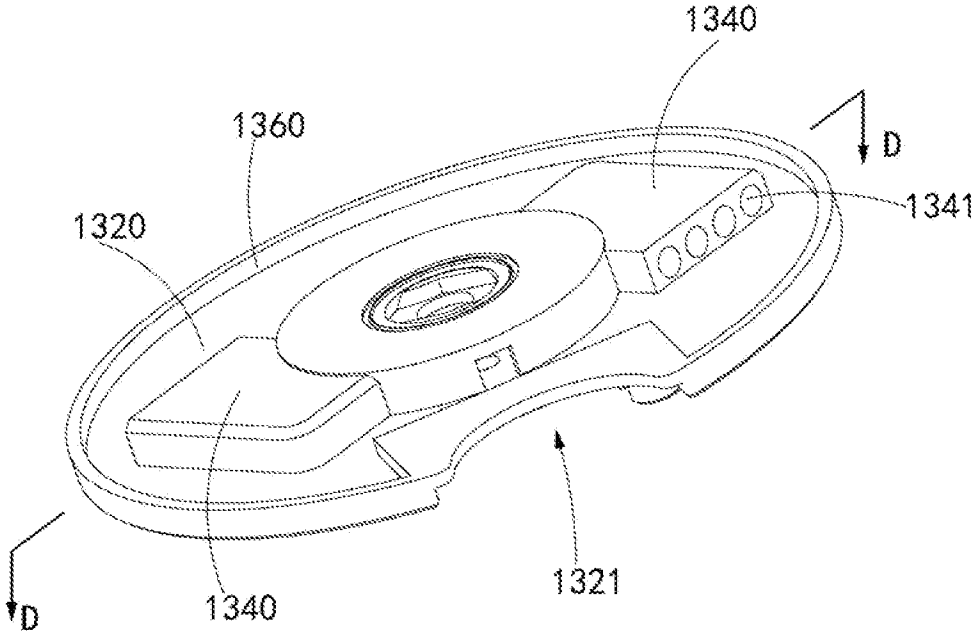

1340
1360
D
1341
1320
1340
1321
D

图22

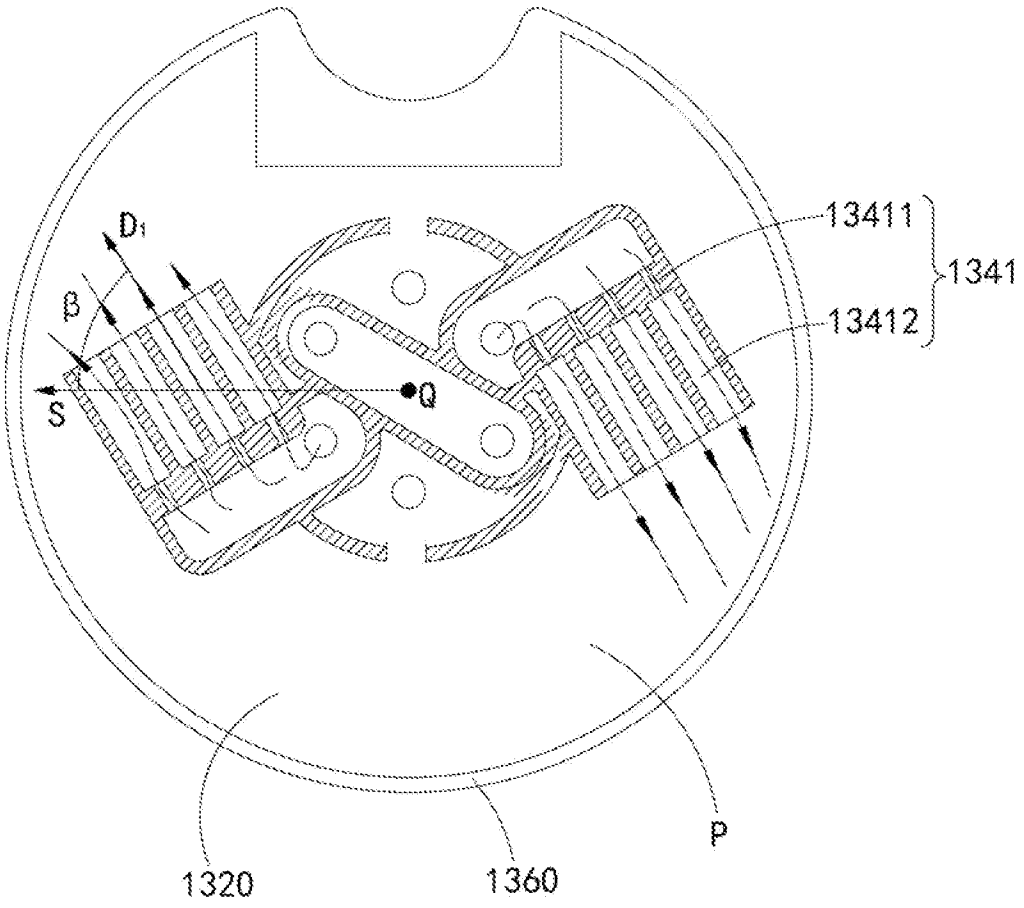

D1
β
S
Q
13411
13412
1341
1320
1360
P

图23

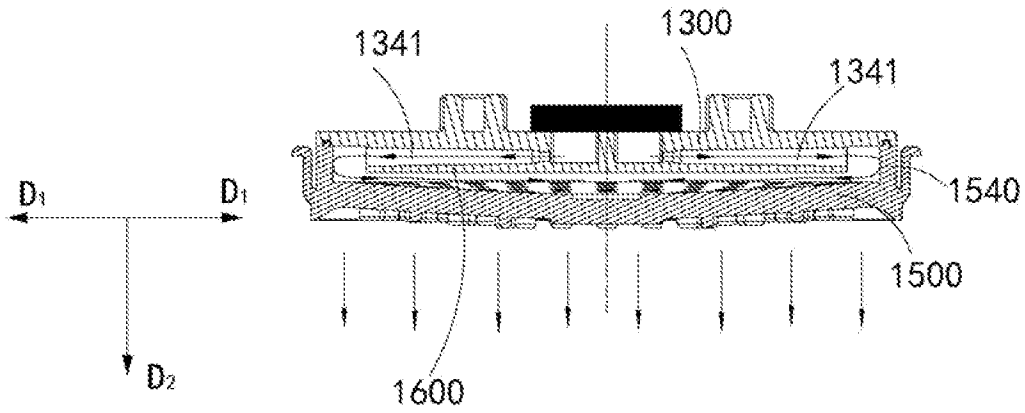

1341
1300
1341
D1
D1
1540
1500
D2
1600

图24

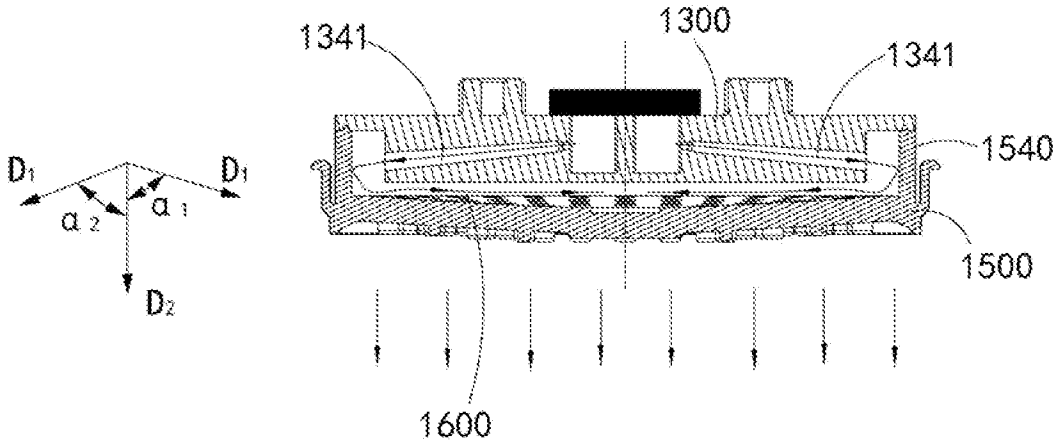

1341
1300
1341
D1
D1
1540
α 2
α 1
1500
D2
1600

图25

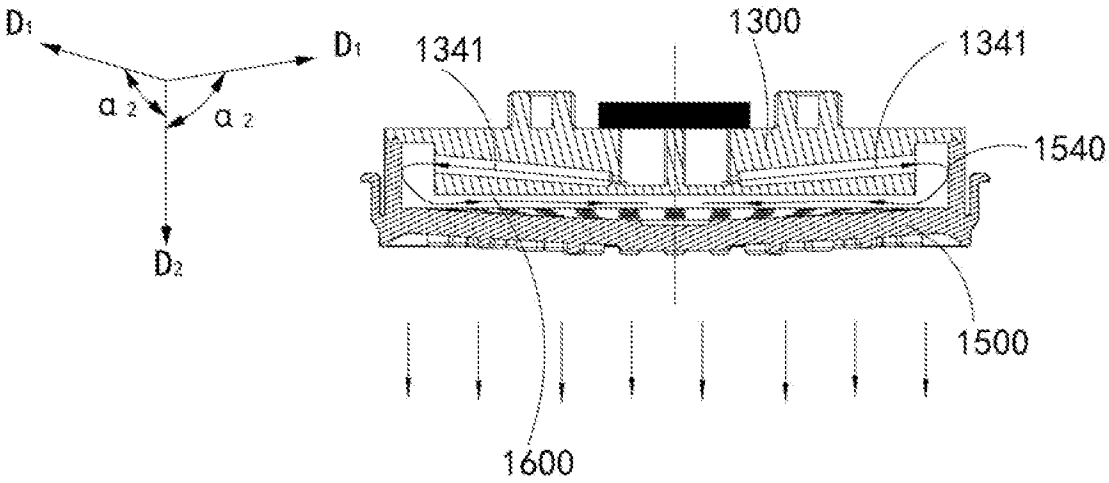

D1
D1
1341
1300
1341
α 2
α 2
1540
1500
D2
1600

图26

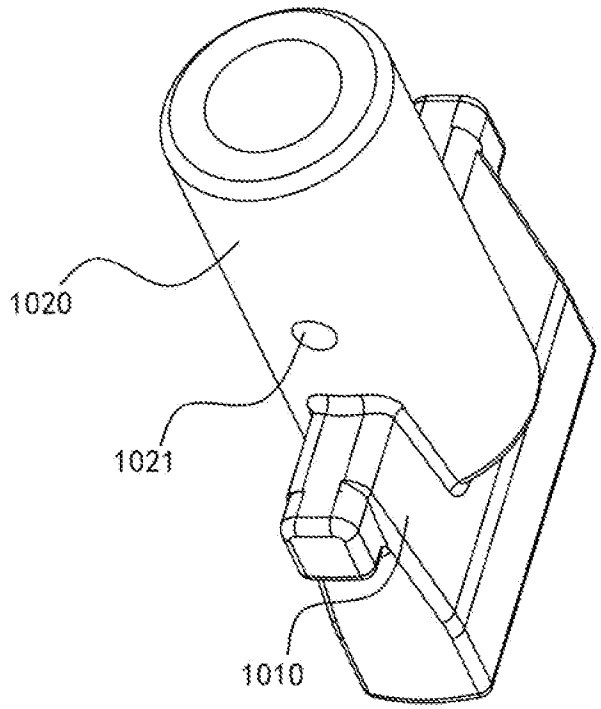


图27

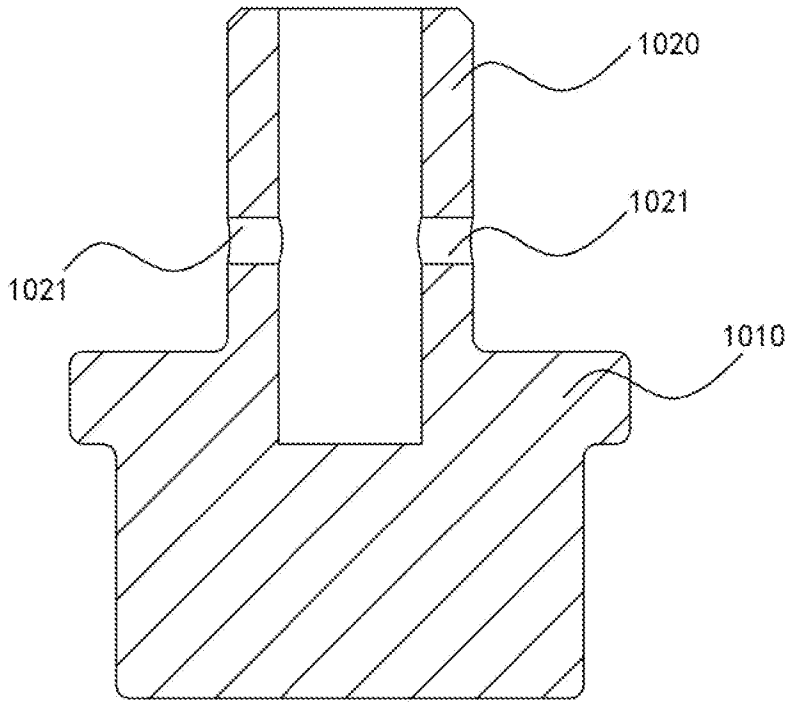


图28

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2020/126378

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B05B 1/18(2006.01)i; E03C 1/08(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)

B05B; E03C1/08+; E03C1/04+

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, CJFD, VEN: 出水, 喷, 微气泡, 功能物质, 介质, 精油, 香水, 肥皂, 洗涤液, 洗洁精, 消毒液, 消毒水, 流道, 通道, 分水, 阀, 切换, outlet, nozzle, spray, micro, bubble, exquisite, foam, generator, medium, essential oil, perfume, soap, cleanser essence, disinfectant fluid, interval, channel, water, knockout, separator, valve, switch

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 108488442 A (XIAMEN RUNNER CORP.) 04 September 2018 (2018-09-04) description, paragraphs 0055-0097, and figures 1-11	1-4, 12-16
Y	CN 209556045 U (DALIAN BAE TECHNOLOGY CO., LTD.) 29 October 2019 (2019-10-29) description, paragraph 0014	1-4, 12-16
A	CN 205224186 U (SHI, Chunlong) 11 May 2016 (2016-05-11) entire document	1-16
A	CN 204901054 U (NINGBO BEILUN HAIBO MACHINERY CO., LTD.) 23 December 2015 (2015-12-23) entire document	1-16
A	CN 205205939 U (LIU, Xuerong) 04 May 2016 (2016-05-04) entire document	1-16
A	CN 110446547 A (TOSHIN, INC.) 12 November 2019 (2019-11-12) entire document	1-16
A	CN 1833626 A (MASUDA MASATOSHI) 20 September 2006 (2006-09-20) entire document	1-16

☑ 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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"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)
"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
"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
"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
"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
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
15 June 2021	**23 June 2021**
Name and mailing address of the ISA/CN **China National Intellectual Property Administration (ISA/CN)** **No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088** **China** Facsimile No. **(86-10)62019451**	Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2020/126378

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 102007025290 A1 (NEOPERL GMBH) 06 December 2007 (2007-12-06) entire document	1-16
A	JP 2005290686 A (TOTO LTD.) 20 October 2005 (2005-10-20) entire document	1-16

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2020/126378

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	108488442	A	04 September 2018	None			
CN	209556045	U	29 October 2019	None			
CN	205224186	U	11 May 2016	None			
CN	204901054	U	23 December 2015	None			
CN	205205939	U	04 May 2016	None			
CN	110446547	A	12 November 2019	US	2020030825	A1	30 January 2020
				WO	2018185866	A1	11 October 2018
				JP	6609819	B2	27 November 2019
				JP	WO2018185866	A1	11 July 2019
CN	1833626	A	20 September 2006	US	2006208370	A1	21 September 2006
				EP	1702604	A1	20 September 2006
				KR	20060101387	A	22 September 2006
				KR	100736867	B1	10 July 2007
DE	102007025290	A1	06 December 2007	DE	102007025290	B4	09 March 2017
JP	2005290686	A	20 October 2005	JP	4501499	B2	14 July 2010

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2020/126378

A. 主题的分类

B05B 1/18(2006.01)i; E03C 1/08(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)

B05B; E03C1/08+; E03C1/04+

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,CJFD,VEN:出水，喷，微气泡，功能物质，介质，精油，香水，肥皂，洗涤液，洗洁精，消毒液，消毒水，流道，通道，分水，阀，切换，outlet, nozzle, spray, micro, bubble, exquisite, foam, generator,medium, essential oil, perfume, soap, cleanser essence, disinfectant fluid, interval, channel, water, knockout, separator, valve, switch

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 108488442 A (厦门建霖健康家居股份有限公司) 2018年 9月 4日 (2018-09-04) 说明书第0055-0097段，图1-11	1-4、12-16
Y	CN 209556045 U (大连柏易科技有限公司) 2019年 10月 29日 (2019-10-29) 说明书第0014段	1-4、12-16
A	CN 205224186 U (史春龙) 2016年 5月 11日 (2016-05-11) 全文	1-16
A	CN 204901054 U (宁波市北仑海伯精密机械制造有限公司) 2015年 12月 23日 (2015-12-23) 全文	1-16
A	CN 205205939 U (刘雪容) 2016年 5月 4日 (2016-05-04) 全文	1-16
A	CN 110446547 A (株式会社TOSHIN) 2019年 11月 12日 (2019-11-12) 全文	1-16
A	CN 1833626 A (增田胜利) 2006年 9月 20日 (2006-09-20) 全文	1-16

☑ 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
2021年 6月 15日	2021年 6月 23日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局(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	受权官员 郑世华 电话号码 62084084

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	DE 102007025290 A1 (NEOPERL GMBH) 2007年 12月 6日 (2007-12-06) 全文	1-16
A	JP 2005290686 A (TOTO LTD) 2005年 10月 20日 (2005-10-20) 全文	1-16

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2020/126378

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	108488442	A	2018年 9月 4日	无			
CN	209556045	U	2019年 10月 29日	无			
CN	205224186	U	2016年 5月 11日	无			
CN	204901054	U	2015年 12月 23日	无			
CN	205205939	U	2016年 5月 4日	无			
CN	110446547	A	2019年 11月 12日	US	2020030825	A1	2020年 1月 30日
				WO	2018185866	A1	2018年 10月 11日
				JP	6609819	B2	2019年 11月 27日
				JP	WO2018185866	A1	2019年 7月 11日
CN	1833626	A	2006年 9月 20日	US	2006208370	A1	2006年 9月 21日
				EP	1702604	A1	2006年 9月 20日
				KR	20060101387	A	2006年 9月 22日
				KR	100736867	B1	2007年 7月 10日
DE	102007025290	A1	2007年 12月 6日	DE	102007025290	B4	2017年 3月 9日
JP	2005290686	A	2005年 10月 20日	JP	4501499	B2	2010年 7月 14日