

(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
2023 年 2 月 9 日 (09.02.2023)



(10) 国际公布号
WO 2023/010286 A1

(51) 国际专利分类号:
A24F 40/40 (2020.01) *A24F 40/42* (2020.01)
A24F 47/00 (2020.01) *A24F 40/10* (2020.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2021/110370

(22) 国际申请日: 2021 年 8 月 3 日 (03.08.2021)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(71) 申请人: 深圳麦克韦尔科技有限公司(SHENZHEN SMOORE TECHNOLOGY LIMITED) [CN/CN]; 中国广东省深圳市宝安区西乡街道固戍社区东财工业区16号, Guangdong 518102 (CN)。

(72) 发明人: 罗帅 (LUO, Shuai); 中国广东省深圳市宝安区西乡街道固戍社区东财工业区16号, Guangdong 518102 (CN)。 刘成川 (LIU, Chengchuan); 中国广东省深圳市宝安区西乡街

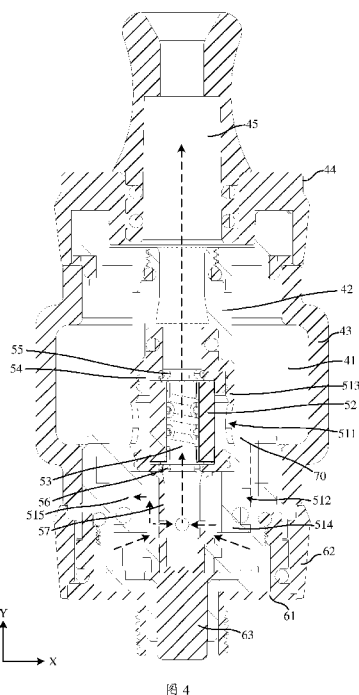
道固戍社区东财工业区16号, Guangdong 518102 (CN)。 雷桂林 (LEI, Guilin); 中国广东省深圳市宝安区西乡街道固戍社区东财工业区16号, Guangdong 518102 (CN)。 夏畅 (XIA, Chang); 中国广东省深圳市宝安区西乡街道固戍社区东财工业区16号, Guangdong 518102 (CN)。

(74) 代理人: 深圳市威世博知识产权代理事务所 (普通合伙) (CHINA WISPRO INTELLECTUAL PROPERTY LLP); 中国广东省深圳市南山区高新区粤兴三道8号中国地质大学产学研基地中地大楼A806, Guangdong 518057 (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,

(54) Title: ATOMIZER AND ATOMIZATION ASSEMBLY USED BY SAME, AND ELECTRONIC ATOMIZATION APPARATUS

(54) 发明名称: 雾化器及其应用的雾化组件、电子雾化装置



(57) Abstract: The present application relates to the technical field of atomization devices, and discloses an atomizer and an atomization assembly used by same, and an electronic atomization apparatus. The atomizer comprises a liquid storage assembly, an atomization assembly, and a base assembly; the liquid storage assembly is detachably connected to the base assembly, and the liquid storage assembly and the base assembly cooperatively form an accommodating cavity; a liquid storage cavity is formed in the liquid storage assembly and used for storing an aerosol substrate; the atomization assembly comprises a first housing and an atomization core; the first housing is detachably disposed in the accommodating cavity; an atomization cavity is formed in the first housing; the atomization core is provided in the atomization cavity and used for atomizing the aerosol substrate; the first housing is provided with a ventilation channel; and the ventilation channel is communicated with the liquid storage cavity and further communicated with the outside of the atomizer. By means of the foregoing mode, the present application can be conveniently used by a user and can reduce the risk of the dry burning and overheating of the atomization core.

(57) 摘要: 本申请涉及雾化设备技术领域, 公开了一种雾化器及其应用的雾化组件、电子雾化装置。该雾化器包括储液组件、雾化组件以及底座组件; 储液组件和底座组件可拆卸连接, 且储液组件和底座组件配合形成一容置腔, 储液组件设有储液腔, 储液腔用于存储气溶胶基质; 雾化组件包括第一壳体 and 雾化芯, 第一壳体可拆卸地设于容置腔中, 第一壳体内部设有雾化腔, 雾化芯设于雾化腔中, 用于雾化气溶胶基质; 第一壳体设有换气通道, 换气通道连通储液腔且还连通至雾化器的外部。通过上述方式, 本申请能够方便用户使用, 并且能够降低雾化芯干烧过热的风险。

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))。

雾化器及其应用的雾化组件、电子雾化装置

【技术领域】

本申请涉及雾化设备技术领域，特别是涉及一种雾化器及其应用的雾化组件、电子雾化装置。

【背景技术】

目前，诸如电子烟等电子雾化装置，其烟弹内部的发热芯通常是不可拆卸的，这就导致用户无法更换发热芯，在发热芯损坏后用户只能遗弃整个烟弹，不方便用户使用。

并且，传统烟弹通常通过毛细作用力将烟油引导到发热体进行加热雾化。然而，当烟油雾化速度较快时，烟油腔气压降低，易出现供液不畅的情况，此时烟油无法快速补充到发热体处，导致发热体干烧过热，容易造成发热体损坏、产生焦味以及产生有害物质等问题，因此需要及时对烟油腔进行换气。

然而，传统烟弹通常通过发热体对烟油腔进行换气，这意味着传统烟弹中烟油传输通道和换气通道共用发热体，二者存在冲突，换气产生的气泡容易堵住烟油传输通道，同样会导致烟油无法快速补充到发热体处，致使发热体干烧过热。

【申请内容】

有鉴于此，本申请主要解决的技术问题是提供一种雾化器及其应用的雾化组件、电子雾化装置，能够方便用户使用，并且能够降低雾化芯干烧过热的风险。

为解决上述技术问题，本申请采用的一个技术方案是：提供一种雾化器。该雾化器包括储液组件、雾化组件以及底座组件；储液组件和底座组件可拆卸连接，且储液组件和底座组件配合形成一容置腔，储液组件设有储液腔，储液

腔用于存储气溶胶基质；雾化组件包括第一壳体和雾化芯，第一壳体可拆卸地设于容置腔中，第一壳体内部设有雾化腔，雾化芯设于雾化腔中，用于雾化气溶胶基质；第一壳体设有换气通道，换气通道连通储液腔且还连通至雾化器的外部。

在本申请的一实施例中，第一壳体和雾化芯均为中空的柱状结构，且第一壳体的轴向和雾化芯的轴向均平行于第一方向，其中储液组件和底座组件沿第一方向相对设置；第一壳体的侧壁设有进液口，进液口沿垂直于第一壳体轴向的方向贯穿第一壳体的侧壁，以连通储液腔，储液腔中的气溶胶基质通过进液口到达雾化芯。

在本申请的一实施例中，储液组件包括第二壳体和第三壳体，第二壳体嵌设于第三壳体中，且第二壳体套设于第一壳体的外周，第二壳体和第三壳体之间形成储液腔，第二壳体和底座组件配合形成容置腔；第二壳体和/或第三壳体与底座组件螺纹配合连接。

在本申请的一实施例中，储液组件还包括吸嘴件；吸嘴件中设有至少部分的出气通道，出气通道连通雾化腔；吸嘴件与第二壳体和/或第三壳体螺纹配合连接。

在本申请的一实施例中，换气通道包括依次连通的进口通道、主通道以及出口通道；主通道位于第一壳体的外周，且主通道通过进口通道连通至雾化器的外部，主通道通过出口通道连通储液腔。

在本申请的一实施例中，底座组件设有连通外部的第一进气口；第一壳体设有第二进气口，第一进气口通过第二进气口连通雾化腔；进口通道沿第二方向贯穿第一壳体，以连通雾化腔，其中第二方向垂直于储液组件和底座组件的相对方向。

在本申请的一实施例中，第一壳体的外周开设有进液口，进液口分别连通雾化腔和储液腔，储液腔中的气溶胶基质通过进液口到达雾化芯；出口通道邻近进液口。

在本申请的一实施例中，主通道包括第一子通道和第二子通道，第一子通道沿第一壳体的周向延伸，第二子通道沿第一壳体的轴向延伸；进口通道和出口通道通过第一子通道和第二子通道连通。

在本申请的一实施例中，换气通道的长度为 15mm 至 25mm。

在本申请的一实施例中，第一壳体的外周设有多个翅片，多个翅片间隔分

布；相邻翅片之间的间隙至少形成主通道、出口通道以及储液通道，其中储液通道用于存储泄漏至第一壳体外周的气溶胶基质。

在本申请的一实施例中，雾化组件还包括弹性固定件；第一壳体包括金属套管和支承座，金属套管和支承座对接形成雾化腔；雾化芯通过弹性固定件固定于金属套管中，换气通道位于支承座的外周。

为解决上述技术问题，本申请采用的又一个技术方案是：提供一种电子雾化装置。该电子雾化装置包括电源组件以及如上述实施例所阐述的雾化器，电源组件连接雾化器。

为解决上述技术问题，本申请采用的又一个技术方案是：提供一种应用于雾化器的雾化组件。该雾化组件包括第一壳体，第一壳体与雾化器可拆卸连接，第一壳体内部设有雾化腔，其中第一壳体设有换气通道，换气通道连通至雾化组件的外部，且还用于连通雾化器的储液腔；该雾化组件还包括雾化芯，雾化芯设于雾化腔中。

本申请的有益效果是：区别于现有技术，本申请提供一种雾化器及其应用的雾化组件、电子雾化装置。该雾化器的储液组件和底座组件可拆卸连接，并且雾化组件的第一壳体可拆卸地设于储液组件和底座组件配合形成的容置腔中。这意味着本实施例雾化组件采用可拆卸的设计，其能够从雾化器中拆卸下来，以进行更换，当雾化组件损坏时用户不至于遗弃整个雾化器，能够方便用户使用。

并且，本申请雾化器设有换气通道，其连通储液腔且还连通至雾化器的外部。当用户抽吸时，雾化器外部的气流通过换气通道到达储液腔，以对储液腔中的气压进行增补。其中，换气通道设于第一壳体，即换气通道独立于雾化芯，换气通道不会阻碍储液腔中的气溶胶基质传输至雾化芯，能够及时补充雾化芯处的气溶胶基质，因而能够降低雾化芯干烧过热的风险，尽可能避免雾化芯损坏、产生焦味以及产生有害物质等问题。

【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，示出了符合本申请的实施例，并与说明书一起用于解释本申请的原理。此外，这些附图和文字描

述并不是为了通过任何方式限制本申请构思的范围，而是通过参考特定实施例为本领域技术人员说明本申请的概念。

图 1 是本申请电子雾化装置一实施例的结构示意图；

图 2 是本申请雾化器一实施例的结构示意图；

图 3 是图 2 所示雾化器的爆炸结构示意图；

图 4 是图 2 所示雾化器 A-A 方向的剖面结构示意图；

图 5 是本申请雾化组件一实施例的结构示意图；

图 6 是本申请支承座一实施例的结构示意图；

图 7 是本申请支承座另一实施例的结构示意图；

图 8 是图 7 所示支承座另一视角的结构示意图。

【具体实施方式】

为使本申请的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本申请的实施例，对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范围。在不冲突的情况下，下述的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

为解决现有技术中雾化器不方便用户使用以及雾化芯干烧过热的风险较高的技术问题，本申请的一实施例提供一种雾化器。该雾化器包括储液组件、雾化组件以及底座组件；储液组件和底座组件可拆卸连接，且储液组件和底座组件配合形成一容置腔，储液组件设有储液腔，储液腔用于存储气溶胶基质；雾化组件包括第一壳体和雾化芯，第一壳体可拆卸地设于容置腔中，第一壳体内部设有雾化腔，雾化芯设于雾化腔中，用于雾化气溶胶基质；第一壳体设有换气通道，换气通道连通储液腔且还连通至雾化器的外部。以下进行详细阐述。

请参阅图 1，图 1 是本申请电子雾化装置一实施例的结构示意图。

在一实施例中，电子雾化装置 10 可以是诸如电子烟等雾化设备，通过将内部存储的烟油雾化形成气雾，供用户吸食。当然，本实施例电子雾化装置 10 也

可以是医疗雾化设备等，通过将药液雾化形成气雾，供患者吸入。

电子雾化装置 10 包括电源组件 20 和雾化器 30。电源组件 20 作为电子雾化装置 10 的控制端，其内置有电源。电源组件 20 连接雾化器 30，以对雾化器 30 进行供电，驱使雾化器 30 雾化其内部存储的气溶胶基质，形成气雾。基于上述电子雾化装置 10 可以是电子烟、医疗雾化设备等，气溶胶基质对应地可以是烟油、药液等。

请参阅图 2 至图 4，图 2 是本申请雾化器一实施例的结构示意图，图 3 是图 2 所示雾化器的爆炸结构示意图，图 4 是图 2 所示雾化器 A-A 方向的剖面结构示意图。

在一实施例中，雾化器 30 包括储液组件 40、雾化组件 50 以及底座组件 60。储液组件 40 设有储液腔 41，储液腔 41 用于存储气溶胶基质。雾化组件 50 作为雾化器 30 的雾化元件，用于雾化气溶胶基质，以形成供用户吸入的气雾，其中上述电源组件即连接至雾化组件 50，对雾化组件 50 进行供电并控制雾化组件 50 雾化气溶胶基质。底座组件 60 为雾化器 30 的基础载体，储液组件 40 和雾化组件 50 均设于底座组件 60，并通过底座组件 60 与电源组件装配于一体。

雾化组件 50 包括第一壳体 51 和雾化芯 52。储液组件 40 和底座组件 60 配合形成一容置腔 70，第一壳体 51 设于容置腔 70 中。第一壳体 51 内部设有雾化腔 53，雾化芯 52 设于雾化腔 53 中。其中，雾化芯 52 是雾化组件 50 中用于雾化气溶胶基质的元件，储液腔 41 中的气溶胶基质传输至雾化芯 52，经由雾化芯 52 雾化形成气雾，并随用户抽吸的动作被用户吸入。

雾化芯 52 可以通过加热等方式雾化气溶胶基质。当然，在本申请的其它实施例中，雾化芯 52 也可以通过超声波雾化等方式雾化气溶胶基质，在此不做限定。至于雾化芯 52 加热雾化、超声波雾化等方式的原理以及相应结构设计，这属于本领域技术人员的理解范畴，在此就不再赘述。

进一步地，请一并参阅图 5，本实施例的雾化器 30 可以应用于大功率的电子雾化装置。具体地，为适配大功率的电子雾化装置，本实施例第一壳体 51 和雾化芯 52 均为中空的柱状结构。其中，第一壳体 51 的轴向和雾化芯 52 的轴向均平行于第一方向（如图 4 和图 5 中箭头 Y 所示，下同），其中储液组件 40 和底座组件 60 沿第一方向相对设置。

第一壳体 51 的侧壁设有进液口 511。进液口 511 沿垂直于第一壳体 51 轴向的方向贯穿第一壳体 51 的侧壁，以连通储液腔 41。进液口 511 朝向雾化芯 52

的外周面。换言之，进液口 511 可以理解为平行于第一壳体 51 的轴向。储液腔 41 中的气溶胶基质通过进液口 511 到达雾化芯 52。

可选地，雾化芯 52 可以采用陶瓷发热体等，以适配大功率的电子雾化装置，有利于提供较大的气雾量，能够适用于提供大气雾量的场景。

通过上述方式，本实施例的雾化器 30 能够适配大功率的电子雾化装置，第一壳体 51、雾化芯 52 以及进液口 511 等设计有利于提供较大的气雾量，能够适用于提供大气雾量的场景。

请继续参阅图 3 至图 5。在本实施例中，储液组件 40 和底座组件 60 可拆卸连接，且第一壳体 51 可拆卸地设于容置腔 70 中。如此一来，通过拆开储液组件 40 和底座组件 60，即可将雾化组件 50 从容置腔 70 中拆出，实现了雾化组件 50 可拆卸、更换的设计。当雾化组件 50 损坏时用户不至于遗弃整个雾化器 30，只需更换一个雾化组件 50 即可重新投入使用，因而能够方便用户使用。具体地，将更换后的雾化组件 50 装入储液组件 40 或底座组件 60，之后将储液组件 40 和底座组件 60 重新进行装配即可。

并且，区别于现有技术中烟油传输通道和换气通道 512 共用发热体的情况，本实施例第一壳体 51 设有换气通道 512，即换气通道 512 独立于雾化芯 52，换气通道 512 不会阻碍储液腔 41 中的气溶胶基质传输至雾化芯 52，能够及时补充雾化芯 52 处的气溶胶基质，因而能够降低雾化芯 52 干烧过热的风险，尽可能避免雾化芯 52 损坏、产生焦味以及产生有害物质等问题。

传统雾化组件通常利用结构件的间隙或雾化芯（例如棉芯等）的间隙进行换气，换气效果与结构件、雾化芯的装配情况直接相关，但由于结构件、雾化芯的装配情况无法保证一致性，往往会导致传统雾化组件的换气效果较差。而本实施例中在第一壳体 51 设置换气通道 512，换气通道 512 独立于雾化芯 52，因此换气通道 512 的换气效果不受雾化芯 52 的装配情况的影响，能够对换气压力进行精确控制，进而保证换气效果。

需要说明的是，换气通道 512 连通储液腔 41 且还连通至雾化器 30 的外部。当用户抽吸时，雾化器 30 外部的气流通过换气通道 512 到达储液腔 41，以对储液腔 41 中的气压进行增补，尽可能避免由于储液腔 41 的气压过低而导致储液腔 41 中的气溶胶基质无法传输至雾化芯 52 进行雾化。

请继续参阅图 3 和图 4。在一实施例中，储液组件 40 包括第二壳体 42 和第三壳体 43。第二壳体 42 嵌设于第三壳体 43 中，且第二壳体 42 套设于第一壳体

51 的外周。第二壳体 42 和第三壳体 43 之间形成储液腔 41，第二壳体 42 和底座组件 60 配合形成容置腔 70。

第二壳体 42 和/或第三壳体 43 与底座组件 60 螺纹配合连接。也就是说，第二壳体 42 与底座组件 60 螺纹配合连接，或第三壳体 43 与底座组件 60 螺纹配合连接，亦或是第二壳体 42 和第三壳体 43 均与底座组件 60 螺纹配合连接。如此一来，储液组件 40 和底座组件 60 不仅可以通过螺纹配合保持二者相对固定，还可以通过彼此相对旋动的方式实现拆卸，以允许单独取出雾化组件 50。

图 4 展示了第二壳体 42 与底座组件 60 螺纹配合连接的情况，仅为举例而言，并非因此造成限定。当然，在本申请的其它实施例中，储液组件 40 和底座组件 60 之间还可以通过其它方式实现可拆卸连接，例如卡扣、磁吸等，在此不做限定。

并且，图 4 还展示了雾化组件 50 的第一壳体 51 在容置腔 70 中可拆卸的设置方式。具体地，第一壳体 51 的一端抵接储液组件 40 的第二壳体 42，第一壳体 51 的另一端抵接底座组件 60，第一壳体 51 与第二壳体 42 以及底座组件 60 之间并非固定连接，仅是接触的关系，因此在储液组件 40 和底座组件 60 彼此拆卸后，雾化组件 50 自然能够单独取出。

当然，在本申请的其它实施例中，第一壳体 51 与第二壳体 42 以及底座组件 60 的可拆卸方式也可以是上述螺纹配合、卡扣、磁吸等方式，在此不做限定。

进一步地，储液组件 40 还包括吸嘴件 44。吸嘴件 44 中设有至少部分的出气通道 45，出气通道 45 连通雾化腔 53，雾化腔 53 中形成的气雾通过出气通道 45 输出至用户，以供用户吸食。

吸嘴件 44 与第二壳体 42 和/或第三壳体 43 螺纹配合连接。也就是说，吸嘴件 44 与第二壳体 42 螺纹配合连接，或吸嘴件 44 与第三壳体 43 螺纹配合连接，亦或是吸嘴件 44 与第二壳体 42 以及第三壳体 43 分别螺纹配合连接。如此一来，吸嘴件 44 与第二壳体 42 和/或第三壳体 43 之间不仅能够通过螺纹配合保持相对固定，还可以通过彼此相对旋动的方式实现拆卸，以开启第二壳体 42 和第三壳体 43 之间的储液腔 41，允许用户补充储液腔 41 中的气溶胶基质，即本实施例中储液腔 41 采用开放式的设计。

图 4 展示了吸嘴件 44 与第二壳体 42 螺纹配合连接的情况，仅为举例而言，并非因此造成限定。当然，在本申请的其它实施例中，吸嘴件 44 与第二壳体 42 和/或第三壳体 43 之间还可以通过其它方式实现可拆卸连接，例如卡扣、磁吸等，

在此不做限定。

需要说明的是，图 4 展示了第二壳体 42 也设有至少部分的出气通道 45，吸嘴件 44 中的出气通道 45 通过第二壳体 42 中的出气通道 45 连通第一壳体 51 中的雾化腔 53。

请继续参阅图 3 至图 5。在一实施例中，第一壳体 51 包括金属套管 513 和支承座 514。金属套管 513 和支承座 514 对接形成雾化腔 53。进一步地，可以通过铆压等方式将金属套管 513 装配于支承座 514。换气通道 512 位于支承座 514 的外周。雾化组件 50 还包括弹性固定件 54，雾化芯 52 通过弹性固定件 54 固定于金属套管 513 中。进一步地，弹性固定件 54 的数量可以为两个，雾化芯 52 的两端分别通过一个弹性固定件 54 与金属套管 513 进行装配。

可选地，弹性固定件 54 可以采用硅胶等材质，在此不做限定。

进一步地，雾化组件 50 还包括第一导通电极 55、第二导通电极 56 以及电极柱 57。储液组件 40 的第二壳体 42 采用导电材质。雾化芯 52 的一端通过第一导通电极 55 与金属套管 513 电连接，并通过金属套管 513 与第二壳体 42 电连接。电极柱 57 设于支承座 514 中，雾化芯 52 的另一端通过第二导通电极 56 电连接电极柱 57。

底座组件 60 包括连接座 61、第四壳体 62 以及连接电极 63，连接座 61 嵌设于第四壳体 62 中。连接电极 63 设于连接座 61，且二者之间彼此绝缘，例如连接电极 63 与连接座 61 之间可以通过硅胶实现绝缘等。连接座 61 与储液组件 40 的第二壳体 42 可拆卸连接，例如通过上述的螺纹配合连接等。雾化组件 50 的电极柱 57 电连接连接电极 63。连接座 61 也采用导电材质，连接座 61 还与第二壳体 42 电连接。

连接电极 63 和连接座 61 分别用于电连接电源组件。具体地，连接电极 63 用于电连接电源组件的正极和负极中的一者，连接座 61 用于电连接另一者，使得雾化芯 52 连接至电源组件的正极和负极，以通过电源组件控制雾化芯 52 雾化气溶胶基质。

请参阅图 4 至图 6，图 6 是本申请支承座一实施例的结构示意图。

在一实施例中，换气通道 512 包括依次连通的进口通道 515、主通道（包括下文所述的第一子通道和第二子通道）以及出口通道 516。主通道位于第一壳体 51 的外周，且主通道通过进口通道 515 连通至雾化器 30 的外部，主通道通过出口通道 516 连通储液腔 41。

进一步地，进口通道 515 连通雾化腔 53，以通过雾化腔 53 连通至雾化器 30 的外部。也就是说，本实施例换气通道 512 通过连通雾化腔 53，进而连通至雾化器 30 的外部。如此一来，泄漏至换气通道 512 的气溶胶基质不会直接泄漏至雾化器 30 外部，而是会流入雾化腔 53，能够降低气溶胶基质泄漏至雾化器 30 外部的风险，进而避免影响用户的使用体验。

具体地，进口通道 515 沿第二方向（如图 4 中箭头 X 所示，下同）贯穿第一壳体 51，以连通雾化腔 53，其中第二方向垂直于储液组件 40 和底座组件 60 的相对方向。出口通道 516 沿第一壳体 51 的轴向延伸且还朝向储液腔 41 延伸，进而连通至储液腔 41。

具体地，换气通道 512 位于第一壳体 51 的支承座 514，储液腔 41 位于支承座 514 朝向金属套管 513 的一侧。主通道位于支承座 514 的外周，进口通道 515 沿第二方向贯穿支承座 514，出口通道 516 位于支承座 514 且朝向金属套管 513 延伸，进而连通至储液腔 41。

请参阅图 4 至图 6。在一实施例中，底座组件 60 设有连通外部的第一进气口 64。第一壳体 51 设有第二进气口 517，第一进气口 64 通过第二进气口 517 连通雾化腔 53。如图 4 中虚线箭头所示，当用户抽吸时，外部的的气体依次通过第一进气口 64、第二进气口 517 进入雾化腔 53，以携带雾化腔 53 中形成的气雾传输至用户；而雾化腔 53 中的部分气体通过第一壳体 51 侧壁上的进口通道 515 进入换气通道 512，之后通过出口通道 516 到达储液腔 41，以对储液腔 41 中的气压进行增补，保证储液腔 41 中的气溶胶基质能够顺畅地传输至雾化芯 52，及时补充雾化芯 52 处的气溶胶基质，进而降低雾化芯 52 干烧过热的风险，尽可能避免雾化芯 52 损坏、产生焦味以及产生有害物质等问题。

进一步地，雾化组件 50 的电极柱 57 为中空的柱状结构，电极柱 57 内部的空间连通至雾化芯 52。电极柱 57 的侧壁也开设有进气口。自第二进气口 517 进入的气流通过电极柱 57 侧壁上的进气口进入电极柱 57 内部的空间，并通过电极柱 57 内部的空间传输至雾化芯 52，以携带雾化芯 52 处形成的气雾输出。

在一实施例中，如图 5 所示，出口通道 516 邻近第一壳体 51 上的进液口 511。如此一来，出口通道 516 处由于换气产生的气泡容易通过进液口 511 排放至换气通道 512 外，尽可能避免气泡粘附在出口通道 516 而影响换气效果。

在一实施例中，进口通道 515 和出口通道 516 分别位于第一壳体 51 的轴向上的不同位置。为连通进口通道 515 和出口通道 516，主通道包括第一子通道（包

括下文所述的第一子通道 5181、第一子通道 5182、第一子通道 5183) 和第二子通道 (包括下文所述的第二子通道 5191、第二子通道 5192), 第一子通道沿第一壳体 51 的周向延伸, 第二子通道沿第一壳体 51 的轴向延伸。进口通道 515 和出口通道 516 通过第一子通道和第二子通道连通。

在一示例性实施例中, 主通道包括第一子通道 5181 和第二子通道 5191, 即本实施例中第一子通道的数量和第二子通道的数量均为一个。进口通道 515 依次通过第一子通道 5181、第二子通道 5191 连通至出口通道 516。第一子通道 5181 呈完整的环状结构。在第一壳体 51 的周向上, 进口通道 515 和出口通道 516 之间的区域对应的圆心角为 180° , 且进口通道 515 和第二子通道 5191 之间的区域对应的圆心角也为 180° 。

通过上述方式, 自进口通道 515 进入换气通道 512 的气流, 沿第一子通道 5181 (即沿第一壳体 51 的周向) 传输至第二子通道 5191, 之后沿第二子通道 5191 (即沿第一壳体 51 的轴向) 传输至出口通道 516, 进而从出口通道 516 输出至储液腔 41, 以对储液腔 41 中的气压进行增补, 气流方向如图 5 和图 6 中虚线箭头所示。

请参阅图 7 和图 8, 图 7 是本申请支承座另一实施例的结构示意图, 图 8 是图 7 所示支承座另一视角的结构示意图。

在另一示例性实施例中, 主通道包括第一子通道 5182、第一子通道 5183 以及第二子通道 5192, 即本实施例中第一子通道的数量为两个, 第二子通道的数量为一个。进口通道 515 依次通过第一子通道 5182、第二子通道 5192、第一子通道 5183 连通至出口通道 516。第一子通道 5182 和第一子通道 5183 均呈完整的环状结构。在第一壳体 (即支承座 514) 的周向上, 进口通道 515 和出口通道 516 处于同一位置, 且进口通道 515 和第二子通道 5192 之间的区域对应的圆心角为 180° , 出口通道 516 和第二子通道 5192 之间的区域对应的圆心角也为 180° 。

通过上述方式, 自进口通道 515 进入换气通道的气流, 先沿第一子通道 5182 (即沿第一壳体的周向) 传输至第二子通道 5192, 之后沿第二子通道 5192 (即沿第一壳体的轴向) 传输至第一子通道 5183, 再沿第一子通道 5183 (即沿第一壳体的周向) 传输至出口通道 516, 进而从出口通道 516 输出至储液腔, 以对储液腔中的气压进行增补, 气流方向如图 7 和图 8 中虚线箭头所示。

进一步地, 请继续参阅图 4 至图 6, 换气通道 512 的长度可以为 15mm 至

25mm, 即进口通道 515、主通道以及出口通道 516 的总长度为 15mm 至 25mm, 例如 15mm、15.8mm、16.5mm、17.4mm、18.6mm、19.3mm、20.7mm、21.4mm、22.1mm、23.5mm、24.2mm、25mm 等。

通过上述方式, 换气通道 512 具有足够的长度, 能够尽可能避免储液腔 41 中的气溶胶基质从换气通道 512 泄漏, 避免因气溶胶基质泄漏而影响用户的使用体验, 因此本实施例能够降低储液腔 41 中的气溶胶基质泄漏的风险, 有利于改善用户的使用体验。

进一步地, 第一壳体 51 的外周设有多个翅片 80, 该多个翅片 80 间隔分布。具体地, 该多个翅片 80 可以沿第一壳体 51 的轴向间隔分布, 和/或该多个翅片 80 可以沿第一壳体 51 的周向间隔分布。图 5 和图 6 展示了部分翅片 80 沿第一壳体 51 的轴向间隔分布, 且剩余部分翅片 80 沿第一壳体 51 的周向间隔分布的情况, 仅为举例而言, 并非因此造成限定。

并且, 相邻翅片 80 之间的间隙至少形成主通道和出口通道 516, 即至少形成第一子通道 (包括上文所述的第一子通道 5181、第一子通道 5182、第一子通道 5183)、第二子通道 (包括上文所述的第二子通道 5191、第二子通道 5192) 以及出口通道 516。具体地, 沿第一壳体 51 轴向间隔分布的翅片 80 之间的间隙形成第一子通道, 沿第一壳体 51 周向间隔分布的翅片 80 之间的间隙形成第二子通道以及出口通道 516。进口通道 515 位于第一子通道所处间隙的底部。

相邻翅片 80 之间的间隙还形成储液通道 81, 其中储液通道 81 用于存储泄漏至第一壳体 51 外周的气溶胶基质, 能够降低气溶胶基质泄漏的风险, 尽可能避免因气溶胶基质泄漏而影响用户的使用体验。从图 5 和图 6 中可以看出, 除主通道和出口通道 516 之外的其它间隙均为储液通道 81, 能够最大限度地增加储液通道 81 的数量, 进而最大限度地降低气溶胶基质泄漏的风险。

综上所述, 本申请所提供的雾化器及其应用的雾化组件、电子雾化装置。该雾化器的储液组件和底座组件可拆卸连接, 并且雾化组件的第一壳体可拆卸地设于储液组件和底座组件配合形成的容置腔中。这意味着本实施例雾化组件采用可拆卸的设计, 其能够从雾化器中拆卸下来, 以进行更换, 当雾化组件损坏时用户不至于遗弃整个雾化器, 能够方便用户使用。

并且, 本申请雾化器设有换气通道, 其连通储液腔且还连通至雾化器的外部。当用户抽吸时, 雾化器外部的气流通过换气通道到达储液腔, 以对储液腔中的气压进行增补。其中, 换气通道设于第一壳体, 即换气通道独立于雾化芯,

换气通道不会阻碍储液腔中的气溶胶基质传输至雾化芯，能够及时补充雾化芯处的气溶胶基质，因而能够降低雾化芯干烧过热的风险，尽可能避免雾化芯损坏、产生焦味以及产生有害物质等问题。

本申请中设有换气通道的第一壳体，采用独立部件化的设计，可以在不同的雾化组件、电子雾化装置中延用，无需额外开发设计换气结构，有利于缩短产品的研发周期以及降低产品的生产成本。

此外，在本申请中，除非另有明确的规定和限定，术语“相连”、“连接”、“层叠”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。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申请中的具体含义。

最后应说明的是：以上各实施例仅用以说明本申请的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述各实施例对本申请进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本申请各实施例技术方案的范围。

权利要求书

1、一种雾化器，其中，包括储液组件、雾化组件以及底座组件；

所述储液组件和所述底座组件可拆卸连接，且所述储液组件和所述底座组件配合形成一容置腔，所述储液组件设有储液腔，所述储液腔用于存储气溶胶基质；

所述雾化组件包括第一壳体和雾化芯，所述第一壳体可拆卸地设于所述容置腔中，所述第一壳体内部设有雾化腔，所述雾化芯设于所述雾化腔中，用于雾化所述气溶胶基质；

所述第一壳体设有换气通道，所述换气通道连通所述储液腔且还连通至所述雾化器的外部。

2、根据权利要求1所述的雾化器，其中，

所述第一壳体和所述雾化芯均为中空的柱状结构，且所述第一壳体的轴向和所述雾化芯的轴向均平行于第一方向，其中所述储液组件和所述底座组件沿所述第一方向相对设置；

所述第一壳体的侧壁设有进液口，所述进液口沿垂直于所述第一壳体轴向的方向贯穿所述第一壳体的侧壁，以连通所述储液腔，所述储液腔中的气溶胶基质通过所述进液口到达所述雾化芯。

3、根据权利要求1所述的雾化器，其中，

所述储液组件包括第二壳体和第三壳体，所述第二壳体嵌设于所述第三壳体中，且所述第二壳体套设于所述第一壳体的外周，所述第二壳体和所述第三壳体之间形成所述储液腔，所述第二壳体和所述底座组件配合形成所述容置腔；

所述第二壳体和/或所述第三壳体与所述底座组件螺纹配合连接。

4、根据权利要求3所述的雾化器，其中，

所述储液组件还包括吸嘴件；

所述吸嘴件中设有至少部分的出气通道，所述出气通道连通所述雾化腔；

所述吸嘴件与所述第二壳体和/或所述第三壳体螺纹配合连接。

5、根据权利要求1所述的雾化器，其中，

所述换气通道包括依次连通的进口通道、主通道以及出口通道；

所述主通道位于所述第一壳体的外周，且所述主通道通过所述进口通道连通至所述雾化器的外部，所述主通道通过所述出口通道连通所述储液腔。

6、根据权利要求 5 所述的雾化器，其中，

所述底座组件设有连通外部的第一进气口；

所述第一壳体设有第二进气口，所述第一进气口通过所述第二进气口连通所述雾化腔；

所述进口通道沿第二方向贯穿所述第一壳体，以连通所述雾化腔，其中所述第二方向垂直于所述储液组件和所述底座组件的相对方向。

7、根据权利要求 5 所述的雾化器，其中，

所述第一壳体的外周开设有进液口，所述进液口分别连通所述雾化腔和所述储液腔，所述储液腔中的气溶胶基质通过所述进液口到达所述雾化芯；

所述出口通道邻近所述进液口。

8、根据权利要求 5 所述的雾化器，其中，

所述主通道包括第一子通道和第二子通道，所述第一子通道沿所述第一壳体的周向延伸，所述第二子通道沿所述第一壳体的轴向延伸；

所述进口通道和所述出口通道通过所述第一子通道和所述第二子通道连通。

9、根据权利要求 5 所述的雾化器，其中，

所述换气通道的长度为 15mm 至 25mm。

10、根据权利要求 5 所述的雾化器，其中，

所述第一壳体的外周设有多个翅片，所述多个翅片间隔分布；

相邻所述翅片之间的间隙至少形成所述主通道、所述出口通道以及储液通道，其中所述储液通道用于存储泄漏至所述第一壳体外周的气溶胶基质。

11、根据权利要求 1 所述的雾化器，其中，

所述雾化组件还包括弹性固定件；

所述第一壳体包括金属套管和支承座，所述金属套管和所述支承座对接形成所述雾化腔；

所述雾化芯通过所述弹性固定件固定于所述金属套管中，所述换气通道位于所述支承座的外周。

12、一种电子雾化装置，其中，包括电源组件以及雾化器，所述电源组件连接所述雾化器；

所述雾化器包括储液组件、雾化组件以及底座组件；

所述储液组件和所述底座组件可拆卸连接，且所述储液组件和所述底座组

件配合形成一容置腔，所述储液组件设有储液腔，所述储液腔用于存储气溶胶基质；

所述雾化组件包括第一壳体和雾化芯，所述第一壳体可拆卸地设于所述容置腔中，所述第一壳体内部设有雾化腔，所述雾化芯设于所述雾化腔中，用于雾化所述气溶胶基质；

所述第一壳体设有换气通道，所述换气通道连通所述储液腔且还连通至所述雾化器的外部。

13、一种应用于雾化器的雾化组件，其中，包括：

第一壳体，与所述雾化器可拆卸连接，所述第一壳体内部设有雾化腔，其中所述第一壳体设有换气通道，所述换气通道连通至所述雾化组件的外部，且还用于连通所述雾化器的储液腔；

雾化芯，设于所述雾化腔中。

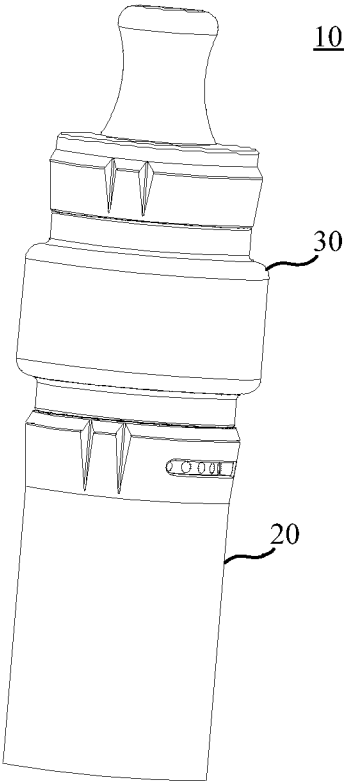


图 1

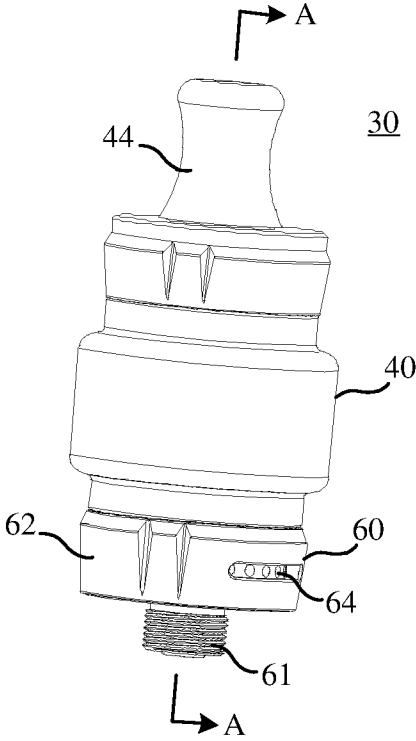


图 2

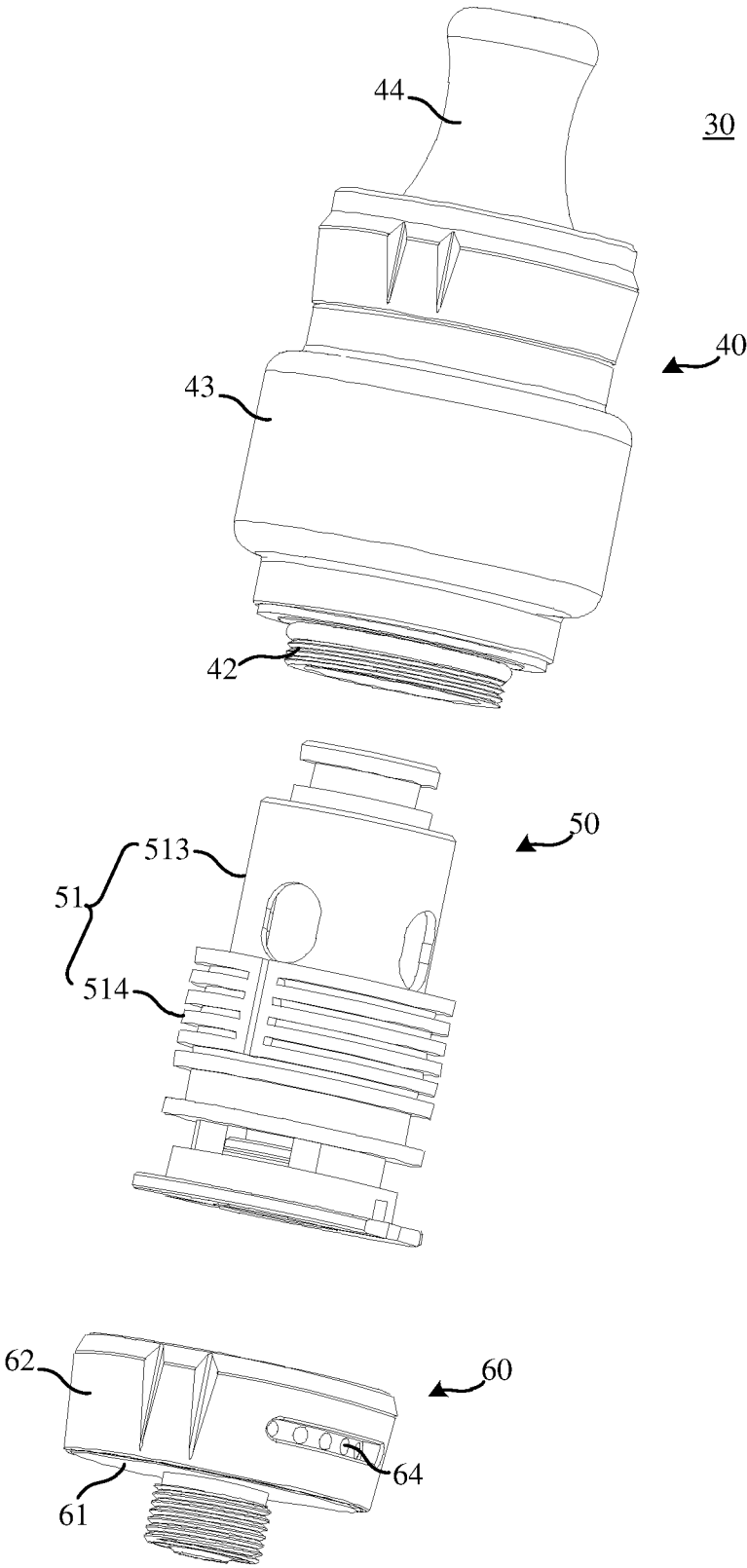


图 3

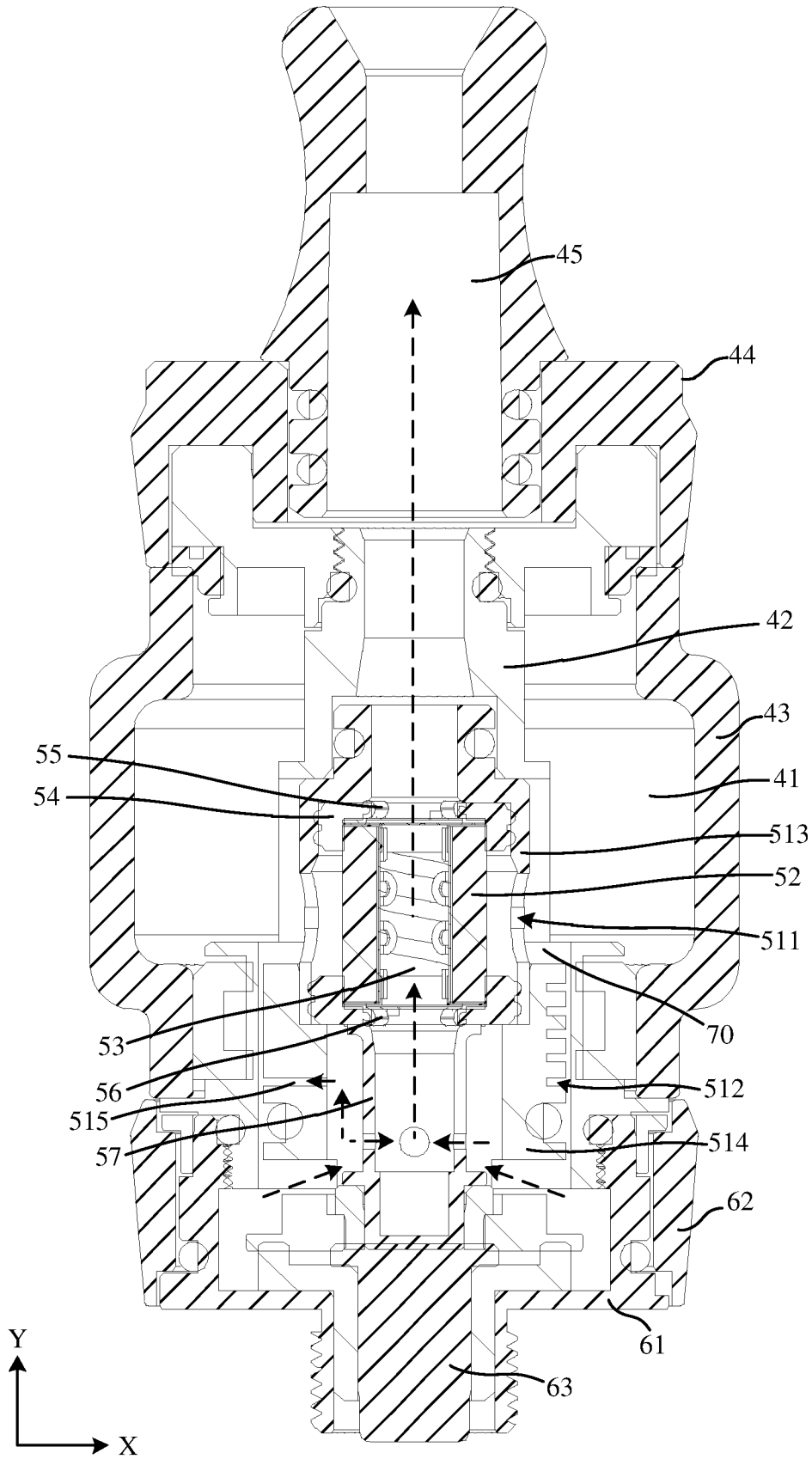


图 4

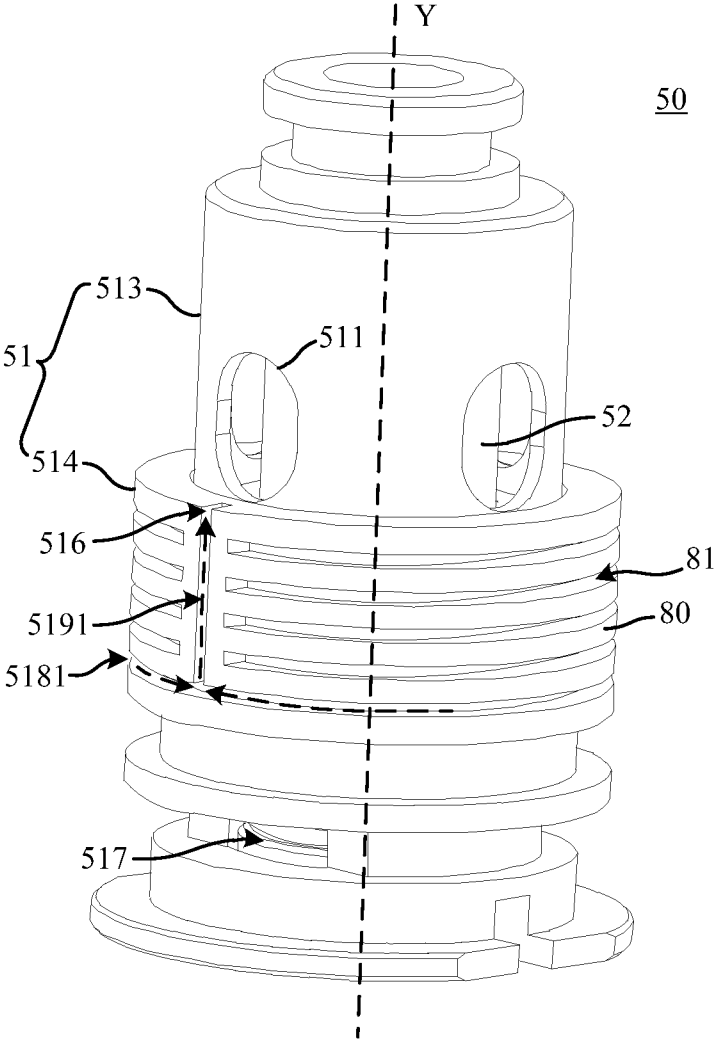


图 5

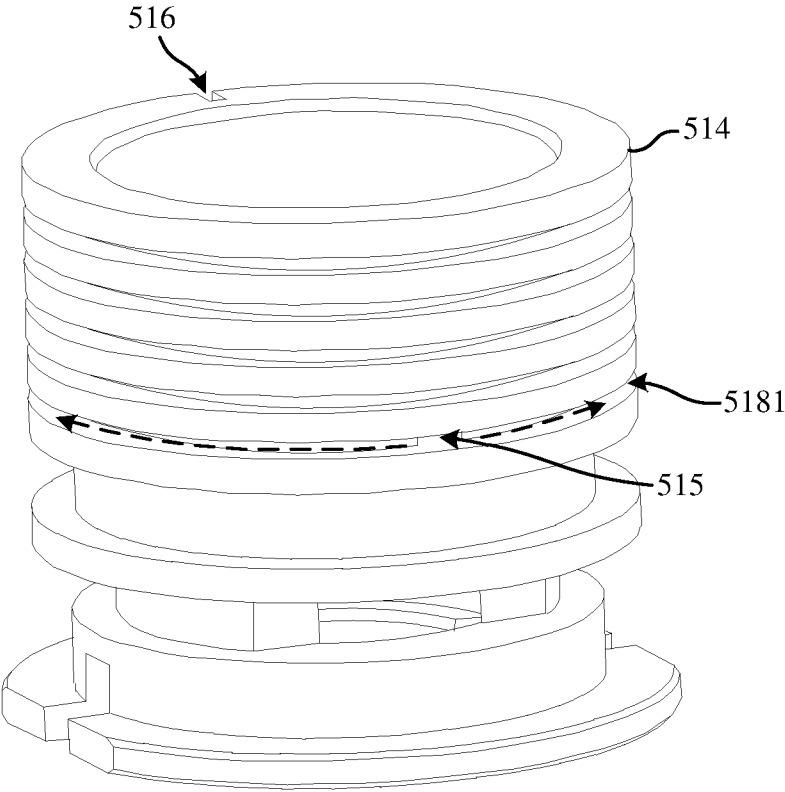


图 6

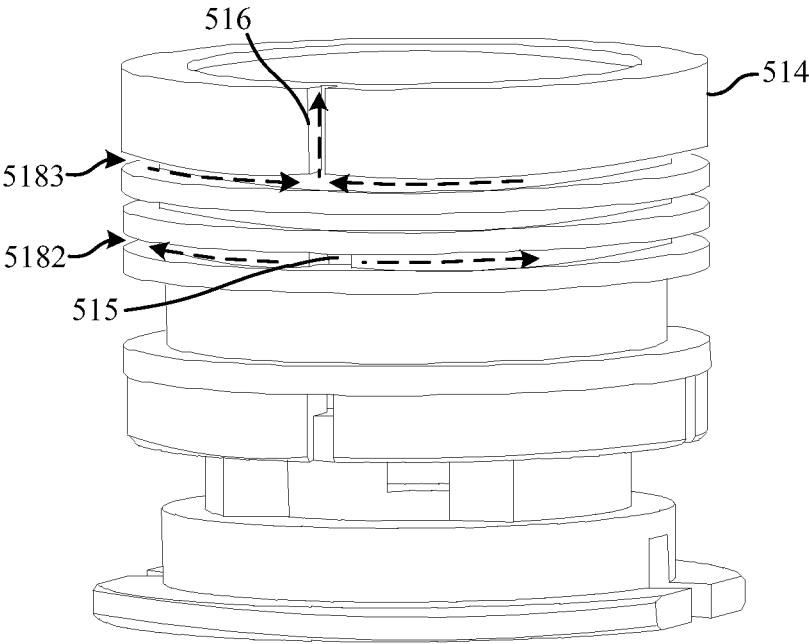


图 7

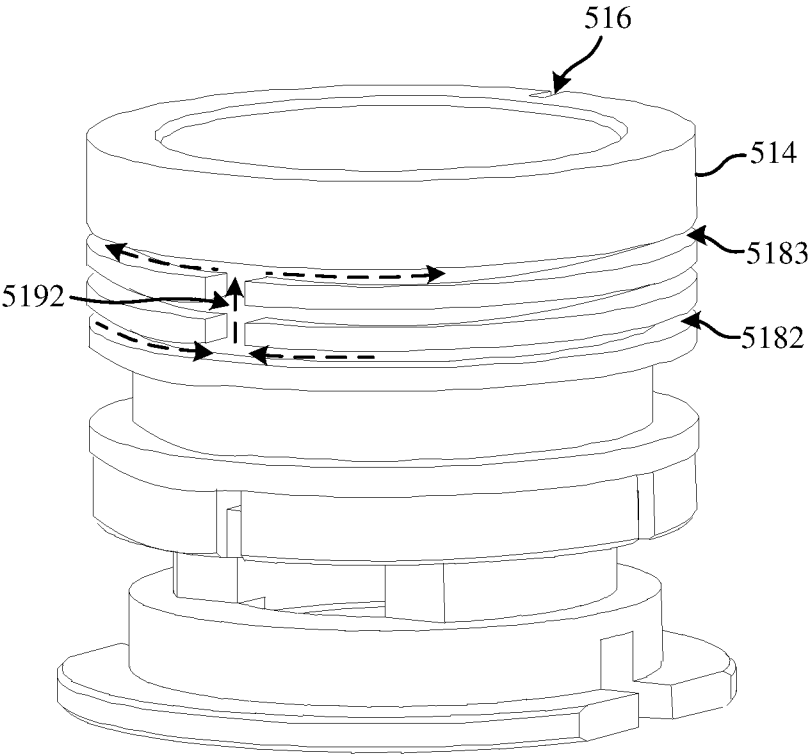


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/110370

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A24F 40/40(2020.01)i; A24F 47/00(2020.01)i; A24F 40/42(2020.01)i; A24F 40/10(2020.01)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)

A24F A61M

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; CNKI; WPABSC; VEN; ENTXTC; JPTXT: 电子烟, 雾化器, 换气组件, 换气通道, 干烧, 防止, 避免, 雾化芯, 翅片, 槽, atomizer, storage, air exchange, channel, dry burning, unsmooth, airflow, gas pressure

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 110326818 A (SHENZHEN SMOORE TECHNOLOGY LTD.) 15 October 2019 (2019-10-15) description, paragraphs [0036]-[0053], and figures 1-6	1, 11-13
A	CN 206472850 U (SHENZHEN SMOORE TECHNOLOGY LTD.) 08 September 2017 (2017-09-08) entire document	1-13
A	CN 111631437 A (SHENZHEN SMOORE TECHNOLOGY LTD.) 08 September 2020 (2020-09-08) entire document	1-13
A	CN 111165878 A (SHENZHEN RELX TECHNOLOGY CO., LTD.) 19 May 2020 (2020-05-19) entire document	1-13



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

09 April 2022

Date of mailing of the international search report

20 April 2022

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
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2021/110370

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	110326818	A	15 October 2019	CN	211458849	U	11 September 2020
CN	206472850	U	08 September 2017	None			
CN	111631437	A	08 September 2020	CN	212345299	U	15 January 2021
CN	111165878	A	19 May 2020	US	2021145058	A1	20 May 2021
				CN	212014434	U	27 November 2020
				US	11246346	B2	15 February 2022

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2021/110370

A. 主题的分类

A24F 40/40(2020.01)i; A24F 47/00(2020.01)i; A24F 40/42(2020.01)i; A24F 40/10(2020.01)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)

A24F A61M

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;CNKI;WPABSC;VEN;ENTXTC;JPTXT:电子烟, 雾化器, 换气组件, 换气通道, 干烧, 防止, 避免, 雾化芯, 翅片, 槽, atomizer, storage, air exchange, channel, dry burning, unsmooth, airflow, gas pressure

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 110326818 A (深圳麦克韦尔科技有限公司) 2019年10月15日 (2019 - 10 - 15) 说明书第[0036]-[0053]段, 附图1-6	1、11-13
A	CN 206472850 U (深圳麦克韦尔股份有限公司) 2017年9月8日 (2017 - 09 - 08) 全文	1-13
A	CN 111631437 A (深圳麦克韦尔科技有限公司) 2020年9月8日 (2020 - 09 - 08) 全文	1-13
A	CN 111165878 A (深圳雾芯科技有限公司) 2020年5月19日 (2020 - 05 - 19) 全文	1-13

☐ 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

2022年4月9日

国际检索报告邮寄日期

2022年4月20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

高世芝

电话号码 (86-512)88997395

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2021/110370

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	110326818	A	2019年10月15日	CN	211458849	U	2020年9月11日
CN	206472850	U	2017年9月8日	无			
CN	111631437	A	2020年9月8日	CN	212345299	U	2021年1月15日
CN	111165878	A	2020年5月19日	US	2021145058	A1	2021年5月20日
				CN	212014434	U	2020年11月27日
				US	11246346	B2	2022年2月15日