

(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
2024 年 1 月 11 日 (11.01.2024)



(10) 国际公布号
WO 2024/007342 A1

- (51) 国际专利分类号:
A24F 40/40 (2020.01) A24F 40/30 (2020.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2022/104753
- (22) 国际申请日: 2022 年 7 月 8 日 (08.07.2022)
- (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: 赵月阳(ZHAO, Yueyang); 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)。 龚博学(GONG, Boxue); 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)。 樊文

远(FAN, Wenyuan); 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)。 吕铭(LV, Ming); 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)。 李光辉(LI, Guanghui); 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A209, 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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ,

(54) Title: ATOMIZER AND ELECTRONIC ATOMIZATION DEVICE

(54) 发明名称: 雾化器及电子雾化装置

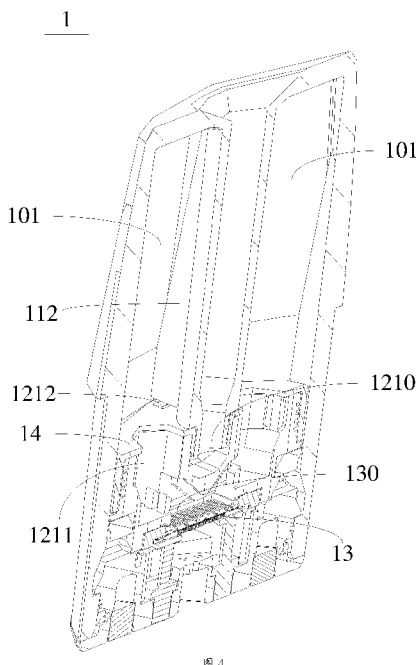


图 4

(57) Abstract: An atomizer (1) and an electronic atomization device (100). The atomizer (1) comprises a housing (11) and an atomization base (12), wherein the atomization base (12) is arranged in the housing (11); the atomization base (12) fits with the housing (11) to form a liquid storage cavity (10); the liquid storage cavity (10) comprises two liquid storage subcavities (101); and the atomization base (12) is provided with a ventilation groove (1212) and an air guide groove (1213), which communicate with each other, the air guide groove (1213) communicating with outside air or an atomization cavity (120), the ventilation groove (1212) being located at the junction of the two liquid storage subcavities (101), and the ventilation groove (1212) communicating with the two liquid storage subcavities (101). As such, ventilation bubbles can randomly enter the two liquid storage subcavities (101), ensuring that ventilation can be carried out from both sides, and a liquid can be smoothly discharged from both sides, thereby ensuring sufficient liquid supply.

(57) 摘要: 一种雾化器(1)及电子雾化装置(100), 雾化器(1)包括壳体(11)和雾化座(12); 雾化座(12)设于壳体(11)内, 雾化座(12)与壳体(11)配合形成储液腔(10); 储液腔(10)包括两个子储液腔(101); 雾化座(12)上设有相互连通的换气槽(1212)和导气槽(1213), 导气槽(1213)与外界气体或雾化腔(120)连通; 其中, 换气槽(1212)位于两个子储液腔(101)的相邻处, 换气槽(1212)分别与两个子储液腔(101)连通, 以使换气气泡可以较为随机的进入两个子储液腔(101), 保证两侧均能够进行换气, 两侧均能顺畅的下液, 保证供液充足。

IR, IS, IT, JM, 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, SC, 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))。

雾化器及电子雾化装置

技术领域

本申请涉及雾化技术领域，尤其涉及一种雾化器及电子雾化装置。

背景技术

电子雾化装置的主要功能由雾化器实现，雾化器将内部存储的气溶胶生成基质雾化生成气溶胶被用户吸食。基于所需要的功能，雾化器中通常具有用于存储气溶胶生成基质的储液腔、对气溶胶生成基质进行雾化的发热体以及供外部气体和气溶胶流动的气流通道，用户通过气流通道的端口吸食气溶胶。

现有的一种电子雾化装置的储液腔包括两个子储液腔，随着雾化的进行，两个子储液腔内的气溶胶生成基质被消耗，子储液腔内部的气体空间增大，子储液腔内的气压减少，通过对两个子储液腔分别设有独立的连通外部气体和储液腔的换气通道，在压力差的驱动下，外部气体通过换气通道给予子储液腔补充气体，以平衡气压。但现有换气结构无法实现较好的换气效果，易导致供液不足，造成干烧。

发明内容

本申请提供的雾化器和电子雾化装置，解决现有技术中换气结构换气不理想造成的供液不足的问题。

为了解决上述技术问题，本申请提供的第一个技术方案为：提供一种雾化器，包括壳体和雾化座；所述雾化座设于所述壳体内，所述雾化座与所述壳体配合形成储液腔；所述储液腔包括两个子储液腔；所述雾化座上设有相互连通的换气槽和导气槽，所述导气槽与外界气体或雾化腔连通；其中，所述换气槽位于两个所述子储液腔的相邻处，所述换气槽分别与两个所述子储液腔连通。

在一实施方式中，所述换气槽具有一个换气口，一个所述换气口分别与两个所述子储液腔连通；或，所述换气槽具有两个换气口，两个所述换气口与两个所述子储液腔一一对应连通。

在一实施方式中，所述壳体内具有隔片，所述隔片将所述壳体与所述雾化座围设形成的

空间分隔成两个所述子储液腔；所述换气槽设于所述隔片在所述雾化座上的投影处，所述隔片的两侧均有部分所述换气槽暴露。

在一实施方式中，所述换气槽为沿所述雾化器的轴向延伸的凹槽，所述隔片垂直于所述凹槽的宽度方向设置，所述隔片在所述雾化座上的投影将所述换气槽分割为两个子换气槽。

在一实施方式中，所述壳体还具有出雾通道；两个所述隔片分别设置于所述出雾通道的相对两侧，所述隔片的一侧与所述出雾通道的外表面连接，所述隔片的另一侧与所述壳体的内表面连接；两个所述换气槽与两个所述隔片一一对应设置。

在一实施方式中，所述换气槽和所述导气槽均设置于所述雾化座的侧面，所述换气槽设于所述导气槽靠近所述储液腔的一侧。

在一实施方式中，所述换气槽沿所述雾化器的轴向延伸，所述导气槽包括多个间隔设置且沿所述雾化器的周向延伸的子导气槽。

在一实施方式中，所述换气槽包括第一槽段和第二槽段，所述第一槽段位于所述第二槽段靠近所述储液腔的一侧，所述第一槽段的宽度大于所述第二槽段的宽度。

在一实施方式中，所述换气槽的中间位置设有分隔柱，将所述换气槽分割为两个子换气槽，两个所述子换气槽与两个所述子储液腔一一对应连通。

在一实施方式中，所述换气槽包括第一槽段和第二槽段，所述第一槽段位于所述第二槽段靠近所述储液腔的一侧，所述第一槽段的宽度大于所述第二槽段的宽度；

所述分隔柱设于所述第二槽段，以使所述换气槽具有一个换气口；或，所述分隔柱设于所述第一槽段，以使所述换气槽具有两个换气口。

在一实施方式中，所述分隔柱的高度小于等于所述换气槽的深度。

在一实施方式中，所述换气槽的宽度大于 0.2mm。

在一实施方式中，所述换气槽的深度大于等于所述导气槽的深度；和/或，所述换气槽的宽度大于所述导气槽的宽度。

在一实施方式中，所述雾化器还包括发热体，所述发热体安装于所述雾化座，所述发热体与所述储液腔流体连通；

所述雾化座上设有两个下液孔，两个所述下液孔与两个所述子储液腔一一对应连通；所述发热体与所述雾化座配合形成发热体吸液腔，所述发热体吸液腔分别与两个所述下液孔连通。

在一实施方式中，所述雾化座上对应于所述换气槽设有凸起，所述凸起沿着所述换气槽的周缘设置；

所述雾化器还包括密封件,所述密封件设于所述雾化座的表面,所述密封件上设有通孔,所述凸起嵌设于所述通孔内;所述换气槽与所述密封件配合形成换气孔,所述导气槽与所述密封件配合形成换气通道。

在一实施方式中,所述密封件覆盖所述雾化座的顶面部分的厚度大于所述凸起的高度。

在一实施方式中,所述雾化座还包括密封件,所述密封件设于所述雾化座的表面;所述密封件覆盖所述雾化座顶面的部分设有两个通气孔,两个所述通气孔分别与所述换气槽连通。

为了解决上述技术问题,本申请提供的第二个技术方案为:提供一种雾化器,包括:壳体、雾化座和密封件;所述雾化座设于所述壳体内,所述雾化座与所述壳体配合形成储液腔;所述储液腔包括两个子储液腔;所述密封件套设于所述雾化座;所述密封件与所述雾化座配合形成换气结构,所述换气结构包括相互连通的换气孔和换气通道,所述换气通道与外界气体或雾化腔连通;其中,所述换气孔位于两个所述子储液腔的相邻处,所述换气孔分别与两个所述子储液腔连通。

为了解决上述技术问题,本申请提供的第三个技术方案为:提供一种电子雾化装置,包括雾化器和主机;所述雾化器用于存储和雾化气溶胶生成基质;所述雾化器为上述任一项所述的雾化器;所述主机用于为所述雾化器工作提供能量。

本申请的有益效果:区别于现有技术,本申请公开了一种雾化器及电子雾化装置,雾化器包括壳体和雾化座;雾化座设于壳体内,雾化座与壳体配合形成储液腔;储液腔包括两个子储液腔;雾化座上设有相互连通的换气槽和导气槽,导气槽与外界气体或雾化腔连通;其中,换气槽位于两个子储液腔的相邻处,换气槽分别与两个子储液腔连通,以使换气气泡可以较为随机的进入两个子储液腔,保证两侧均能够进行换气,两侧均能顺畅的下液,保证供液充足。

附图说明

为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

图1是本申请实施例提供的电子雾化装置的结构示意;

图2是图1提供的电子雾化装置的雾化器的结构示意图;

图3是图2提供的雾化器的壳体的仰视结构示意图;

图4是图2提供的雾化器另一角度的结构示意图;

图 5 是图 2 提供的雾化器的储液腔结构的简易示意图；

图 6 是图 2 提供的雾化器的顶座的结构示意图；

图 7 是图 5 提供的顶座的局部放大结构示意图；

图 8 是图 2 提供的雾化器的密封件与雾化座的装配结构示意图；

图 9 是图 2 提供的雾化器的储液腔另一结构的简易示意图；

图 10 是图 1 提供的电子雾化装置的雾化器另一实施例中顶座的局部结构示意图；

图 11 是图 1 提供的电子雾化装置的雾化器又一实施例中密封件与雾化座的装配结构示意图。

具体实施方式

下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅是本申请的一部分实施例，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。

以下描述中，为了说明而不是为了限定，提出了诸如特定系统结构、接口、技术之类的具体细节，以便透彻理解本申请。

本申请中的术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”、“第三”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个所述特征。本申请的描述中，“多个”的含义是至少两个，例如两个，三个等，除非另有明确具体的限定。本申请实施例中所有方向性指示（诸如上、下、左、右、前、后……）仅用于解释在某一特定姿态（如附图所示）下各部件之间的相对位置关系、运动情况等，如果所述特定姿态发生改变时，则所述方向性指示也相应地随之改变。本申请实施例中的术语“包括”和“具有”以及它们任何变形，意图在于覆盖不排他的包含。例如包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备没有局限于已列出的步骤或单元，而是可选地还包括没有列出的步骤或单元，或可选地还包括对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或组件。

在本文中提及“实施例”意味着，结合实施例描述的特定特征、结构或特性可以包含在本申请的至少一个实施例中。在说明书中的各个位置出现所述短语并不一定均是指相同的实施例，也不是与其它实施例互斥的独立的或备选的实施例。本领域技术人员显式地和隐式地理解的是，本文所描述的实施例可以与其它实施例相结合。

本申请发明人研究发现在换气过程中，虽然两个子储液腔分别设有独立的换气通道，而气体一旦开通从一侧换气通道换气后，就习惯于从这一侧换气通道换气，另一侧基本不会换气，并且在另一侧下液的时候，依然是这一侧换气通道换气，气泡会从发热体靠近储液腔的表面去到另一侧通道，增大了气泡附着在发热体靠近储液腔表面的概率，因此，易导致供液不足，造成干烧。为此，本申请提供一种具有新的换气结构的雾化器 1 及电子雾化装置 100。

下面结合附图和实施例对本申请进行详细的说明。

请参阅图 1，图 1 是本申请实施例提供的电子雾化装置的结构示意。

在本实施例中，提供一种电子雾化装置 100。该电子雾化装置 100 可用于气溶胶生成基质的雾化。电子雾化装置 100 包括相互电连接的雾化器 1 和主机 2。

其中，雾化器 1 用于存储气溶胶生成基质并雾化气溶胶生成基质以形成可供用户吸食的气溶胶。该雾化器 1 具体可用于不同的领域，比如，医疗、美容、休闲吸食等。在一具体实施例中，该雾化器 1 可用于电子气溶胶化装置，用于雾化气溶胶生成基质并产生气溶胶，以供抽吸者抽吸，以下实施例均以此休闲吸食为例。

雾化器 1 的具体结构与功能可参见以下实施例所涉及的雾化器 1 的具体结构与功能，且可实现相同或相似的技术效果，在此不再赘述。

主机 2 包括电池（图未示）和控制器（图未示）。电池用于为雾化器 1 的工作提供电能，以使得雾化器 1 能够雾化气溶胶生成基质形成气溶胶；控制器用于控制雾化器 1 工作。主机 2 还包括电池支架、气流传感器等其他元件。

雾化器 1 与主机 2 可以是一体设置，也可以是可拆卸连接，可以根据具体需要进行设计。

请参阅图 2，图 2 是图 1 提供的电子雾化装置的雾化器一实施例的结构示意图。

雾化器 1 包括壳体 11、雾化座 12 和发热体 13。壳体 11 的一端为敞口端，雾化座 12 设于壳体 11 内且封堵该敞口端，雾化座 12 与壳体 11 配合形成储液腔 10，储液腔 10 用于存储气溶胶生成基质。雾化座 12 包括顶座 121 和底座 122，底座 122 将壳体 11 的敞口端封堵，即壳体 11 与顶座 121 配合形成储液腔 10；顶座 121 和底座 122 配合形成安装腔（图未标），安装腔用于安装发热体 13。即，发热体 13 设于安装腔内，发热体 13 同雾化座 12 一起设于壳体 11 内。顶座 121 上设有下液孔 1211，发热体 13 通过下液孔 1211 与储液腔 10 流体连通，发热体 13 用于雾化气溶胶生成基质生成气溶胶。

发热体 13 与安装腔的底壁之间间隔设置形成雾化腔 120，即发热体 13 远离储液腔 10 的表面与安装腔的腔壁配合形成雾化腔 120；发热体 13 雾化产生的气溶胶释放于雾化腔 120 内。壳体 11 具有出雾通道 111，顶座 121 上设有出雾孔 1210，出雾孔 1210 将雾化腔 120 与

出雾通道 111 连通。底座 122 上设有进气通道 1221, 进气通道 1221 将外界气体与雾化腔 120 连通。外界气体通过进气通道 1221 进入雾化腔 120 内, 携带雾化腔 120 内的气溶胶经出雾孔 1210 流至出雾通道 111, 用户通过出雾通道 111 的端口吸食气溶胶。

可以理解, 在本实施例中, 雾化座 12 由顶座 121 和底座 122 上下装配形成; 在其他实施例中, 雾化座 12 也可以由两个结构件左右装配形成, 具体根据需要进行设计。也就是说, 本申请并不限定雾化座 12 的结构, 仅以顶座 121 和底座 122 形成的雾化座 12 为例进行详细介绍。

请参阅图 3 和图 4, 图 3 是图 2 提供的雾化器的壳体的仰视结构示意图, 图 4 是图 2 提供的雾化器另一角度的结构示意图。

在本实施例中, 壳体 11 的内部具有隔片 112, 隔片 112 的长度方向与雾化器 1 的轴向方向相同, 隔片 112 将储液腔 10 分隔为两个子储液腔 101; 具体地, 壳体 11 具有两个隔片 112, 两个隔片 112 分别设置于出雾通道 111 的相对两侧, 隔片 112 的一侧与出雾通道 111 的外表面连接, 隔片 112 的另一侧与壳体 11 的内表面连接, 隔片 112 将壳体 11 与顶座 121 围设形成的空间分隔成相互独立的两个子储液腔 101。顶座 121 上设有两个下液孔 1211, 一个下液孔 1211 与一个子储液腔 101 连通, 另一个下液孔 1211 与另一个子储液腔 101 连通; 即, 两个下液孔 1211 与两个子储液腔 101 一一对应连通。可选的, 隔片 112 与壳体 11 一体成型。

本实施例中, 两个隔片 112 共面设置且两个隔片 112 所在的平面垂直于雾化器 1 的宽度方向。在其他实施例中, 也可以不设置隔片 112, 将壳体 11 的内表面与出雾通道 111 的外表面相切并连接, 从而将壳体 11 与顶座 121 围设形成的空间分隔成相互独立的两个子储液腔 101。

雾化器 1 还包括密封件 14, 密封件 14 套设于顶座 121 的表面, 用于防止漏液。密封件 14 设于顶座 121 的顶面和侧面, 隔片 112 与密封件 14 位于顶座 121 的顶面的部分抵接, 以将两个子储液腔 101 完全分隔开来, 即, 两个子储液腔 101 为相互独立的空腔。可以理解, 当顶座 121 上并未设置用于密封的密封件 14 时, 隔片 112 与顶座 121 抵接, 以将两个子储液腔 101 完全分隔开来。密封件 14 位于顶座 121 的顶面的部分设有贯穿孔 (图未标), 贯穿孔对应于顶座 121 上的下液孔 1211 和出雾孔 1210 设置, 以使下液孔 1211 和出雾孔 1210 露出, 实现下液孔 1211 与储液腔 10 连通, 出雾孔 1210 与出雾通道 111 连通。

发热体 13 与顶座 121 配合形成发热体吸液腔 130, 发热体吸液腔 130 分别与两个下液孔 1211 连通。具体地, 顶座 121 靠近底座 122 的一端具有台阶槽 (图未标), 台阶槽包括

靠近下液孔 1211 的第一凹槽（图未标）和远离下液孔 1211 的第二凹槽（图未标）；第二凹槽的尺寸大于第一凹槽的尺寸；发热体 13 设置于第二凹槽内并覆盖第一凹槽，发热体 13 与第一凹槽配合形成发热体吸液腔 130。

两个子储液腔 101、两个下液孔 1211 以及发热体吸液腔 130 形成 U 型结构（如图 5 所示，图 5 是图 2 提供的雾化器的储液腔结构的简易示意图）。具体地，两个子储液腔 101 分别为第一子储液腔 101、第二子储液腔 101；两个下液孔 1211 分别为第一下液孔 1211 和第二下液孔 1211，第一子储液腔 101、第一下液孔 1211、发热体吸液腔 130、第二下液孔 1211 以及第二子储液腔 101 依次连接形成 U 形结构；雾化器 1 倒置时，两个子储液腔 101 内的气体和/或气溶胶生成基质不串流。

通过上述设置，雾化器 1 在倾斜或翻转的过程中，两个子储液腔 101 内的气体无法突破下液孔 1211 靠近储液腔 10 的端口的表面张力，无法实现两个子储液腔 101 之间的气体流通。由于两个子储液腔 101 之间无法实现气体流通，两个子储液腔 101 内的气溶胶生成基质和气体只能在各自区域内进行流动，而其整体若要向某一侧流动，则必然受到两侧气体的阻力，因此在下液孔 1211 靠近储液腔 10 的端口的表面张力和两个子储液腔 101 内气体压力的作用下，发热体吸液腔 130 内的气溶胶生成基质只能滞留在发热体吸液腔 130 内，以及下液孔 1211 内的气溶胶生成基质只能滞留在下液孔 1211 内，从而达到实现倾斜和倒置后在发热体吸液腔 130 和下液孔 1211 内储液的效果，保证倒抽时的供液充足，短时间内不会出现发热体 13 烧焦或烧断的现象。

继续参见图 2，在本实施例中，发热体 13 为片状，发热体 13 包括导液基体（图未标）和发热元件（图未标），发热元件设于导液基体的表面，导液基体用于导引气溶胶生成基质，发热元件用于雾化气溶胶生成基质。导液基体的材料可以为多孔陶瓷，也可以为致密材料；当导液基体的材料为致密材料，可以为石英、玻璃、致密陶瓷或硅。在其他实施例中，发热体 13 可以为现有的多孔陶瓷发热体或棉芯发热体，具体根据需要进行设计。

申请人研究发现，U 型的储液结构中两个子储液腔 101 的两侧下液并不同步，通常是一侧的液面低至下液孔 1211 的底端，另一侧才开始下液；其原因主要为雾化器 1 设有两个独立的换气结构，一个换气结构对应一个子储液腔 101 设置，另一个换气结构对应另一个子储液腔 101 设置，以上述的两个换气结构进行换气时，气体一旦开通从一侧换气结构换气后，就习惯于从这一侧换气结构换气，另一侧基本不会换气，并且在另一侧下液的时候，依然是这一侧换气结构换气，气泡会从发热体 13 靠近储液腔 10 的表面去到另一侧通道，增大了气泡附着在发热体靠近储液腔表面的概率，易导致供液不足。另外，申请人研究还发现，若两

个子储液腔 101 中的一个液体为满的，一个有气泡的情况下，将雾化器 1 倒置（发热体 13 位于储液腔 10 的上方）的过程中，U 型结构无法发挥储液功能，气泡会缓缓进入发热体 13 靠近储液腔 10 的表面，导致发热体 13 靠近储液腔 10 的表面的部分没有气溶胶生成基质或气溶胶生成基质不足，出现干烧。对于上述问题，本申请对换气结构进行了改进，详见下述内容。

请参阅图 6 和图 7，图 6 是图 2 提供的雾化器的顶座的结构示意图，图 7 是图 6 提供的顶座的局部放大结构示意图。

图 4 结合图 6，顶座 121 上设有相互连通的换气槽 1212 和导气槽 1213，导气槽 1213 与外界气体或雾化腔 120 连通；其中，换气槽 1212 位于两个子储液腔 101 的相邻处，且分别与两个子储液腔 101 连通。

外界气体通过导气槽 1213 和换气槽 1212 进入子储液腔 101，实现对子储液腔 101 的换气，平衡气压，保证供液充足。由于雾化腔 120 通过进气通道 1221 与外界气体连通，导气槽 1213 与雾化腔 120 连通也可以实现对子储液腔 101 的换气。换气槽 1212 与两个子储液腔 101 均直接连通（如图 4 所示），以使换气气泡可以较为随机的进入两个子储液腔 101 中，保证两侧均能够进行换气，而不是仅有单侧能够进行换气，使得两侧均能够下液，保证供液充足。

具体地，换气槽 1212 和导气槽 1213 均设置于顶座 121 的侧面，换气槽 1212 设于导气槽 1213 靠近储液腔 10 的一侧。换气槽 1212 沿雾化器 1 的轴向方向延伸，换气槽 1212 为导气槽 1213 靠近储液腔 10 一侧的凹槽。导气槽 1213 包括多个间隔设置且沿雾化器 1 的周向延伸的子导气槽 1213a，多个子导气槽 1213a 之间相互连通或依次连通。换气槽 1212 通过导气槽 1213 的侧壁上的开口（图未标）与导气槽 1213 连通。

在本实施例中，密封件 14 设于顶座 121 的表面和侧面，密封件 14 位于顶座 121 的侧面的部分盖设于换气槽 1212 和导气槽 1213 的开口，即，密封件 14 与换气槽 1212 配合形成换气孔（图未标），密封件 14 与导气槽 1213 配合形成换气通道（图未标），换气孔和换气通道组合形成雾化器 1 的换气结构。由于换气槽 1212 与导气槽 1213 相互连通，密封件 14 与换气槽 1212、导气槽 1213 配合形成的换气孔和换气通道相互连通；导气槽 1213 与外界气体或雾化腔 120 连通，密封件 14 和导气槽 1213 配合形成的换气通道与外界气体或雾化腔 120 连通。

在其他实施例中，也可以是仅在密封件 14 的内表面设置换气槽 1212 和导气槽 1213，或在密封件 14 的内表面和顶座 121 的外表面均设置换气槽 1212 和导气槽 1213，密封件 14

与顶座 121 配合形成相互连通的换气孔或换气通道，换气孔或换气通道组合形成雾化器 1 的换气结构。

可选的，换气槽 1212 的宽度 W1 大于 0.2mm，以使其具有足够的宽度能够与两个子储液腔 101 分别连通。

可选的，换气槽 1212 的宽度 W1 大于导气槽 1213 的宽度 W2；和/或，换气槽 1212 的深度大于等于导气槽 1213 的深度，以使与两个子储液腔 101 直接连通的换气槽 1212 形成相对于导气槽 1213 的开阔空间，实现对换气气泡的缓速，缓速的气泡可以较为随机的进入两个子储液腔 101 中，保证两侧均能够进行换气，而不是仅有单侧能够进行换气，使得两侧均能够下液，保证供液充足。在一实施方式中，换气槽 1212 的宽度 W1 为 4 倍-10 倍导气槽 1213 的宽度 W2，以形成相对于导气槽 1213 的开阔空间。

可选的，换气槽 1212 的长度 H1 为 0.3mm-2mm，与换气槽 1212 的宽度 W1 配合，以形成相对于导气槽 1213 的开阔空间。

换气槽 1212 设于隔片 112 在顶座 121 上的投影处，以使换气槽 1212 位于两个子储液腔 101 的相邻处；隔片 112 的两侧均有部分换气槽 1212 暴露，以使换气槽 1212 分别与两个子储液腔 101 直接连通。具体地，顶座 121 上设有两个对称的换气槽 1212，两个换气槽 1212 与两个隔片 112 一一对应设置；即，一个隔片 112 在顶座 121 上的投影处设有一个换气槽 1212。

由于隔片 112 与密封件 14 抵接，隔片 112 位于换气槽 1212 的上方，隔片 112 会对进入换气槽 1212 的换气气泡起到阻挡作用，以对换气气泡进行缓速或卡在换气槽 1212 内，利用气泡随机流动的特性，卡住或缓速的气泡随机进入两个子储液腔 101，实现对两个子储液腔 101 的随机换气。其中，换气槽 1212 形成的开阔空间与隔片 112 配合形成的腔体可以有效的对换气气泡进行缓速。

在本实施例中，换气槽 1212 为沿雾化器 1 轴向延伸的凹槽，隔片 112 垂直于换气槽 1212 的宽度方向设置。隔片 112 在顶座 121 上的投影将换气槽 1212 分割为两个子换气槽 1212a。一个子换气槽 1212a 对应于一个子储液腔 101，对该子储液腔 101 进行换气；另一个子换气槽 1212a 对应于另一个子储液腔 101，对该子储液腔 101 进行换气。可选的，隔片 112 在顶座 121 上的投影将换气槽 1212 等分为两个子换气槽 1212a。

需要说明的是，在电子雾化装置加热雾化的开始阶段，若出现气泡只往两个子储液腔 101 中一侧运动的情况，在抽吸几口后，气泡会卡在换气这一侧对应的子换气槽 1212a 中（即卡泡），从而使得换气气泡向另一侧运动，继续抽吸一段时间后，气泡也会卡在另一侧对应

的子换气槽 1212a 中, 此时, 两个子换气槽 1212a 均卡泡, 随着换气的需要, 换气气泡随机突破两个子换气槽 1212a 中的任意一个, 整体呈现出“伪随机”状态, 实现两侧换气的目的。在雾化器 1 倒置 (发热体 13 位于储液腔 10 上方), 换气槽 1212 处于液封状态, 不会影响上述所述的 U 型结构的锁液功能。

可选的, 子换气槽 1212a 的宽度为 2 倍-5 倍导气槽 1213 的宽度 W2。是为了形成相对于导气槽 1213 的开阔空间, 以对气泡进行缓速, 避免一直单侧换气。

参阅图 7, 换气槽 1212 包括第一槽段 1212b 和第二槽段 1212c, 第一槽段 1212b 位于第二槽段 1212c 靠近储液腔 10 的一侧, 第一槽段 1212b 的宽度大于第二槽段 1212c 的宽度。进一步, 在换气槽 1212 的中间位置设有分隔柱 1214, 分隔柱 1214 将换气槽 1212 分割为两个子换气槽 1212a, 一个子换气槽 1212a 与一个子储液腔 101 连通, 另一个子换气槽 1212a 与另一个子储液腔 101 连通, 即两个所述子换气槽与两个所述子储液腔一一对应连通。可选的, 分隔柱 1214 将换气槽 1212 等分为两个子换气槽 1212a。通过设置分隔柱 1214, 除了能对气泡起到阻挡作用, 还可以起到分割气泡的作用, 随机卡泡, 避免一直单侧换气。

可选的, 子换气槽 1212a 的宽度大于导气槽 1213 的宽度。

可选的, 分隔柱 1214 设于第二槽段 1212c, 换气槽 1212 具有一个换气口 1212d, 将换气槽 1212 与储液腔 10 连通的端口定义为换气口 1212d; 一个换气口 1212d 分别与两个子储液腔 101 连通 (如图 7 所示)。

可选的, 隔片 112 在顶座 121 上的投影与分隔柱 1214 重合, 以增大子换气槽 1212a 的暴露面积, 更好的换气。

可选的, 分隔柱 1214 的高度小于等于换气槽 1212 的深度。其中, 分隔柱 1214 设于换气槽 1212 的底壁, 分隔柱 1214 的高度为分隔柱 1214 远离换气槽 1212 的底壁的端面与换气槽 1212 的底壁之间的距离。由于换气槽 1212 与密封件 14 配合形成换气孔, 分隔柱 1214 的高度小于等于换气槽 1212 的深度, 便于密封件 14 的装配且利于实现较好的密封效果。

可以理解, 换气槽 1212 的中间位置是否设置分隔柱 1214, 均可以通过换气槽 1212 形成的开阔空间与隔片 112 配合形成的腔体有效的对换气气泡进行缓速, 随机卡泡, 避免一直单侧换气; 而在换气槽 1212 的中间位置设置分隔柱 1214, 进一步对换气气泡进行缓速, 且可以分割气泡, 能够更好的避免单侧换气。分隔柱 1214 为可选结构, 根据需要进行设计。

继续参见图 4 和图 7, 顶座 121 的顶部对应于换气槽 1212 设有凸起 1215, 凸起 1215 沿着换气槽 1212 的周缘设置。密封件 14 位于顶座 121 的顶面的部分设有通孔 (图未标), 凸起 1215 嵌设于通孔内, 以对密封件 14 进行限位, 使得密封件 14 装配于顶座 121 上后,

换气槽 1212 总是暴露于储液腔 10 的, 保证换气的顺利进行。可以理解, 也可以顶座 121 的顶部对应于换气槽 1212 设有卡槽, 即, 将凸起 1215 对应位置设置卡槽, 在密封件 14 上设置与卡槽对应的凸块, 从而实现卡接限位。

请参阅图 8, 图 8 是图 2 提供的雾化器的密封件与雾化座的装配结构示意图。

进一步, 密封件 14 覆盖雾化座 12 的顶面部分的厚度大于凸起 1215 的高度。当凸起 1215 嵌设于密封件 14 的通孔内时, 凸起 1215 靠近储液腔 10 的端面低于密封件 14 靠近储液腔 10 的表面。密封件 14 的材料为硅胶, 雾化座 12 (即顶座 121 和底座 122) 的材料为塑胶, 相对于塑胶, 硅胶与气溶胶生成基质的接触角相对于塑胶与气溶胶生成基质的接触角更大, 将密封件 14 的厚度设置为大于凸起 1215 的高度, 密封件 14 更容易粘气泡, 进而更容易卡气泡, 避免一直单侧换气, 整体呈现出随机换气状态。

请参阅图 9, 图 9 是图 2 提供的雾化器的储液腔另一结构的简易示意图。

在该实施方式中, 储液腔 10 包括两个子储液腔 101 和连通储液腔 103, 连通储液腔 103 将两个子储液腔 101 连通。将储液腔 10 分隔为两个子储液腔 101 的隔片 112 靠近顶座 121 的端面与顶座 121 间隔设置, 隔片 112 的两侧分别为子储液腔 101, 隔片 112 靠近顶座 121 的一端与顶座 121 之间形成连通储液腔 103。

申请人研究发现, 对于该储液结构, 雾化器 1 设有两个独立的换气结构, 一个换气结构对应一个子储液腔 101 设置, 另一个换气结构对应另一个子储液腔 101 设置, 以上述的两个换气结构进行换气时, 气体一旦开通从一侧换气结构换气后, 就习惯于从这一侧换气结构换气, 另一侧基本不会换气, 并且在另一侧下液的时候, 依然是这一侧换气结构换气, 气泡会从发热体 13 靠近储液腔 10 的表面去到另一侧通道, 增大了气泡附着在发热体靠近储液腔表面的概率, 易导致供液不足。即, 对于该储液结构也是存在一直单侧换气的问题, 通过在顶座 121 上设置上述详细介绍的换气槽 1212 和导气槽 1213, 可以避免一直单侧换气; 优选, 换气槽 1212 的中间位置设有分隔柱 1214。

需要说明的是, 由于单侧换气导致的两侧液面不相同的情况, 均可以通过在两侧子储液腔 101 的相邻处设置上述介绍的换气槽 1212 来解决一直单侧换气的问题, 以使两侧液面均衡。

请参阅图 10, 图 10 是图 1 提供的电子雾化装置的雾化器另一实施例中顶座的局部结构示意图。

图 10 提供的雾化器 1 与图 2 提供的雾化器 1 的区别在于: 顶座 121 上分隔柱 1214 设置位置不同, 相同部分不再赘述。

在本实施例中，分隔柱 1214 设于第一槽段 1212b，且分隔柱 1214 靠近储液腔 10 的端面与凸起 1215 靠近储液腔 10 的表面平齐，以使换气槽 1212 具有两个换气口 1212d。其中，由于分隔柱 1214 靠近储液腔 10 的端面与凸起 1215 靠近储液腔 10 的表面平齐，将第一槽段 1212b 靠近储液腔 10 的端口分隔为两个换气口 1212d，两个换气口 1212d 与两个子储液腔 101 一一对应连通，可以实现与图 6 所示的换气槽 1212 相同的技术效果。

请参阅图 11，图 11 是图 1 提供的电子雾化装置的雾化器又一实施例中密封件与雾化座的装配结构示意图。

图 11 提供的雾化器 1 与图 2 提供的雾化器 1 的区别在于：密封件 14 覆盖雾化座 12 的顶面部分的结构不同，相同部分不再赘述。

密封件 14 设于雾化座 12 的表面；密封件 14 覆盖雾化座 12 顶面的部分设有两个间隔设置的通气孔 1212e，两个通气孔 1212e 分别与换气槽 1212 连通。两个通气孔 1212e 与两个子储液腔 101 一一对应连通。

密封件 14 的材料为硅胶，雾化座 12（即顶座 121 和底座 122）的材料为塑胶，相对于塑胶，硅胶与气溶胶生成基质的接触角相对于塑胶与气溶胶生成基质的接触角更大，通过在密封件 14 上设置两个间隔设置的通气孔 1212e，通气孔 1212e 的孔壁容易粘气泡，进而更容易卡气泡，利于避免一直单侧换气。

可选的，换气槽 1212 和导气槽 1213 的具体结构与图 6 所示的换气槽 1212 和导气槽 1213 的具体结构相同，不在赘述。可以理解，在本实施例中，可以通过通气孔 1212e 的孔壁实现较好的卡泡效果，因此，图 6 中的分隔柱 1214 为可选结构。

以上仅为本申请的实施方式，并非因此限制本申请的专利范围，凡是利用本申请说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本申请的专利保护范围内。

权 利 要 求 书

5 1、一种雾化器，其中，包括：

壳体；

雾化座，设于所述壳体内，所述雾化座与所述壳体配合形成储液腔；所述储液腔包括两个子储液腔；所述雾化座上设有相互连通的换气槽和导气槽，所述导气槽与外界气体或雾化腔连通；其中，所述换气槽位于两个所述子储液腔的相邻处，所述换气槽分别与两个所述子储液腔
10 连通。

2、根据权利要求1所述的雾化器，其中，所述换气槽具有一个换气口，一个所述换气口分别与两个所述子储液腔连通；或，所述换气槽具有两个换气口，两个所述换气口与两个所述子储液腔一一对应连通。

3、根据权利要求1所述的雾化器，其中，所述壳体内具有隔片，所述隔片将所述壳体与所
15 述雾化座围设形成的空间分隔成两个所述子储液腔；所述换气槽设于所述隔片在所述雾化座上的投影处，所述隔片的两侧均有部分所述换气槽暴露。

4、根据权利要求3所述的雾化器，其中，所述换气槽为沿所述雾化器的轴向延伸的凹槽，所述隔片垂直于所述凹槽的宽度方向设置，所述隔片在所述雾化座上的投影将所述换气槽分割为两个子换气槽。

20 5、根据权利要求3所述的雾化器，其中，所述壳体还具有出雾通道；两个所述隔片分别设置于所述出雾通道的相对两侧，所述隔片的一侧与所述出雾通道的外表面连接，所述隔片的另一侧与所述壳体的内表面连接；两个所述换气槽与两个所述隔片一一对应设置。

6、根据权利要求1所述的雾化器，其中，所述换气槽和所述导气槽均设置于所述雾化座的侧面，所述换气槽设于所述导气槽靠近所述储液腔的一侧。

25 7、根据权利要求1所述的雾化器，其中，所述换气槽沿所述雾化器的轴向延伸，所述导气槽包括多个间隔设置且沿所述雾化器的周向延伸的子导气槽。

8、根据权利要求1所述的雾化器，其中，所述换气槽包括第一槽段和第二槽段，所述第一槽段位于所述第二槽段靠近所述储液腔的一侧，所述第一槽段的宽度大于所述第二槽段的宽度。

9、根据权利要求1-8任一项所述的雾化器，其中，所述换气槽的中间位置设有分隔柱，将
30 所述换气槽分割为两个子换气槽，两个所述子换气槽与两个所述子储液腔一一对应连通。

10、根据权利要求 9 所述的雾化器，其中，所述换气槽包括第一槽段和第二槽段，所述第一槽段位于所述第二槽段靠近所述储液腔的一侧，所述第一槽段的宽度大于所述第二槽段的宽度；

所述分隔柱设于所述第二槽段，以使所述换气槽具有一个换气口；或，所述分隔柱设于所述
5 所述第一槽段，以使所述换气槽具有两个换气口。

11、根据权利要求 9 所述的雾化器，其中，所述分隔柱的高度小于等于所述换气槽的深度。

12、根据权利要求 1 所述的雾化器，其中，所述换气槽的宽度大于 0.2mm。

13、根据权利要求 1 所述的雾化器，其中，所述换气槽的深度大于等于所述导气槽的深度；
和/或，所述换气槽的宽度大于所述导气槽的宽度。

10 14、根据权利要求 1 所述的雾化器，其中，所述雾化器还包括发热体，所述发热体安装于所述雾化座，所述发热体与所述储液腔流体连通；

所述雾化座上设有两个下液孔，两个所述下液孔与两个所述子储液腔一一对应连通；所述发热体与所述雾化座配合形成发热体吸液腔，所述发热体吸液腔分别与两个所述下液孔连通。

15 15、根据权利要求 1 所述的雾化器，其中，所述雾化座上对应于所述换气槽设有凸起，所述凸起沿着所述换气槽的周缘设置；

所述雾化器还包括密封件，所述密封件设于所述雾化座的表面，所述密封件上设有通孔，所述凸起嵌设于所述通孔内；所述换气槽与所述密封件配合形成换气孔，所述导气槽与所述密封件配合形成换气通道。

20 16、根据权利要求 15 所述的雾化器，其中，所述密封件覆盖所述雾化座的顶面部分的厚度大于所述凸起的高度。

17、根据权利要求 1 所述的雾化器，其中，所述雾化座还包括密封件，所述密封件设于所述雾化座的表面；所述密封件覆盖所述雾化座顶面的部分设有两个通气孔，两个所述通气孔分别与所述换气槽连通。

18、一种雾化器，其中，包括：

25 壳体；

雾化座，设于所述壳体内，所述雾化座与所述壳体配合形成储液腔；所述储液腔包括两个子储液腔；

密封件，套设于所述雾化座；所述密封件与所述雾化座配合形成换气结构，所述换气结构包括相互连通的换气孔和换气通道，所述换气通道与外界气体或雾化腔连通；

30 其中，所述换气孔位于两个所述子储液腔的相邻处，所述换气孔分别与两个所述子储液腔

连通。

19、一种电子雾化装置，其中，包括：

雾化器，用于存储和雾化气溶胶生成基质；所述雾化器为权利要求 1-18 任一项所述的雾化器；

5 主机，用于为所述雾化器工作提供能量。

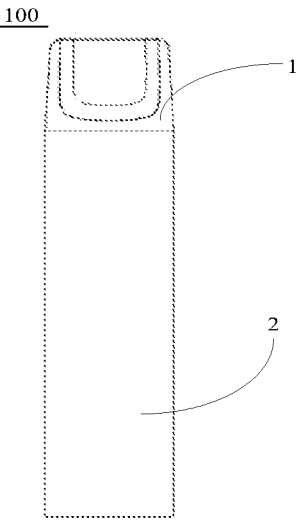
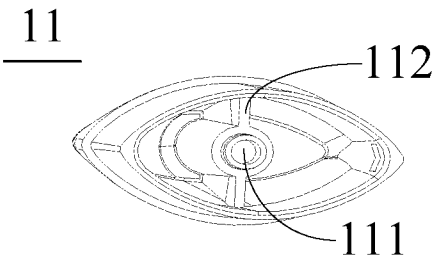
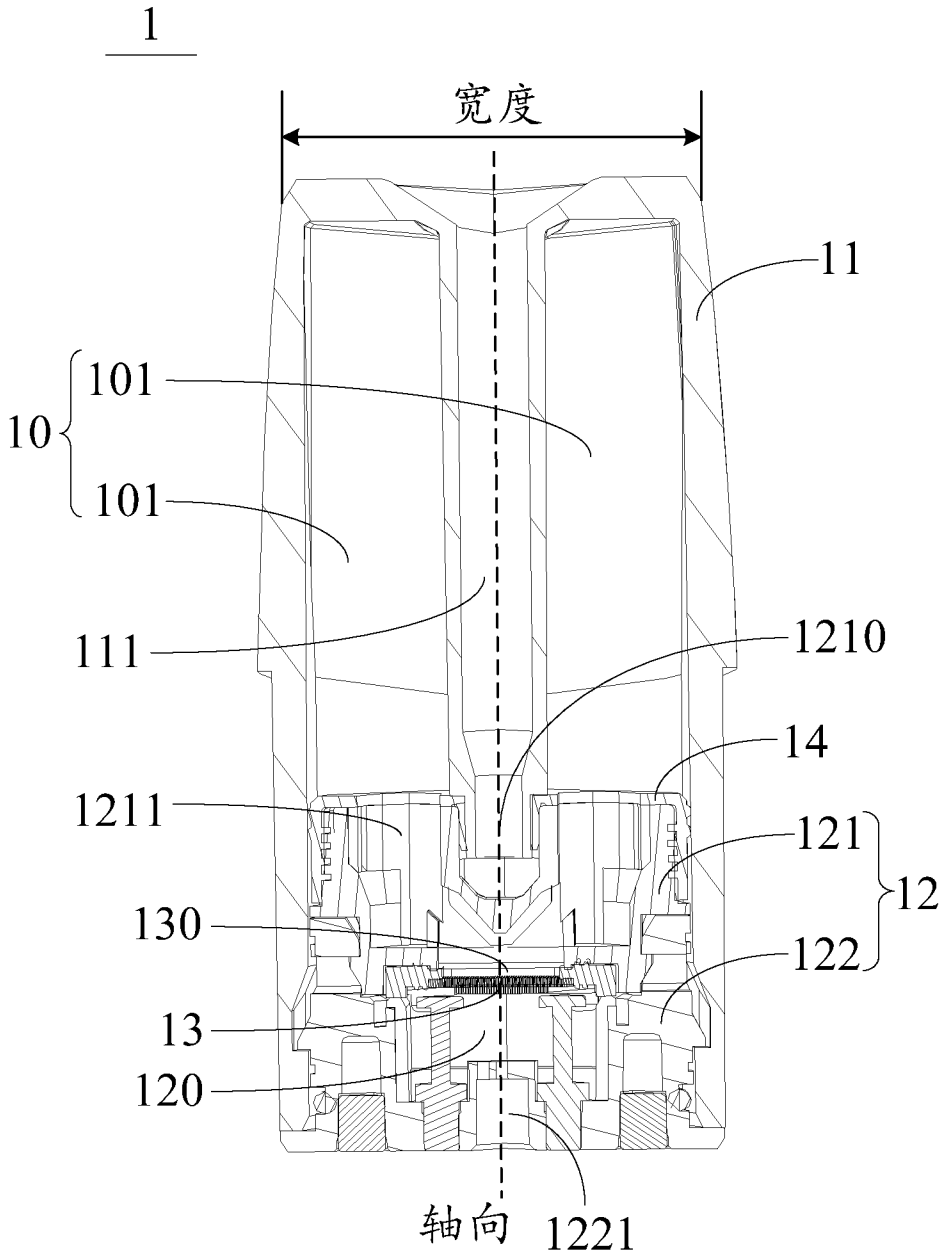


图 1



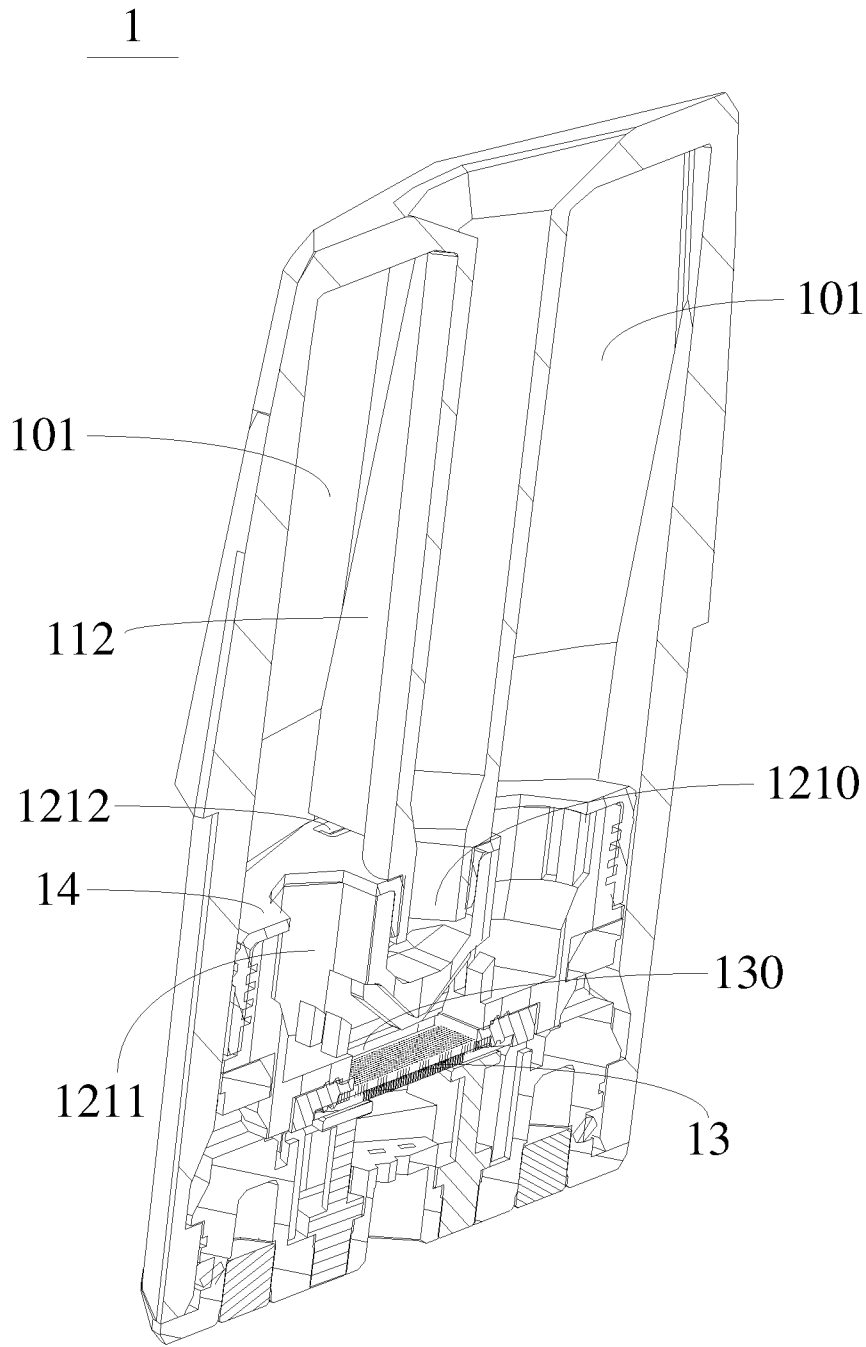


图 4

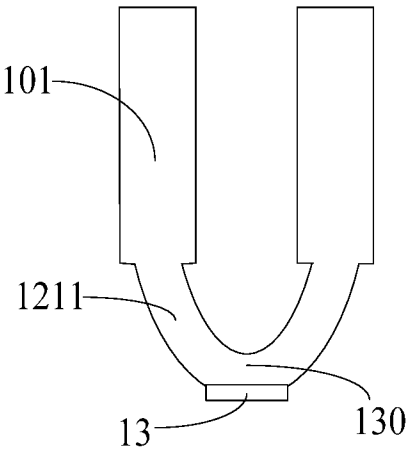


图 5

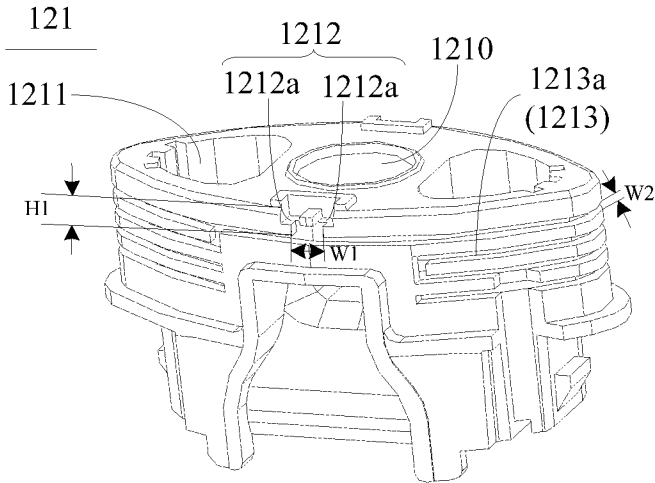


图 6

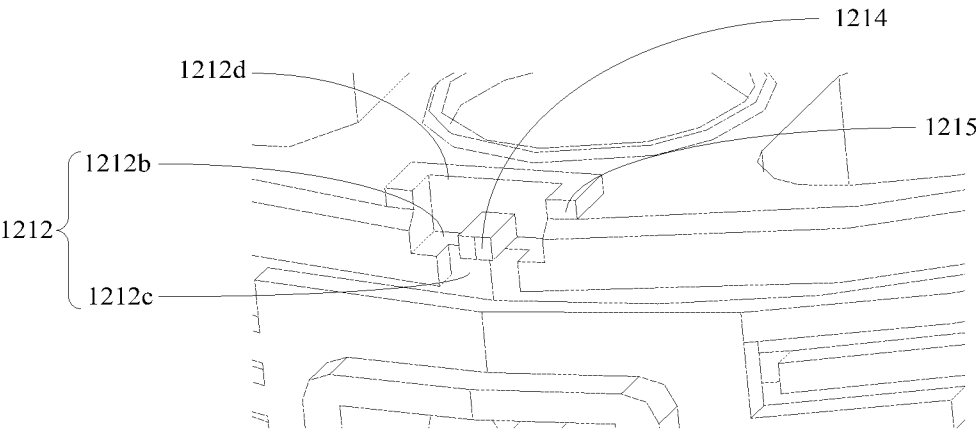


图 7

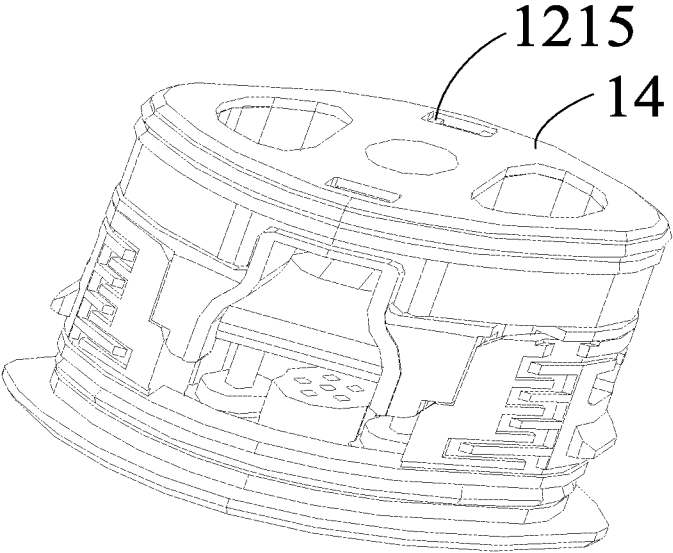


图 8

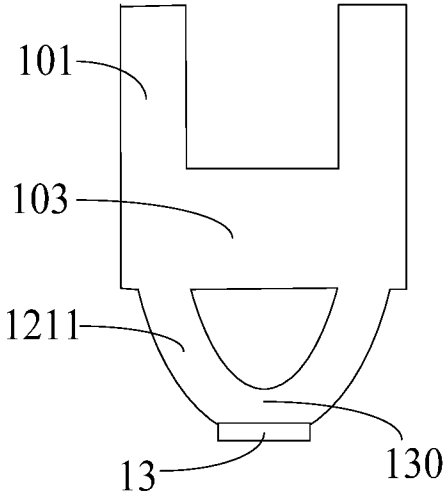


图 9

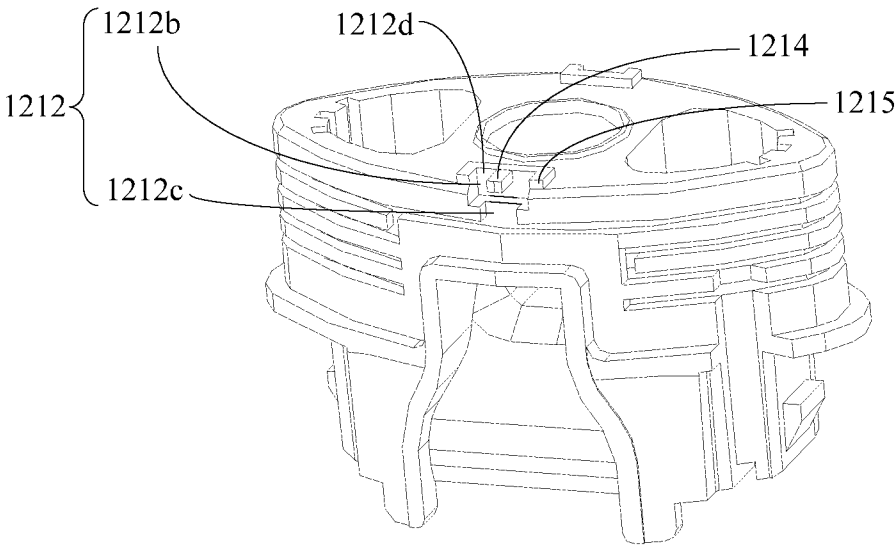


图 10

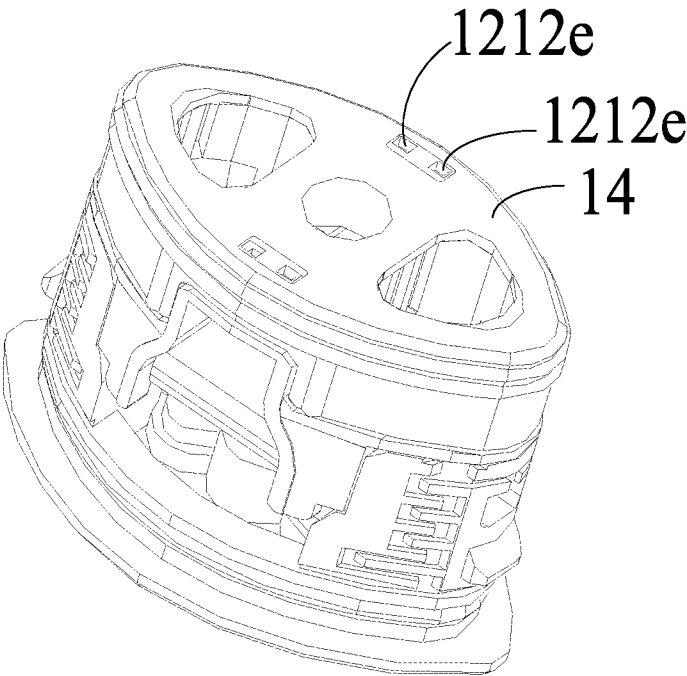


图 11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2022/104753

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER A24F40/40(2020.01)i;A24F40/30(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 40 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) CNTXT, ENTXTC, ENTXT, DWPI: 换气, 补气, 通气, 导气, 负压, 雾化, 储液, 子, 二, 两, ventilat+, air, atomiz+, sub, liquid, storage		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 216147257 U (SHENZHEN FIRST UNION TECHNOLOGY CO., LTD.) 2022-04-01 (2022-04-01) description, paragraphs 38-52, and figures 3-11	1-19
Y	CN 113100485 A (SHENZHEN SMISS TECHNOLOGY CO., LTD.) 2021-07-13 (2021-07-13) description, paragraphs 39-48, and figure 2	1-19
Y	CN 211832819 U (SHENZHEN SMOORE TECHNOLOGY LIMITED) 2020-11-03 (2020-11-03) description, paragraphs 51-52, and figure 3	1-19
Y	WO 2022121949 A1 (SHENZHEN FIRST UNION TECHNOLOGY CO., LTD.) 2022-06-16 (2022-06-16) description, paragraphs 54-57, and figures 4-5	1-19
A	CN 111772236 A (SHENZHEN SMOORE TECHNOLOGY LIMITED) 2020-10-16 (2020-10-16) entire document	1-19
☒ 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 “D” document cited by the applicant in the international application “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 06 April 2023		Date of mailing of the international search report 06 April 2023
Name and mailing address of the ISA/CN China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088 Facsimile No. (86-10)62019451		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2022/104753**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 211458849 U (SHENZHEN SMOORE TECHNOLOGY LIMITED) 2020-09-11 (2020-09-11) entire document	1-19
A	CN 114468357 A (HAINAN MOER BROTHERS TECHNOLOGY CO., LTD.) 2022-05-13 (2022-05-13) entire document	1-19

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2022/104753

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)		Publication date (day/month/year)
CN	216147257	U	01 April 2022	CN	115590254 A	13 January 2023
CN	113100485	A	13 July 2021	None		
CN	211832819	U	03 November 2020	None		
WO	2022121949	A1	16 June 2022	CN	214382193 U	12 October 2021
CN	111772236	A	16 October 2020	None		
CN	211458849	U	11 September 2020	None		
CN	114468357	A	13 May 2022	None		

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2022/104753

A. 主题的分类

A24F40/40(2020.01);A24F40/30(2020.01);

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 40

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))

CNTXT,ENTXTC,ENTXT,DWPI:换气,补气,通气,导气,负压,雾化,储液,子,二,两,ventilat+,air,atomiz+,sub,liquid,storage

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 216147257 U (深圳市合元科技有限公司) 2022-04-01 (2022 - 04 - 01) 说明书38-52段,图3-11	1-19
Y	CN 113100485 A (深圳市赛尔美电子科技有限公司) 2021-07-13 (2021 - 07 - 13) 说明书39-48段,图2	1-19
Y	CN 211832819 U (深圳麦克韦尔科技有限公司) 2020-11-03 (2020 - 11 - 03) 说明书51-52段,图3	1-19
Y	WO 2022121949 A1 (SHENZHEN FIRST UNION TECH CO) 2022-06-16 (2022 - 06 - 16) 说明书54-57段,图4-5	1-19
A	CN 111772236 A (深圳麦克韦尔科技有限公司) 2020-10-16 (2020 - 10 - 16) 全文	1-19
A	CN 211458849 U (深圳麦克韦尔科技有限公司) 2020-09-11 (2020 - 09 - 11) 全文	1-19
A	CN 114468357 A (海南摩尔兄弟科技有限公司) 2022-05-13 (2022 - 05 - 13) 全文	1-19

☐ 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

“D” 申请人在国际申请中引证的文件

“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

2023年4月6日

国际检索报告邮寄日期

2023年4月6日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局

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

阎良萍

电话号码 (+86) 010-62089540

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2022/104753

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	216147257	U	2022年4月1日	CN 115590254 A	2023年1月13日
CN	113100485	A	2021年7月13日	无	
CN	211832819	U	2020年11月3日	无	
WO	2022121949	A1	2022年6月16日	CN 214382193 U	2021年10月12日
CN	111772236	A	2020年10月16日	无	
CN	211458849	U	2020年9月11日	无	
CN	114468357	A	2022年5月13日	无	