

(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 10 月 12 日 (12.10.2023)



(10) 国际公布号
WO 2023/193151 A1

(51) 国际专利分类号:
A24F 40/46 (2020.01) *A24F 40/485* (2020.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2022/085401

(22) 国际申请日: 2022 年 4 月 6 日 (06.04.2022)

(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: 欧阳文婷(OUYANG, Wenting); 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)。 欧国亮(OU, Guoliang); 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, 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,

(54) Title: ATOMIZER AND ELECTRONIC ATOMIZATION DEVICE

(54) 发明名称: 雾化器及电子雾化装置

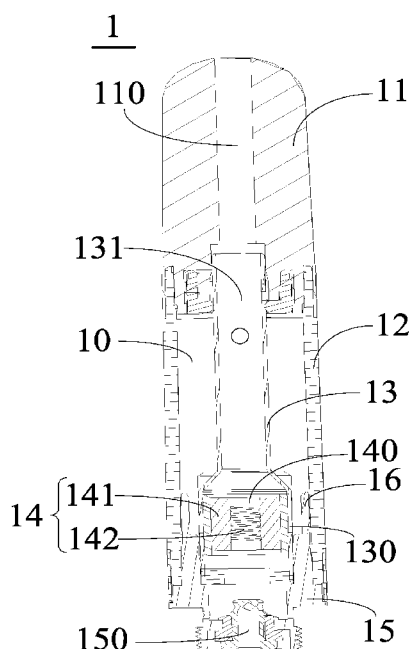


图 2

(57) Abstract: An atomizer (1) and an electronic atomization device (100). The atomizer (1) comprises a liquid storage assembly, a heating assembly (14), and a preheating member (16); the liquid storage assembly is provided with a liquid storage cavity (10) and a liquid inlet hole (130), and the liquid storage cavity (10) is used for storing an aerosol generating matrix; the heating assembly (14) is provided in the liquid storage assembly, and the heating assembly (14) is in fluid communication with the liquid storage cavity (10) by means of the liquid inlet hole (130); the preheating member (16) is provided in the liquid storage cavity (10), and the preheating member (16) is located near the liquid inlet hole (130); the preheating member (16) is used for preheating the aerosol generating matrix, so as to reduce the viscosity of the aerosol generating matrix near the liquid inlet hole (130), improve the fluidity of the aerosol generating matrix, ensure sufficient liquid supply to the heating assembly (14), and avoid heating of the heating assembly (14) without liquid.

(57) 摘要: 一种雾化器 (1) 及电子雾化装置 (100), 雾化器 (1) 包括储液组件、发热组件 (14) 和预热件 (16); 储液组件具有储液腔 (10) 和进液孔 (130), 储液腔 (10) 用于存储气溶胶生成基质; 发热组件 (14) 设于储液组件内, 发热组件 (14) 通过进液孔 (130) 与储液腔 (10) 流体连通; 预热件 (16) 设于储液腔 (10) 内, 且预热件 (16) 位于进液孔 (130) 的附近; 预热件 (16) 用于对气溶胶生成基质进行预热, 以降低进液孔 (130) 附近的气溶胶生成基质的粘稠度, 提高气溶胶生成基质的流动性, 保证对发热组件 (14) 的充足供液, 避免了发热组件 (14) 干烧。

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

本申请涉及电子雾化技术领域，尤其涉及一种雾化器及电子雾化装置。

背景技术

电子雾化装置通常包括雾化器和主机，雾化器用于存储和雾化气溶胶生成基质，主机用于给雾化器提供能量和控制雾化器雾化气溶胶生成基质。

对于雾化器中存储的气溶胶生成基质的较为粘稠时，在雾化初期气溶胶生成基质的流动性差，雾化器的发热组件易干烧；同时，气溶胶生成基质的流动性差也会导致雾化量的下降。

发明内容

本申请提供的雾化器及电子雾化装置，解决现有技术气溶胶生成基质较为粘稠导致的发热组件易干烧和雾化量下降的技术问题。

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，包括储液组件、发热组件和预热件；所述储液组件具有储液腔和进液孔，所述储液腔用于存储气溶胶生成基质；所述发热组件设于所述储液组件内；所述发热组件通过所述进液孔与所述储液腔流体连通；所述预热件设于所述储液腔内，且所述预热件位于所述进液孔的附近；所述预热件用于对所述气溶胶生成基质进行预热。

其中，所述储液组件包括雾化管和通气管；所述通气管设于所述雾化管内；所述雾化管的内表面与所述通气管的外表面之间形成所述储液腔；所述通气管的管壁设有所述进液孔；其中，所述发热组件设于所述通气管内，所述预热件设于所述雾化管与所述通气管之间。

其中，所述通气管与所述发热组件导热连接，所述预热件与所述

通气管导热连接。

其中，所述预热件与所述通气管一体成型。

其中，所述雾化器还包括连接座，所述发热组件通过所述连接座与主机电连接，所述连接座与所述通气管接触；所述预热件与所述连接座一体成型。

其中，所述预热件固定于所述通气管上，所述预热件与所述通气管接触。

其中，所述通气管包括第一管段和第二管段；所述进液孔设于所述第二管段；所述发热组件设于所述第二管段内且与所述第二管段接触；所述预热件与所述第二管段接触；所述第二管段和所述预热件的材质为金属。

其中，所述雾化器还包括连接座，所述发热组件和所述预热件分别通过所述连接座与主机电连接，所述预热件用于在通电后发热。

其中，所述预热件固定于所述通气管和/或所述连接座上；所述通气管与所述发热组件导热连接。

其中，所述预热件为环状，所述预热件围绕所述通气管一周设置，所述预热件与所述通气管间隔设置。

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；所述主机用于给所述雾化器提供能量并控制所述雾化器工作。

区别于现有技术，本申请提供的雾化器及电子雾化装置，雾化器包括储液组件、发热组件和预热件；储液组件具有储液腔和进液孔，储液腔用于存储气溶胶生成基质；发热组件设于储液组件内，发热组件通过进液孔与储液腔流体连通；预热件设于储液腔内，且预热件位于进液孔的附近；预热件用于对气溶胶生成基质进行预热，以降低进液孔附近的气溶胶生成基质的粘稠度，提高气溶胶生成基质的流动性，保证对发热组件的充足供液，避免了发热组件干烧。

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是本申请一实施例提供的电子雾化装置的结构示意图；

图2是本申请一实施例提供的雾化器的结构示意图；

图3是图2提供的雾化器中通气管与发热组件的一装配结构示意图；

图4是图2提供的雾化器中通气管、发热组件与连接座的一装配结构示意图；

图5是图2提供的雾化器中预热件、发热组件与通气管的一装配结构示意图；

图6是本申请另一实施例提供的雾化器的结构示意图。

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、产品或设备没有限定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。

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 是本申请一实施例提供的电子雾化装置的结构示意图。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；当然，在其他实施例中，该雾化器 1 也可应用于喷发胶设备，以雾化用于头发定型的喷发胶；或者应用于治疗上下呼吸系统疾病的设备，以雾化医用药品。

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 的工作提供能量，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 工作以雾化气溶胶生成基质。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，根据具体需要进行设计。

请参阅图 2, 图 2 是本申请一实施例提供的雾化器的结构示意图。

雾化器 1 包括吸嘴组件 11、雾化管 12、通气管 13、发热组件 14 和连接座 15。其中, 雾化管 12 和通气管 13 构成储液组件, 以形成储液腔 10。储液组件具有储液腔 10 和进液孔 130。具体地, 雾化管 12 包括相对的第一端(图未示)和第二端(图未示); 吸嘴组件 11 设于雾化管 12 的第一端, 连接座 15 设于雾化管 12 的第二端。通气管 13 设于雾化管 12 内, 雾化管 12 的内表面与通气管 13 的外表面之间形成储液腔 10。其中, 吸嘴组件 11、雾化管 12、通气管 13、连接座 15 配合形成封闭的储液腔 10, 储液腔 10 用于存储气溶胶生成基质。发热组件 14 设于储液组件内, 具体地, 发热组件 14 设于通气管 13 内, 通气管 13 的管壁设有进液孔 130, 发热组件 14 通过进液孔 130 与储液腔 10 流体连通, 以使发热组件 14 雾化气溶胶生成基质生成供用户吸食的气溶胶。可以理解, 其中的封闭指的是除了储液腔 10 可以通过进液孔 130 向发热组件 14 供液, 其他地方为封闭的。

在本实施例中, 发热组件 14 包括多孔导液件 141 和发热体 142; 多孔导液件 141 和发热体 142 均为环状体, 发热体 142 贴合设于多孔导液件 141 的内表面。储液腔 10 中的气溶胶生成基质通过进液孔 130 流入多孔导液件 141, 多孔导液件 141 利用其毛细作用力将气溶胶生成基质导引至发热体 142, 被发热体 142 加热雾化生成气溶胶。发热体 142 围设形成的空间定义为雾化腔 140。也就是说, 发热组件 14 为环状体, 发热组件 14 的内部空间为雾化腔 140。多孔导液件 141 的外表面与通气管 13 的内表面贴合设置, 以避免经过进液孔 130 的气溶胶生成基质从多孔导液件 141 的外表面与通气管 13 的内表面之间漏出。其中, 多孔导液件 141 可以是多孔陶瓷、棉芯等, 发热体 142 可以是发热膜、发热丝、发热网等。多孔导液件 141 不限于环状, 也可以采用片状结构。

在其他实施例中, 发热组件 14 可以为多孔导电陶瓷, 多孔导电陶瓷同时具有导液和加热雾化功能。发热组件 14 为环状体, 发热组件 14 的内部空间定义为雾化腔 140。发热组件 14 的外表面与通气管 13 的内表面贴合设置, 以避免经过进液孔 130 的气溶胶生成基质从

多孔导液件 141 的外表面与通气管 13 的内表面之间漏出。

发热组件 14 还包括第一电极和第二电极，第一电极和第二电极通过连接座 15 与主机 2 实现电连接。在一实施方式中，连接座 15 上设有第一导通件（图未示）和第二导通件（图未示），第一导通件将发热组件 14 的第一电极与主机 2 的一电极电连接，第二导通件将发热组件 14 的第二电极与主机 2 的另一电极电连接；第一导通件和第二导通件可以是顶针、弹针等。在另一实施方式中，连接座 15 包括第一环形导电件（图未示）、环形绝缘件（图未示）和第二环形导电件（图未示），环形绝缘件设于第一环形导电件和第二环形导电件之间，以将第一环形导电件和第二环形导电件绝缘；发热组件 14 的第一电极通过第一环形导电件与主机 2 的一电极电连接，发热组件 14 的第二电极通过第二环形导电件与主机 2 的另一电极电连接。

吸嘴组件 11 形成有第一通道 110。通气管 13 形成有第二通道 131。第二通道 131 将雾化腔 140 与第一通道 110 连通。连接座 15 上设有第三通道 150，第三通道 150 将外界气体与雾化腔 140 连通。也就是说，雾化器 1 中的气体流向为：外界气体经第三通道 150 进入雾化腔 140，携带雾化腔 140 中的气溶胶生成基质经第二通道 131 进入第一通道 110，最终被用户吸食。

雾化器 1 还包括预热件 16。预热件 16 设于雾化管 12 与通气管 13 之间，且预热件 16 位于通气管 13 设有进液孔 130 的附近，也就是说，预热件 16 设于储液腔 10 内；预热件 16 用于对气溶胶生成基质进行预热，以降低进液孔 130 附近的气溶胶生成基质的粘稠度，使得进液孔 130 附近的气溶胶生成基质的流动性较好，保证对发热组件 14 的充足供液，避免出现干烧、焦味。其中，预热件 16 的材质为金属。

可以理解，本申请的雾化器 1 不限于上述结构，也可以采用其他结构，只要在储液腔 10 内的进液孔 130 附近设置预热件 16 即可。预热件 16 可以用于传导发热组件 14 的热量，也可以主动发热。

在一实施方式中，预热件 16 为环状，预热件 16 围绕通气管 13 一周设置，预热件 16 遮挡进液孔 130 且与通气管 13 间隔设置；通过

将预热件 16 设为环状,使得气溶胶生成基质在进入进液孔 130 之前,沿着通气管 13 周向上的气溶胶生成基质预热的热量是均匀的。在另一实施方式中,雾化器 1 包括多个预热件 16,预热件 16 与进液孔 130 的数量是相同的,一个进液孔 130 附近设置一个预热件 16;预热件 16 在通气管 13 的投影覆盖一个进液孔 130 的至少部分,能够对即将进入进液孔 130 的气溶胶生成基质进行预热即可。

在一实施方式中,通气管 13 与发热组件 14 导热连接,预热件 16 与通气管 13 导热连接。通气管 13 和预热件 16 的材质为金属,导热性好。发热组件 14 加热产生的热量传导至通气管 13 上,通气管 13 上的热量传导至预热件 16。将预热件 16 设为与通气管 13 间隔设置,使得预热件 16 和通气管 13 从两侧对进液孔 130 附近的气溶胶生成基质进行预热,使得该部分气溶胶生成基质预热的热量更均匀,进一步保证了发热组件 14 的充足供液。预热件 16 可以与雾化管 12 贴合设置,也可以与雾化管 12 间隔设置;当预热件 16 与雾化管 12 间隔设置,预热件 16 上设有过液孔 163,位于预热件 16 与雾化管 12 之间的气溶胶生成基质可以通过过液孔 163 流至预热件 16 与通气管 13 之间,并通过进液孔 130 到达发热组件 14 (如图 3 所示)。可选的,预热件 16 上的过液孔 163 与通气管 13 上的进液孔 130 同轴对齐。

可选的,预热件 16 与通气管 13 一体成型(请参阅图 3,图 3 是图 2 提供的雾化器中通气管与发热组件的一装配结构示意图)。如图 3 所示,预热件 16 与通气管 13 平行设置,预热件 16 与通气管 13 间隔设置。当预热件 16 为环状时,预热件 16 套设在通气管 13 的外侧。由于预热件 16 与通气管 13 一体成型,在对通气管 13 打孔形成进液孔 130 的时候在预热件 16 对应处也形成了过液孔 163。通过将预热件 16 与通气管 13 一体成型,便于加工和装配。

可选的,预热件 16 可以与连接座 15 一体成型(请参阅图 4,图 4 是图 2 提供的雾化器中通气管、发热组件与连接座的一装配结构示意图)。预热件 16 与通气管 13 平行设置,预热件 16 与通气管 13 间隔设置,通气管 13 的端部与连接座 15 接触,通气管 13 将热量传导至连接座 15,进而使预热件 16 具有一定热量进行预热。如图 4 所示,

预热件 16 为环状，预热件 16 套设在通气管 13 的外侧。通过将预热件 16 与连接座 15 一体成型，便于加工和装配。

可选的，预热件 16 可以为固定于通气管 13 上的独立元件，预热件 16 与通气管 13 直接接触（请参阅图 5，图 5 是图 2 提供的雾化器中预热件、发热组件与通气管的一装配结构示意图）。具体地，预热件 16 包括相互连接的第一部分 161 和第二部分 162，第一部分 161 与通气管 13 平行设置，第二部分 162 与通气管 13 垂直设置。如图 5 所示，第一部分 161 为环形侧壁，第二部分 162 为连接环形侧壁的底壁且具有通孔；预热件 16 的第一部分 161 套设在通气管 13 外侧，即，预热件 16 的第一部分 161 与通气管 13 间隔设置；预热件 16 的第二部分 162 套设在通气管 13 外侧且与通气管 13 垂直设置，且预热件 16 的第二部分 162 的通孔侧壁与通气管 13 接触。可以理解，预热件 16 的第一部分 161 的延伸方向也可以与通气管 13 的延伸方向呈小于 45 度的夹角。

可选的，预热件 16 可以为固定于连接座 15 上的独立元件，通气管 13 与连接座 15 接触。预热件 16 与通气管 13 平行设置，预热件 16 与通气管 13 间隔设置。当预热件 16 为环状时，预热件 16 套设在通气管 13 的外侧。通气管 13 的端部与连接座 15 接触，通气管 13 将热量传导至连接座 15，连接座 15 将热量传导至预热件 16，使其具有一定热量进行预热。

在另一实施方式中，预热件 16 可以自发热。具体地，预热件 16 通过连接座 15 与主机 2 电连接，通过主机 2 的电池供能实现自发热；即，预热件 16 用于在通电后发热。例如，连接座 15 可以包括相互套设且彼此绝缘的两个导电元件，两个导电元件分别将预热件 16 的正负极连接至主机 2。预热件 16 通过连接座 15 与主机 2 实现电连接的方式可参考发热组件 14 通过连接座 15 与主机 2 实现电连接的方式，不再赘述。预热件 16 与通气管 13 平行设置，预热件 16 固定于通气管 13 和/或连接座 15 上。将通气管 13 设置为与发热组件 14 导热连接，预热件 16 与通气管 13 间隔设置，使得预热件 16 和通气管 13 从两侧对进液孔 130 附近的气溶胶生成基质进行预热，使得该部分气溶

胶生成基质预热的热量更均匀。预热件 16 可以与雾化管 12 贴合设置，也可以与雾化管 12 间隔设置；当预热件 16 与雾化管 12 间隔设置，预热件 16 上设有过液孔（图未示），位于预热件 16 与雾化管 12 之间的气溶胶生成基质可以通过过液孔流至预热件 16 与通气管 13 之间。

继续参阅图 5，通气管 13 包括第一管段 132 和第二管段 133。进液孔 130 设于第二管段 133。发热组件 14 设于第二管段 133 内，且与第二管段 133 接触。预热件 16 与第二管段 133 导热连接，即，预热件 16 与第二管段 133 接触。可选的，通气管 13 的第二管段 133 位金属，第一管段 132 的材质根据需要进行设计。其中，第一管段 132 形成第二通道 131。如图 5 所示，第二管段 133 的直径大于第一管段 132 的直径，通过该设计，使得通气管 13 在能够容置下发热组件 14 的同时增大了储液腔 10 的储液量。可以理解，在本实施例中，通气管 13 均为上述结构，只是以图 5 所示结构为例进行了介绍。

继续参阅图 2，连接座 15 用于与主机 2 连接的端部形成缩口，且其外表面设有螺纹。雾化器 1 通过连接座 15 上的螺纹与主机 2 实现可拆卸连接。通过将连接座 15 的端部设为缩口，使得雾化器 1 与主机 2 连接后，雾化器 1 的外表面和主机 2 的外表面平齐。雾化管 12 的端面与连接座 15 抵接。

请参阅图 6，图 6 是本申请另一实施例提供的雾化器的结构示意图。

图 6 提供的雾化器的结构与图 2 提供的雾化器的结构基本相同，不同之处在于，雾化管 12 与连接座 15 的连接方式。

雾化器 1 包括吸嘴组件 11、雾化管 12、通气管 13、发热组件 14、连接座 15 和预热件 16。雾化管 12 包括相对的第一端（图未示）和第二端（图未示）；吸嘴组件 11 设于雾化管 12 的第一端，连接座 15 设于雾化管 12 的第二端。通气管 13 设于雾化管 12 内，雾化管 12 的内表面与通气管 13 的外表面之间形成储液腔 10。具体地，吸嘴组件 11、雾化管 12、通气管 13、连接座 15 配合形成封闭的储液腔 10，储液腔 10 用于存储气溶胶生成基质。发热组件 14 设于通气管 13 内，通气管 13 设有进液孔 130，发热组件 14 通过进液孔 130 与储液腔 10

流体连通，以使发热组件 14 雾化气溶胶生成基质生成供用户吸食的气溶胶。可以理解，其中的封闭指的是除了储液腔 10 可以通过进液孔 130 向发热组件 14 供液，其他地方为封闭的。

预热件 16 设于雾化管 12 与通气管 13 之间，且预热件 16 位于通气管 13 设有进液孔 130 的附近，也就是说，预热件 16 设于储液腔 10 内；预热件 16 用于对气溶胶生成基质进行预热，以降低进液孔 130 附近的气溶胶生成基质的粘稠度，使得进液孔 130 附近的气溶胶生成基质的流动性较好，保证对发热组件 14 的充足供液，避免出现干烧、焦味。

预热件 16 的设置方式，预热件 16 与雾化管 12、通气管 13 之间的位置关系、连接方式如上所述，不再赘述。

在本实施例中，雾化管 12 靠近连接座 15 的端部向内部弯曲形成弯曲部 121，弯曲部 121 用于与连接座 15 接触。可选的，在雾化管 12 的弯曲部 121 与连接座 15 之间设有密封件 17。

在另一实施例中，连接座 15 可以与通气管 13 直接接触，预热件 16 与弯曲部 121 接触连接，例如预热件 16 与弯曲部 121 一体成型。

在另一实施例中，弯曲部 121 可以与通气管 13 直接接触，预热件 16 与弯曲部 121 接触连接，例如预热件 16 与雾化管 12 一体成型。

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

1、一种雾化器，其中，包括：

5 储液组件，具有储液腔和进液孔，所述储液腔用于存储气溶胶生成基质；

发热组件，设于所述储液组件内；所述发热组件通过所述进液孔与
所述储液腔流体连通；

预热件，设于所述储液腔内，且所述预热件位于所述进液孔的附近；
所述预热件用于对所述气溶胶生成基质进行预热。

10 2、根据权利要求 1 所述的雾化器，其中，所述储液组件包括：
雾化管；

通气管，设于所述雾化管内；所述雾化管的内表面与所述通气管的
外表面之间形成所述储液腔；所述通气管的管壁设有所述进液孔；

15 其中，所述发热组件设于所述通气管内，所述预热件设于所述雾化
管与所述通气管之间。

3、根据权利要求 2 所述的雾化器，其中，所述通气管与所述发热
组件导热连接，所述预热件与所述通气管导热连接。

4、根据权利要求 3 所述的雾化器，其中，所述预热件与所述通气
管一体成型。

20 5、根据权利要求 3 所述的雾化器，其中，所述雾化器还包括连接
座，所述发热组件通过所述连接座与主机电连接，所述连接座与所述通
气管接触；所述预热件与所述连接座一体成型。

6、根据权利要求 3 所述的雾化器，其中，所述预热件固定于所述
通气管上，所述预热件与所述通气管接触。

25 7、根据权利要求 3 所述的雾化器，其中，所述通气管包括第一管
段和第二管段；所述进液孔设于所述第二管段；所述发热组件设于所述
第二管段内且与所述第二管段接触；所述预热件与所述第二管段接触；
所述第二管段和所述预热件的材质为金属。

30 8、根据权利要求 2 所述的雾化器，其中，所述雾化器还包括连接
座，所述发热组件和所述预热件分别通过所述连接座与主机电连接，所

述预热件用于在通电后发热。

9、根据权利要求 8 所述的雾化器，其中，所述预热件固定于所述通气管和/或所述连接座上；所述通气管与所述发热组件导热连接。

10、根据权利要求 2-9 任意一项所述的雾化器，其中，所述预热件为环状，所述预热件围绕所述通气管一周设置，所述预热件与所述通气管间隔设置。

11、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 1-10 任一项所述的雾化器；

10 主机，用于给所述雾化器提供能量并控制所述雾化器工作。

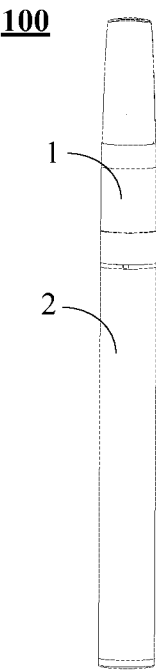


图 1

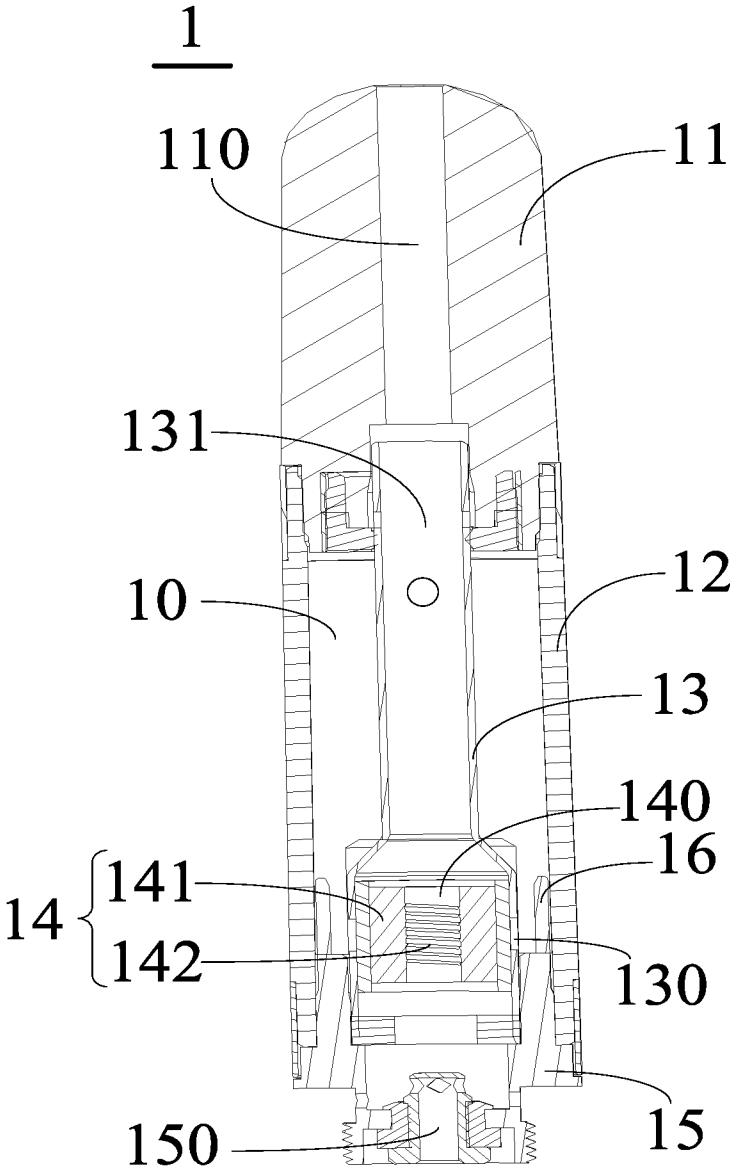


图 2

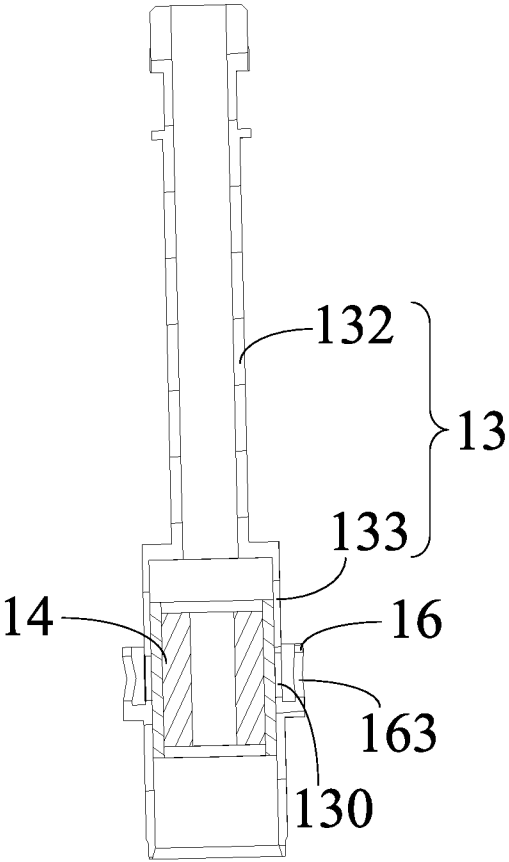


图 3

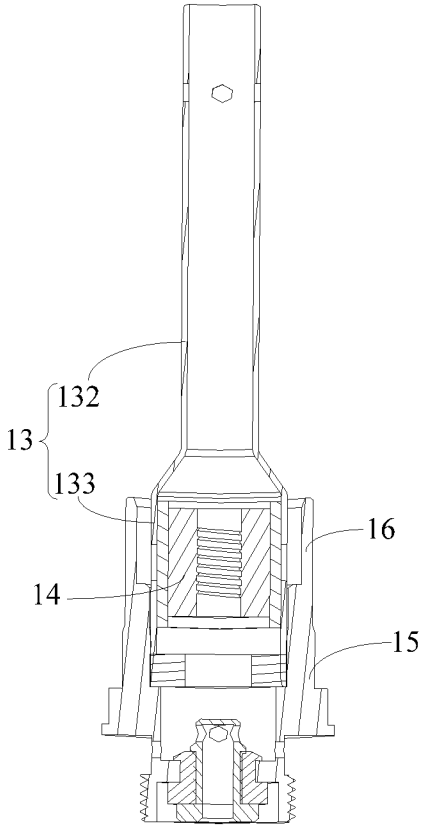


图 4

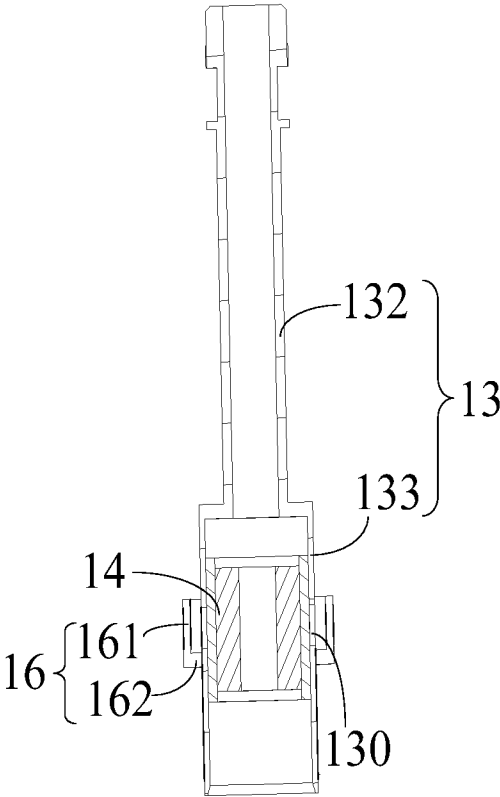


图 5

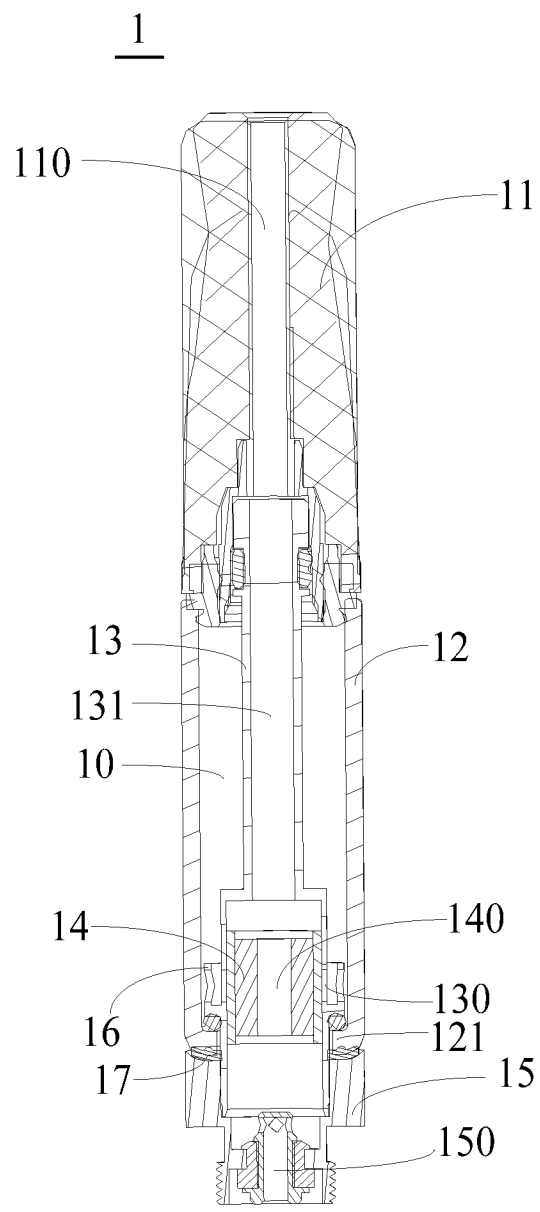


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2022/085401

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A24F 40/46(2020.01)i; A24F 40/485(2020.01)n

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

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, VEN: 电子烟, 雾化, 预加热, 预热, 预先加热, 黏稠, 粘稠, electronic cigarette, atomiz+, preheat+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 113812686 A (SHENZHEN YIKAPU TECHNOLOGY CO., LTD.) 21 December 2021 (2021-12-21) description, paragraphs 20-22, and figure 2	1-11
X	CN 215775569 U (CHANGZHOU PATENT ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD.) 11 February 2022 (2022-02-11) description, paragraphs 5-20	1-11
X	CN 214903812 U (SHENZHEN INNOKIN TECHNOLOGY CO., LTD.) 30 November 2021 (2021-11-30) description, paragraphs [0011]-[0057]	1-11
A	CN 111345507 A (HUIZHOU HAPPY VAPING TECHNOLOGY LTD.) 30 June 2020 (2020-06-30) entire document	1-11
A	CN 209825216 U (SHENZHEN YOUME NETWORK TECHNOLOGY CO., LTD.) 24 December 2019 (2019-12-24) entire document	1-11
A	CN 110051051 A (HUIZHOU HAPPY VAPING TECHNOLOGY LTD.) 26 July 2019 (2019-07-26) entire document	1-11



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

17 November 2022

Date of mailing of the international search report

28 November 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

International application No.

PCT/CN2022/085401**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 110403253 A (HUIZHOU HAPPY VAPING TECHNOLOGY LTD.) 05 November 2019 (2019-11-05) entire document	1-11
A	CN 111227306 A (CHANGZHOU PATENT ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD.) 05 June 2020 (2020-06-05) entire document	1-11
A	US 2013160765 A1 (LIU QIUMING) 27 June 2013 (2013-06-27) entire document	1-11
A	WO 2019200194 A1 (EVOLV L.L.C.) 17 October 2019 (2019-10-17) entire document	1-11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2022/085401

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	113812686	A	21 December 2021	None			
CN	215775569	U	11 February 2022	None			
CN	214903812	U	30 November 2021	None			
CN	111345507	A	30 June 2020	WO	2021208586	A1	21 October 2021
CN	209825216	U	24 December 2019	None			
CN	110051051	A	26 July 2019	US	2022007716	A1	13 January 2022
				WO	2020244450	A1	10 December 2020
				CA	3134178	A1	10 December 2020
CN	110403253	A	05 November 2019	WO	2021036727	A1	04 March 2021
				EP	3981272	A1	13 April 2022
CN	111227306	A	05 June 2020	None			
US	2013160765	A1	27 June 2013	KR	20140108647	A	12 September 2014
				EP	2649891	A1	16 October 2013
				JP	2015502160	A	22 January 2015
				CN	104010528	A	27 August 2014
				CA	2860333	A1	27 June 2013
				WO	2013091251	A1	27 June 2013
				AU	2011384327	A1	14 August 2014
				GB	2500956	A	09 October 2013
				RU	2580922	C1	10 April 2016
WO	2019200194	A1	17 October 2019	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2022/085401

A. 主题的分类 A24F 40/46 (2020.01) i; A24F 40/485 (2020.01) n 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 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, VEN: 电子烟, 雾化, 预加热, 预热, 预先加热, 黏稠, 粘稠, electronic cigarette, atomiz+, preheat+																													
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 113812686 A (深圳伊卡普科技有限公司) 2021年12月21日 (2021 - 12 - 21) 说明书第20-22段, 附图2</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 215775569 U (常州市派腾电子技术服务有限公司) 2022年2月11日 (2022 - 02 - 11) 说明书第5-20段</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 214903812 U (深圳市新泓威科技股份有限公司) 2021年11月30日 (2021 - 11 - 30) 说明书第11-57段</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 111345507 A (惠州市新泓威科技有限公司) 2020年6月30日 (2020 - 06 - 30) 全文</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 209825216 U (深圳市你我网络科技有限公司) 2019年12月24日 (2019 - 12 - 24) 全文</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 110051051 A (惠州市新泓威科技有限公司) 2019年7月26日 (2019 - 07 - 26) 全文</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 110403253 A (惠州市新泓威科技有限公司) 2019年11月5日 (2019 - 11 - 05) 全文</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 111227306 A (常州市派腾电子技术服务有限公司) 2020年6月5日 (2020 - 06 - 05) 全文</td> <td>1-11</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 113812686 A (深圳伊卡普科技有限公司) 2021年12月21日 (2021 - 12 - 21) 说明书第20-22段, 附图2	1-11	X	CN 215775569 U (常州市派腾电子技术服务有限公司) 2022年2月11日 (2022 - 02 - 11) 说明书第5-20段	1-11	X	CN 214903812 U (深圳市新泓威科技股份有限公司) 2021年11月30日 (2021 - 11 - 30) 说明书第11-57段	1-11	A	CN 111345507 A (惠州市新泓威科技有限公司) 2020年6月30日 (2020 - 06 - 30) 全文	1-11	A	CN 209825216 U (深圳市你我网络科技有限公司) 2019年12月24日 (2019 - 12 - 24) 全文	1-11	A	CN 110051051 A (惠州市新泓威科技有限公司) 2019年7月26日 (2019 - 07 - 26) 全文	1-11	A	CN 110403253 A (惠州市新泓威科技有限公司) 2019年11月5日 (2019 - 11 - 05) 全文	1-11	A	CN 111227306 A (常州市派腾电子技术服务有限公司) 2020年6月5日 (2020 - 06 - 05) 全文	1-11
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																											
X	CN 113812686 A (深圳伊卡普科技有限公司) 2021年12月21日 (2021 - 12 - 21) 说明书第20-22段, 附图2	1-11																											
X	CN 215775569 U (常州市派腾电子技术服务有限公司) 2022年2月11日 (2022 - 02 - 11) 说明书第5-20段	1-11																											
X	CN 214903812 U (深圳市新泓威科技股份有限公司) 2021年11月30日 (2021 - 11 - 30) 说明书第11-57段	1-11																											
A	CN 111345507 A (惠州市新泓威科技有限公司) 2020年6月30日 (2020 - 06 - 30) 全文	1-11																											
A	CN 209825216 U (深圳市你我网络科技有限公司) 2019年12月24日 (2019 - 12 - 24) 全文	1-11																											
A	CN 110051051 A (惠州市新泓威科技有限公司) 2019年7月26日 (2019 - 07 - 26) 全文	1-11																											
A	CN 110403253 A (惠州市新泓威科技有限公司) 2019年11月5日 (2019 - 11 - 05) 全文	1-11																											
A	CN 111227306 A (常州市派腾电子技术服务有限公司) 2020年6月5日 (2020 - 06 - 05) 全文	1-11																											
☒ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																													
<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> * 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 </td> <td style="vertical-align: top;"> “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 </td> </tr> </table>			* 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																									
* 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11月17日		国际检索报告邮寄日期 2022年11月28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 郑瑜 电话号码 86-(010)-62084086																											

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	US 2013160765 A1 (LIU QIUMING) 2013年6月27日 (2013 - 06 - 27) 全文	1-11
A	W0 2019200194 A1 (EVOLV LLC) 2019年10月17日 (2019 - 10 - 17) 全文	1-11

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2022/085401

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	113812686	A	2021年12月21日	无			
CN	215775569	U	2022年2月11日	无			
CN	214903812	U	2021年11月30日	无			
CN	111345507	A	2020年6月30日	WO	2021208586	A1	2021年10月21日
CN	209825216	U	2019年12月24日	无			
CN	110051051	A	2019年7月26日	US	2022007716	A1	2022年1月13日
				WO	2020244450	A1	2020年12月10日
				CA	3134178	A1	2020年12月10日
CN	110403253	A	2019年11月5日	WO	2021036727	A1	2021年3月4日
				EP	3981272	A1	2022年4月13日
CN	111227306	A	2020年6月5日	无			
US	2013160765	A1	2013年6月27日	KR	20140108647	A	2014年9月12日
				EP	2649891	A1	2013年10月16日
				JP	2015502160	A	2015年1月22日
				CN	104010528	A	2014年8月27日
				CA	2860333	A1	2013年6月27日
				WO	2013091251	A1	2013年6月27日
				AU	2011384327	A1	2014年8月14日
				GB	2500956	A	2013年10月9日
				RU	2580922	C1	2016年4月10日
WO	2019200194	A1	2019年10月17日	无			