

(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 3 月 23 日 (23.03.2023)



(10) 国际公布号
WO 2023/039751 A1

- (51) 国际专利分类号:
A24F 40/40 (2020.01) A24F 40/10 (2020.01)
A24F 40/46 (2020.01) A24F 47/00 (2020.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2021/118525
- (22) 国际申请日: 2021 年 9 月 15 日 (15.09.2021)
- (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: 傅显钧 (FU, Xianjun); 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)。 杨承志 (YANG, Chengzhi); 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)。 唐光武 (TANG, Guangwu); 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)。 周华 (ZHOU, Hua); 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: ATOMIZING CORE, ATOMIZER, AND ELECTRONIC ATOMIZATION DEVICE

(54) 发明名称: 雾化芯、雾化器及电子雾化装置

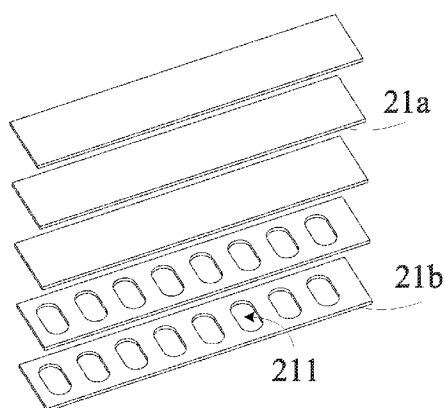


图 8

(57) Abstract: The present application provides an atomizing core, an atomizer, and an electronic atomization device. The atomizing core comprises a first liquid guiding member and a heating member. The first liquid guiding member comprises a liquid guiding layer; the first liquid guiding member has a first side and a second side opposite to each other; the first liquid guiding member is configured to guide an aerosol-generating matrix from the first side to the second side; and at least one liquid guiding layer of the first liquid guiding member is provided with a first liquid guiding hole. The heating member is provided on the second side of the first liquid guiding member and configured to heat and atomize the aerosol-generating matrix during power-on. The atomizing core can not only avoid the impact of the tightness of the first liquid guiding member on the liquid guiding rate of the atomizing core, but also can ensure that the atomizing core not only has sufficient oil supply during the atomization process, but also does not cause the problems of suction and liquid leakage.

(57) 摘要: 本申请提供一种雾化芯、雾化器及电子雾化装置。该雾化芯包括第一导液件和发热件; 其中, 第一导液件包括导液层; 所述第一导液件具有相对设置的第一侧和第二侧; 所述第一导液件用于将气溶胶产生基质从所述第一侧导流至所述第二侧; 且所述第一导液件的至少一层导液层上开设有第一导液孔; 发热件设置于所述第一导液件的第二侧, 用于在通电时加热并雾化所述气溶胶产生基质。该雾化芯不仅能够避免第一导液件的松紧程度对雾化芯的导液速率造成影响, 且能够保证该雾化芯在雾化过程中不仅供油充足, 且不会发生抽吸漏液的问题。

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))。

雾化芯、雾化器及电子雾化装置

【技术领域】

本发明涉及电子雾化装置技术领域，尤其涉及一种雾化芯、雾化器
5 及电子雾化装置。

【背景技术】

雾化芯是一种用于在通电时对气溶胶产生基质进行加热并雾化以
形成可供用户食用的气溶胶的装置。

10 目前，雾化芯一般包括导液棉和发热体；其中，导液面用于对气溶
胶产生基质进行导流；发热体用于在通电时加热并雾化气溶胶产生基质
以形成气溶胶。

然而，由于导液棉的松紧程度的轻微变化，会显著影响导液棉的导
液速率；且若导液棉的导液速率偏低，雾化芯的雾化过程易出现供油不
15 足现象，导致发热体寿命缩短；而若导液棉的导液速率偏大时，雾化芯
的雾化过程又容易出现抽吸漏液的问题，严重影响用户抽吸体验。因此，
在棉芯发热体调芯过程中，导液棉的松紧难以找到平衡点。

【发明内容】

20 本申请提供一种雾化芯、雾化器及电子雾化装置，该雾化芯能够解
决现有导液棉的松紧难以找到平衡点的问题，且能够避免出现供油不足
或者抽吸漏液的问题。

第一方面，本申请提供一种雾化芯。该雾化芯包括第一导液件和发
热件；其中，第一导液件包括导液层；第一导液件具有相对设置的第一
25 侧和第二侧；第一导液件用于将气溶胶产生基质从第一侧导流至第二
侧；且第一导液件的至少一层导液层上开设有第一导液孔；发热件设置
于第一导液件的第二侧，用于在通电时加热并雾化气溶胶产生基质。

其中，第一导液件包括：无孔导液层和有孔导液层；有孔导液层与无

孔导液层层叠设置；有孔导液层开设有多个第一导液孔。

其中，无孔导液层与有孔导液层的数量均为多层，且无孔导液层与有孔导液层交替设置。

其中，所有无孔导液层均设置于所有有孔导液层的同一侧。

- 5 其中，发热件设置于第一导液件的第二侧的表面，且第一导液件与发热件接触的导液层为无孔导液层。

其中，第一导液件中除与发热件接触的导液层外的其他导液层，沿第二侧至第一侧的方向至少最外层导液层为有孔导液层。

- 10 其中，不同的有孔导液层上的第一导液孔的形状相同且一一对应设置；或，同一层有孔导液层上的第一导液孔的形状相同，且不同的有孔导液层上的第一导液孔的形状不同；或，同一层有孔导液层上的第一导液孔的形状不同，且不同形状的第一导液孔沿有孔导液层的周向交替且间隔设置；或，同一层有孔导液层上的第一导液孔的形状相同，不同的有孔导液层上的第一导液孔的形状相同但排列方式不同。

- 15 其中，第一导液孔的形状为长条形，相邻的两层有孔导液层上的第一导液孔在有孔导液层的厚度方向的投影交叉或首尾相连。

其中，第一导液孔的形状为长条形，相邻的两层有孔导液层上的第一导液孔在有孔导液层的厚度方向的投影互不重叠。

- 20 其中，还包括：进液管、发热座以及第二导液件；其中，进液管开设有进液孔；发热座至少部分套设于进液管内；且第一导液件设置于发热座的内表面；第二导液件设置于发热座与进液管之间，且第二导液件上还开设有第二导液孔；气溶胶产生基质依次通过进液孔、第二导液孔导流至第一导液件的第一侧。

- 25 其中，第一导液件和/或第二导液件上还开设有缝隙；其中，第一导液孔的宽度范围为 1.0mm 至 5.0mm，缝隙的宽度范围为 0.1mm 至 2mm。

其中，缝隙的长度方向与第一导液件和/或第二导液件展开后的长度方向的夹角为 0° 或 45° 。

其中，第一导液件和/或第二导液件为导液棉。

第二方面，本申请提供一种雾化器。该雾化器包括壳体和雾化芯；

其中，壳体具有容置腔；雾化芯设置于容置腔内，并与壳体配合形成储液腔；雾化芯用于在通电时加热并雾化来自储液腔的气溶胶产生基质；其中，雾化芯为上述所涉及的雾化芯。

第三方面，本申请提供一种电子雾化装置。该电子雾化装置包括雾化器和电源组件；其中，雾化器为上述所涉及的雾化器；电源组件与雾化器连接，用于向雾化器供电。

本申请提供的雾化芯，通过设置第一导液件，并在第一导液件上开设第一导液孔，以通过第一导液孔将气溶胶产生基质从第一导液件的第一侧导流至第二侧；这样不仅能够避免第一导液件的松紧程度对雾化芯的导液速率造成影响，且能够通过控制第一导液孔的数量、宽度等参数，保证该雾化芯在雾化过程中不仅供油充足，且不会发生抽吸漏液的问题。另外，通过设置发热件，将发热件设置于第一导液件的第二侧，以在发热件通电时，通过发热件加热并雾化气溶胶产生基质以形成气溶胶。

【附图说明】

图 1 为本申请一实施例提供的电子雾化装置的结构示意图；

图 2 为本申请一实施例提供的雾化器的结构示意图；

图 3 为本申请一实施例提供的雾化芯的结构示意图；

图 4a 为图 3 所示雾化芯的 A-A 向的剖视图；

图 4b 为图 4a 的拆解示意图；

图 5 为图 3 所示雾化芯的 B-B 向的剖视图；

图 6 为本申请一实施例提供的雾化芯除进液管和发热座外的结构示意图；

图 7 为本申请第一实施例提供的五层结构的第一导液件展开后的结构示意图；

图 8 为图 7 的拆解示意图；

图 9 为本申请第二实施例提供的六层结构的第一导液件的拆解示意图；

图 10a 为本申请第一实施例提供的有孔导液层的结构示意图；

图 10b 为本申请第二实施例提供的有孔导液层的结构示意图；

图 10c 为本申请第三实施例提供的有孔导液层的结构示意图；

图 10d 为本申请第四实施例提供的有孔导液层的结构示意图；

5 图 10e 为本申请第五实施例提供的有孔导液层的结构示意图；

图 11 为本申请第三实施例提供的六层结构的第一导液件的结构示意图；

图 12 为图 11 的拆解示意图；

10 图 13 为本申请第四实施例提供的六层结构的第一导液件的拆解示意图；

图 14 为本申请第五实施例提供的第一导液件的结构示意图；

图 15 为图 14 的拆解示意图；

图 16 为本申请第六实施例提供的六层结构的第一导液件的拆解示意图；

15 图 17 为本申请一实施例提供的在第一导液件或第二导液件上开设缝隙的结构示意图；

图 18 为本申请另一实施例提供的在第一导液件或第二导液件上开设缝隙的结构示意图；

20 图 19 为本申请又一实施例提供的在第一导液件或第二导液件上开设缝隙的结构示意图。

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
25 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。

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该特征。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，如果该特定姿态发生改变时，则该方向性指示也相应地随之改变。此外，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单元。

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该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 为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 可用于雾化气溶胶产生基质以形成供用户抽吸的气溶胶。其中，气溶胶产生基质可为植物草叶类基质或膏状基质等。具体的，电子雾化装置 100 包括雾化器 101 和电源组件 102。

其中，雾化器 101 可用于不同的领域，比如，医疗雾化、电子雾化领域等。该雾化器 101 具体用于在通电时加热并雾化气溶胶产生基质以形成气溶胶。具体的，雾化器 101 可为以下任一实施例所涉及的雾化器 101，其具体结构与功能可参见以下实施例中关于雾化器 101 的具体结构与功能的描述，且可实现相同或相似的技术效果，具体可参见下文。

电源组件 102 与雾化器 101 连接，用于向雾化器 101 供电。其中，雾化器 101 与电源组件 102 可以是可拆卸式连接，以方便更换雾化器 101，提高电源组件 102 的利用率。当然，在其他实施例中，电源组件

102 与雾化器 101 也可以是一体设置，本申请对此并不加以限制。

请参考图 2，图 2 为本申请一实施例提供的雾化器的结构示意图。在本实施例中，提供一种雾化器 101，该雾化器 101 包括壳体 10 和雾化芯 20。进一步，雾化器 101 还可以包括安装座和密封件等。

5 其中，壳体 10 具有容置腔，雾化芯 20 设置于容置腔内，并与壳体 10 的内壁面配合形成储液腔 30，储液腔 30 用于存储气溶胶产生基质。在具体实施例中，雾化芯 20 用于在通电时加热并雾化来自储液腔 30 内的气溶胶产生基质以形成气溶胶。

其中，雾化芯 20 具体可为以下任意一实施例所涉及的雾化芯 20，
10 其具体结构与功能可参见以下关于雾化芯 20 的描述，且可实现相同或相似的技术效果。

请参阅图 3 至图 8，其中，图 3 为本申请一实施例提供的雾化芯 20 的结构示意图；图 4a 为图 3 所示雾化芯 20 的 A-A 向的剖视图；图 4b 为图 4a 的拆解示意图；图 5 为图 3 所示雾化芯 20 的 B-B 向的剖视图；
15 图 6 为本申请一实施例提供的雾化芯 20 除进液管 23 和发热座 24 外的结构示意图；图 7 为本申请第一实施例提供的五层结构的第一导液件 21 展开后的结构示意图；图 8 为图 7 的拆解示意图。

在本实施例中，如图 3 至图 6 所示，提供一种雾化芯 20。该雾化芯 20 包括第一导液件 21 和发热件 22。其中，第一导液件 21 为层状且可
20 呈环状设置，即，形成中空柱状。

具体的，如图 7 和图 8 所示，第一导液件 21 可包括至少一层导液层；且第一导液件 21 具有相对设置的第一侧和第二侧；其中，第一导液件 21 的第一侧具体指环状的第一导液件 21 的最外侧，第一导液件 21 的第二侧具体指环状的第一导液件 21 的最内侧。在具体实施例中，第
25 一导液件 21 具体用于将气溶胶产生基质从第一侧导流至第二侧。其中，第一导液件 21 可为导液棉，以通过导液棉的毛细作用力将气溶胶产生基质从第一侧引流至第二侧。具体的，导液棉可为亚麻，以保证该第一导液件 21 的耐温性及环保性；当然，该导液棉也可为无纺布。

在一具体实施例中，如图 8 所示，第一导液件 21 包括多层导液层

(图未示)，多层导液层中的至少一层导液层上开设有第一导液孔 211，以使第一导液件 21 具体通过第一导液孔 211 将气溶胶产生基质从第一侧引流至第二侧。其中，第一导液件 21 通过第一导液孔 211 引流气溶胶产生基质，不仅能够减小导流阻力，提高导流能力；且相比于仅通过导液棉的毛细作用力进行导流的方案，由于该第一导液件 21 的供油速率主要取决于第一导液孔 211 的相关性能参数，比如，可通过增加第一导液孔 211 的宽度和/或数量，以增大第一导液件 21 的导液速率，或通过减小第一导液孔 211 的宽度和/或数量，以减小第一导液件 21 的导液速率，因此，该第一导液件 21 的供油速率受第一导液件 21 的松紧程度的影响较小。同时，具体实施例中，可根据实际需求的导液速率设置相应数量或宽度等参数的第一导液孔 211，则可保证该雾化芯 20 即能够避免发生供油速率较低，出现供油不足的问题，又能够避免出现因供油速率较快，发生抽吸漏液的问题。

其中，第一导液孔 211 形状不限，具体可呈圆形、长条形或椭圆等。其中，长条形可为跑道形或矩形等。长条形的第一导液孔 211 的长度方向与第一导液件 21 展开后的长度方向的夹角的角度值(即倾斜角度值 α)可为 0° - 180° 。优选的，长条形的第一导液孔 211 的长度方向与第一导液件 21 展开后的长度方向的夹角的角度值可为 0° 、 45° 或 90° ，以便于气溶胶产生基质沿第一导液件 21 的径向、周向和/或轴向扩散，进而提高导液均匀性。

其中，第一导液孔 211 的宽度可为 1.0mm 至 5mm，以在利用第一导液孔 211 的毛细作用力进行导流的同时，避免宽度较大发生导液速率过快，出现漏液的问题。

发热件 22 设置于第一导液件 21 的第二侧，用于在通电时加热并雾化气溶胶产生基质。具体的，发热件 22 设置于第一导液件 21 的第二侧的表面，即发热件 22 设置于第一导液件 21 的最内侧的表面，以对导流至第一导液件 21 最内侧表面的气溶胶产生基质进行加热并雾化。其中，发热件 22 可为发热膜或金属框架，比如，铜网。

本实施例提供的雾化芯 20，通过设置第一导液件 21，并在第一导

液件 21 上开设第一导液孔 211，以通过第一导液孔 211 将气溶胶产生基质从第一导液件 21 的第一侧导流至第二侧；这样不仅能够避免第一导液件 21 的松紧程度对雾化芯 20 的导液速率造成影响，且能够通过控制第一导液孔 211 的数量、宽度等参数，保证该雾化芯 20 在雾化过程中
5 不仅供油充足，且不会发生抽吸漏液的问题，从而能够有效延长发热件 22 的使用寿命。另外，通过设置发热件 22，将发热件 22 设置于第一导液件 21 的第二侧，以在发热件 22 通电时，通过发热件 22 加热并雾化气溶胶产生基质以形成气溶胶。

在本实施例中，如图 8 所示，第一导液件 21 具体包括层叠设置的多层无孔导液层 21a 和多层有孔导液层 21b。第一导液孔 211 具体开设在有孔导液层 21b 上；且每一有孔导液层 21b 上可开设有多个间隔设置的第一导液孔 211，以提高第一导液件 21 上气溶胶产生基质的均匀性。具体的，不同有孔导液层 21b 上的多个第一导液孔 211 可一一对应设置，
10 以下实施例均以此为例；当然，也可错位设置或不规则分布，本申请对此并不加以限制。本实施例通过使第一导液件 21 包括无孔导液层 21a 和有孔导液层 21b，不仅能够利用有孔导液层 21b 上的第一导液孔 211 对气溶胶产生基质进行导液，还可以利用无孔导液层 21a 避免第一导液孔 211 的供油速率较快，发生漏液的问题，从而通过调整无孔导液层 21a 和有孔导液层 21b 的层数及布局，以有效调控第一导液件 21 内气溶胶
15 产生基质的扩散速率。

如图 8 中，第一导液件 21 为五层结构，其中，包括三层无孔导液层 21a 和两层有孔导液层 21b。两层有孔导液层 21b 均为无纺布，三层无孔导液层 21a 包括两层亚麻和一层无纺布，且作为无孔导液层 21a 的无纺布夹设于两层亚麻和两层有孔导液层 21b 之间。

在一具体实施例中，如图 8 所示，所有无孔导液层 21a 均设置于所有有孔导液层 21b 的同一侧。在另一具体实施例中，参见图 9，图 9 为本申请第二实施例提供的六层结构的第一导液件的拆解示意图。无孔导液层 21a 与有孔导液层 21b 交替设置。在该具体实施例中，相邻两个有孔导液层 21b 之间可设置一层、两层或三层无孔导液层 21a；或者，相
25

邻两个无孔导液层 21a 之间可设置一层、两层或三层有孔导液层 21b, 本申请对此并不加以限制。图 9 中, 从最外侧至最内层, 第一层和第三层为有孔导液层 21b, 其他层为无孔导液层 21a; 第一层、第二层和第四层为无纺布, 其他层为亚麻。

5 在具体实施例中, 发热件 22 具体与第一导液件 21 的无孔导液层 21a 接触, 即, 第一导液件 21 的至少与发热件 22 接触的一层导液层为无孔导液层 21a, 以增大发热件 22 与第一导液件 21 的有效接触面积, 提高雾化均匀性。在具体实施例中, 紧挨发热件 22 设置的相邻几层导液层均可为无孔导液层 21a, 以避免供油过快。

10 进一步地, 第一导液件 21 中除与发热件 22 接触的导液层外的其他导液层, 沿第二侧至第一侧的方向至少最外层导液层为有孔导液层 21b, 以减小供油阻力, 提高供油速率。

其中, 参见图 10a 至图 10e, 其中, 图 10a 为本申请第一实施例提供的有孔导液层的结构示意图; 图 10b 为本申请第二实施例提供的有孔导液层的结构示意图; 图 10c 为本申请第三实施例提供的有孔导液层的结构示意图; 图 10d 为本申请第四实施例提供的有孔导液层的结构示意图; 图 10e 为本申请第五实施例提供的有孔导液层的结构示意图。

在一实施例中, 如图 10a 所示, 同一层有孔导液层 21b 上的第一导液孔 211 的形状不同, 且不同形状的第一导液孔 211 沿有孔导液层 21b 的周向方向交替分布, 以调控整个第一导液件 21 的导液速率。具体的, 20 同一层有孔导液层 21b 上可包括竖向设置的长条形的第一导液孔 211 和圆形的第一导液孔 211, 二者交替分布, 且等间隔设置, 以沿轴向和径向方向对气溶胶产生基质进行导液。

在另一实施例中, 如图 10b 至图 10e 所示, 同一层有孔导液层 21b 上的多个第一导液孔 211 的形状相同, 比如均为跑道形 (见图 10b、图 10c 或图 10d) 或圆形 (见图 10e), 且多个第一导液孔 211 沿有孔导液层 21b 的周向方向可等间隔设置。

在一具体实施例中, 同一层有孔导液层 21b 上的多个第一导液孔 211 的形状相同, 且不同的有孔导液层 21b 上的第一导液孔 211 的形状不同,

以调控第一导液层的整体导液速率和扩散范围。比如，相邻两层有孔导液层 21b 中的其中一层有孔导液层 21b 上的第一导液孔 211 为长条形，另一层有孔导液层 21b 上的第一导液孔 211 为圆形；或，如下图 11-图 12 所示，其中一层有孔导液层 21b 上的第一导液孔 211 为倾斜角度值 α 为 45° 的长条形，另一层有孔导液层 21b 上的第一导液孔 211 为倾斜角度值 α 为 135° 的长条形，以提高气溶胶产生基质的横向扩散范围。

在另一具体实施例中，同一层有孔导液层 21b 上的第一导液孔 211 的形状相同，不同的有孔导液层 21b 上的第一导液孔 211 的形状相同但排列方式不同。比如，两层有孔导液层 21b 上的第一导液孔 211 的形状均为长条形或圆形，但其中一层有孔导液层 21b 上的第一导液孔 211 沿有孔导液层 21b 的周向方向等间隔分布，另一层有孔导液层 21b 上的第一导液孔 211 在有孔导液层 21b 上均匀分布。

在又一具体实施例中，如图 8 所示，同一层有孔导液层 21b 上的第一导液孔 211 的形状相同，不同的有孔导液层 21b 上的第一导液孔 211 的形状相同且排列方式相同。具体的，相邻两层导液层上的第一导液孔 211 的形状也相同且一一对应设置，以提高导液速率。在该实施例中，第一导液孔 211 的形状可为沿导液层的宽度方向延伸的跑道形。

请参阅图 11 以及图 16，其中，图 11 为本申请第三实施例提供的六层结构的第一导液件的结构示意图；图 12 为图 11 的拆解示意图；图 13 为本申请第四实施例提供的六层结构的第一导液件的拆解示意图；图 14 为本申请第五实施例提供的六层结构的第一导液件的结构示意图；图 15 为图 14 的拆解示意图；图 16 为本申请第六实施例提供的六层结构的第一导液件的拆解示意图。每一有孔导液层 21b 上的第一导液孔 211 的形状均为长条形。

在一具体实施例中，如图 11 至图 13 所示，相邻的两层有孔导液层 21b 上的第一导液孔 211 在有孔导液层 21b 的厚度方向的投影交叉且夹角为 30° - 90° ，以沿不同的方向对气溶胶产生基质进行导液。具体的，相邻设置的两层有孔导液层 21b 上的其中一层有孔导液层 21b 上的第一导液孔 211 的倾斜角度值 α 与另一层有孔导液层 21b 上对应位置处的第一

导液孔 211 的倾斜角度值 α 的和可为 180 度。优选地，相邻两层有孔导液层 21b 上对应设置的第一导液孔 211，投影后交叉设置且夹角为 90°。比如，相邻设置的两层有孔导液层 21b 上的其中一层有孔导液层 21b 上的第一导液孔 211 的倾斜角度值 α 为 45°，则另一层有孔导液层 21b 上对应位置处的第一导液孔 211 的倾斜角度值 α 为 135°，以便于气溶胶产生基质沿第一导液件 21 的周向及轴向方向扩散。

在另一具体实施例中，如图 14 至图 16 所示，相邻的两层有孔导液层 21b 上的第一导液孔 211 错位设置，且相邻的两层有孔导液层 21b 上的第一导液孔 211 在有孔导液层 21b 的厚度方向的投影首尾相连，以使各个第一导液孔 211 彼此连贯，进而提高导液速率及均匀性。在该实施方式中，每一第一导液孔 211 的倾斜角度值 α 大于 0°。优选地，相邻设置的两层有孔导液层 21b 上的其中一层有孔导液层 21b 上的第一导液孔 211 的倾斜角度值 α 为 45°，则另一层有孔导液层 21b 上对应位置处的第一导液孔 211 的倾斜角度值 α 为 135°。

当然，在其他实施例中，同一层有孔导液层 21b 上的多个第一导液孔 211 的形状可部分相同，部分不同，或全部不同；不同的导液层上的第一导液孔 211 的形状或位置也可根据实际需求进行选择，例如，第一导液孔 211 在有孔导液层 21b 在厚度方向的投影存在部分重叠或互不重叠。本申请对此并不加以限制，只能能够保证供液充足，且不会发生漏液问题即可。

在一实施例中，请参阅图 3 至图 6，该雾化芯 20 还包括进液管 23、发热座 24 以及第二导液件 25。

其中，进液管 23 呈管状结构，且进液管 23 的侧壁上开设有至少一个进液孔 231，气溶胶产生基质具体通过进液孔 231 进入至第一导液件 21 的第一侧。在一具体实施例中，进液管 23 的侧壁上开设有多进液孔 231，多个进液孔 231 可沿进液管 23 的周向方向等间隔设置。具体的，进液孔 231 可沿进液管 23 的轴向方向延伸。

发热座 24 的至少部分套设于进液管 23 内，以与进液管 23 实现连接。具体的，发热座 24 与进液管 23 过盈配合。其中，发热座 24 呈中

空状。在具体实施例中，第一导液件 21 具体呈环状设置于发热座 24 的内表面，并围设形成雾化腔。具体的，发热座 24 的侧壁对应进液孔 231 的位置也开设有导流孔 241，以供气溶胶产生基质通过。具体的，导流孔 241 可与进液孔 231 的位置一一对应；进一步，导流孔 241 可与进液孔 231 的大小和/或形状一致，以减小导流阻力。

在一具体实施例中，发热座 24 嵌入进液管 23 内的部分与进液管 23 的内侧壁间隔设置，以形成换气通道。第二导液件 25 具体设置于发热座 24 与进液管 23 之间，并嵌设于换气通道内，以通过第二导液件 25 实现储液腔 30 的换气，进而维持储液腔 30 内外的气压平衡，以保证气溶胶产生基质能顺利从储液腔 30 内流出。其中，第二导液件 25 也可

为导液棉；其中，该导液棉的材质可为无纺布。

在具体实施例中，如图 4b 所示，在不影响第二导液件 25 的换气的前提下，为减小第二导液件 25 对雾化芯 20 的导流速率造成的影响，保证供液速率，可在第二导液件 25 开设多个第二导液孔 251，以使进入进液孔 231 内的气溶胶产生基质通过第二导液孔 251 引流至第一导液件 21。可以理解的是，在该实施例中，储液腔 30 内的气溶胶产生基质依次通过进液孔 231、第二导液孔 251、导流孔 241 导流至第一导液件 21 的第一侧，进而通过第一导液孔 211 引流至第一导液件 21 的最内侧表面，以通过设置于该最内侧表面的发热件 22 进行加热并雾化以形成气溶胶。在具体实施例中，第一导液孔 211 和/或第二导液孔 251 均可

为通孔。

具体的，第二导液件 25 可为一层导液层，且第二导液件 25 具体可为导液棉。当然，在其他具体实施例中，第二导液件 25 也可

为多层层叠设置的导液层，本申请对此并不加以限制。其中，第二导液件 25 上的第二导液孔 251 的形状、分布方式以及不同层的导液层上第一导液孔 211 的分布方式等可与上述第一导液件 21 上的第一导液孔 211 的形状、分布方式等相同或相似，且可实现相同或相似的技术效果，在此不再赘述。

进一步地，参见图 17 和图 18，图 17 为本申请一实施例提供的在第

一导液件或第二导液件上开设缝隙的结构示意图；图 18 为本申请另一实施例提供的在第一导液件或第二导液件上开设缝隙的结构示意图；在一实施例中，第一导液件 21 和/或第二导液件 25 上还开设有多条缝隙 212，以便于气溶胶产生基质沿着缝隙 212 的延伸方向流动并穿过缝隙 212，同时，能够减小第一导液件 21 和/或第二导液件 25 的本身应力，便于安装。其中，缝隙 212 的宽度范围为 0.1mm 至 2mm。

在一具体实施例中，如图 17 所示，每一缝隙 212 可沿第一导液件 21 或第二导液件 25 的周向方向延伸，且多条缝隙 212 可沿第一导液件 21 或第二导液件 25 的宽度方向等间隔设置。

10 在另一具体实施例中，如图 18 所示，每一缝隙 212 的长度方向与第一导液件 21 和/或第二导液件 25 展开后的长度方向的夹角的角度值大于 0° 且小于或等于 90° ；且多条缝隙 212 可沿缝隙 212 的周向方向等间隔设置。

具体的，参见图 19，图 19 为本申请又一实施例提供的在第一导液件或第二导液件上开设缝隙的结构示意图；当第一导液层 21 和/或第二导液层 25 上既有导液孔又有缝隙 212 时，缝隙 212 可以将相邻导液孔连通，从而进一步增加导液件周向的导液效果。

在具体实施例中，该雾化芯 20 还可包括密封件和顶针；其中，密封件设置于底座的底部，用于密封雾化腔，以防止雾化腔内的气溶胶产生基质发生泄露和发热件 22 引线发生短路等问题。具体的，密封件可 20 为密封硅胶。

顶针与发热件 22 连接，顶针用于与电源组件 102 连接，以将发热件 22 与电源组件 102 连通，使电源组件 102 向发热件 22 供电。在具体实施例中，发热座 24 上开设有进气孔和两个安装孔；其中，雾化腔通过 25 进气孔与外界大气连通，以在用户抽吸过程中形成气流。顶针穿设于安装孔内以与雾化腔内的发热件 22 连接。具体的，顶针可包括正极顶针和负极顶针，正极顶针和负极顶针与两个安装孔一一对应设置。

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、一种雾化芯，其中，包括：

5 第一导液件，包括导液层；所述第一导液件具有相对设置的第一侧和第二侧；所述第一导液件用于将气溶胶产生基质从所述第一侧导流至所述第二侧；且所述第一导液件的至少一层导液层上开设有第一导液孔；

发热件，设置于所述第一导液件的第二侧，用于在通电时加热并雾化所述气溶胶产生基质。

10 2、根据权利要求 1 所述的雾化芯，其中，所述第一导液件包括：
无孔导液层；

有孔导液层，与所述无孔导液层层叠设置；所述有孔导液层开设有多个所述第一导液孔。

15 3、根据权利要求 2 所述的雾化芯，其中，所述无孔导液层与所述有孔导液层的数量均为多层，且所述无孔导液层与所述有孔导液层交替设置。

4、根据权利要求 2 所述的雾化芯，其中，所有所述无孔导液层均设置于所有所述有孔导液层的同一侧。

20 5、根据权利要求 2 所述的雾化芯，其中，所述发热件设置于所述第一导液件的第二侧的表面，且所述第一导液件与所述发热件接触的导液层为所述无孔导液层。

6、根据权利要求 5 所述的雾化芯，其中，所述第一导液件中除与所述发热件接触的导液层外的其他导液层，沿所述第二侧至所述第一侧的方向至少最外层导液层为所述有孔导液层。

25 7、根据权利要求 2 所述的雾化芯，其中，不同的所述有孔导液层上的所述第一导液孔的形状相同且一一对应设置；

或，同一层所述有孔导液层上的所述第一导液孔的形状相同，且不同的所述有孔导液层上的所述第一导液孔的形状不同；

或，同一层所述有孔导液层上的所述第一导液孔的形状不同，且不

同形状的所述第一导液孔沿所述有孔导液层的周向交替且间隔设置；

或，同一层所述有孔导液层上的所述第一导液孔的形状相同，不同的所述有孔导液层上的所述第一导液孔的形状相同但排列方式不同。

8、根据权利要求 7 所述的雾化芯，其中，所述第一导液孔的形状
5 为长条形，相邻的两层所述有孔导液层上的所述第一导液孔在所述有孔导液层的厚度方向的投影交叉或首尾相连。

9、根据权利要求 7 所述的雾化芯，其中，所述第一导液孔的形状为长条形，相邻的两层所述有孔导液层上的所述第一导液孔在所述有孔导液层的厚度方向的投影互不重叠。

10 10、根据权利要求 1 所述的雾化芯，其中，还包括：

进液管，开设有进液孔；

发热座，至少部分套设于所述进液管内；且所述第一导液件设置于所述发热座的内表面；

15 第二导液件，设置于所述发热座与所述进液管之间，且所述第二导液件上还开设有第二导液孔；所述气溶胶产生基质依次通过所述进液孔、所述第二导液孔导流至所述第一导液件的第一侧。

11、根据权利要求 10 所述的雾化芯，其中，所述第一导液件和/或所述第二导液件上还开设有缝隙；其中，所述第一导液孔的宽度范围为 1.0mm 至 5.0mm，所述缝隙的宽度范围为 0.1mm 至 2mm。

20 12、根据权利要求 11 所述的雾化芯，其中，所述缝隙的长度方向与所述第一导液件和/或所述第二导液件展开后的长度方向的夹角为 0° 或 45° 。

13、根据权利要求 10 所述的雾化芯，其中，所述第一导液件和/或所述第二导液件为导液棉。

25 14、一种雾化器，其中，包括：

壳体，具有容置腔；

雾化芯，设置于所述容置腔内，并与所述壳体配合形成储液腔；所述雾化芯用于在通电时加热并雾化来自所述储液腔的气溶胶产生基质；其中，所述雾化芯为如权利要求 1 所述的雾化芯。

15、一种电子雾化装置，其中，包括：
雾化器；所述雾化器为如权利要求 14 所述的雾化器；
电源组件，与所述雾化器连接，用于向所述雾化器供电。

100

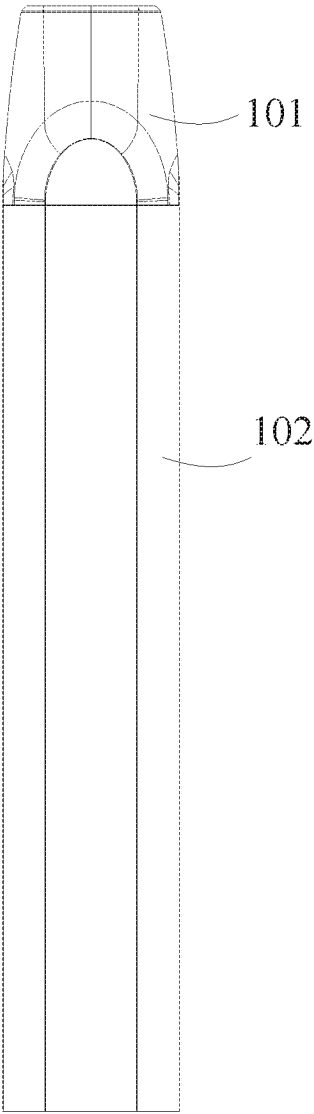


图 1

101

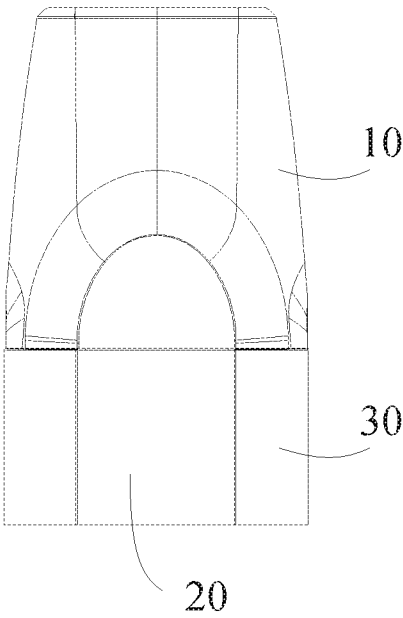


图 2

20

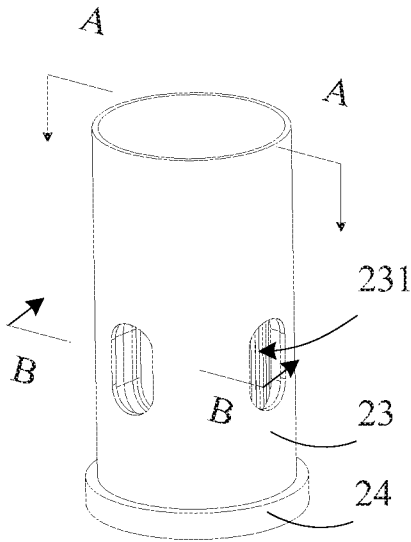


图 3

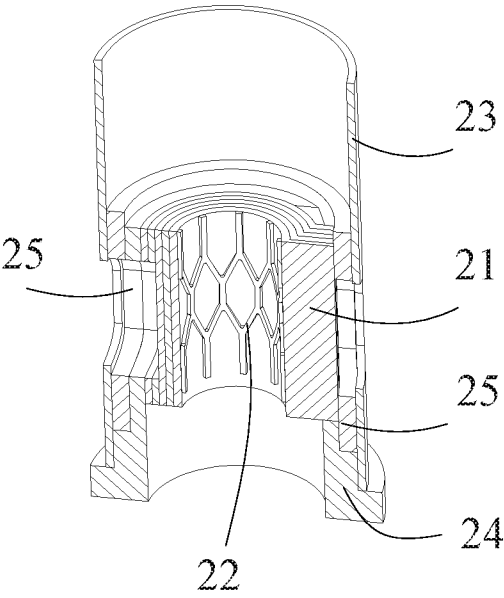


图 4a

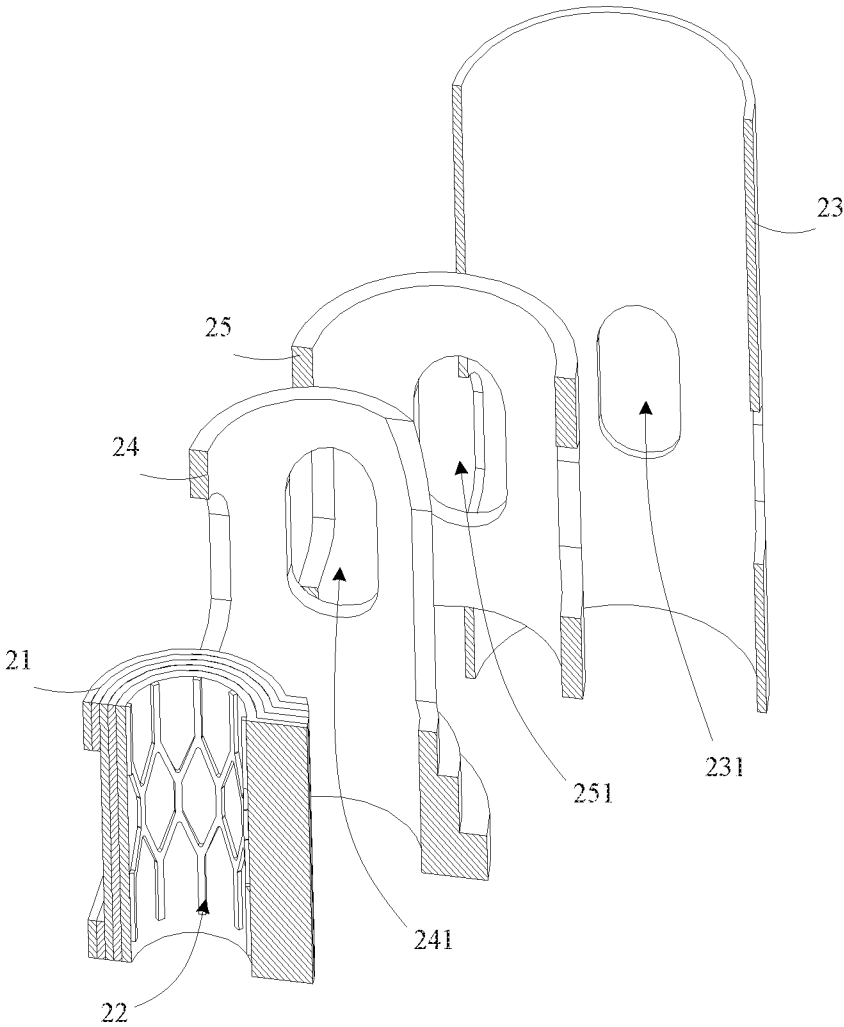


图 4b

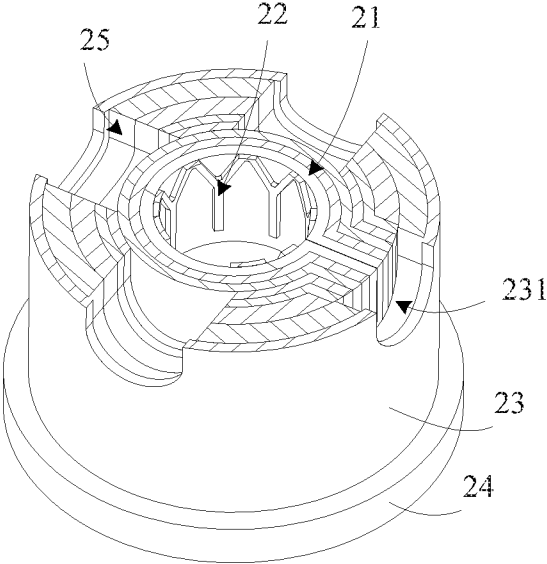


图 5

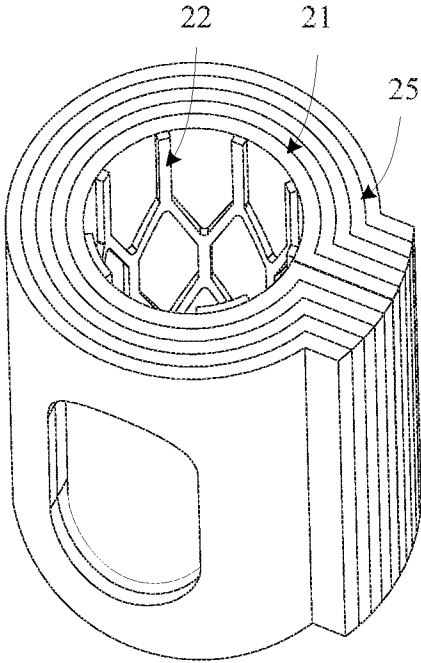


图 6

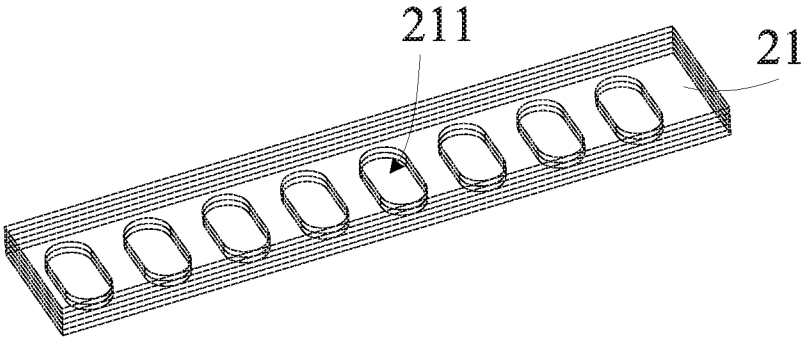


图 7

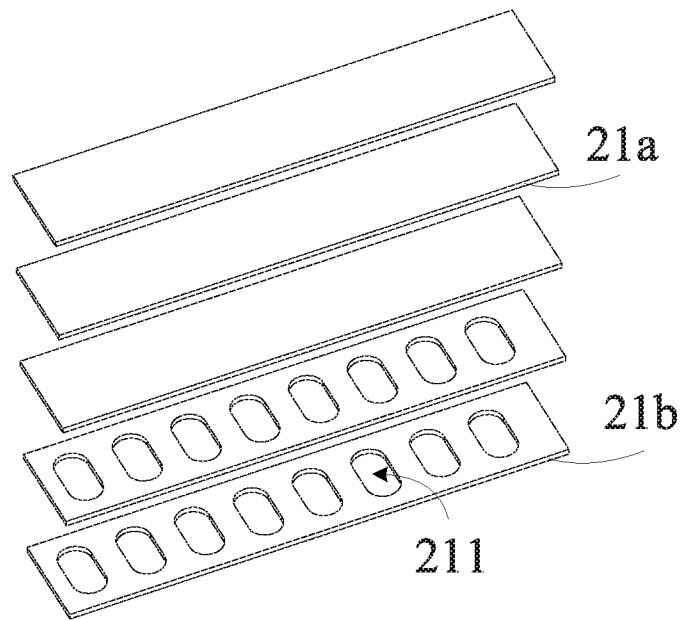


图 8

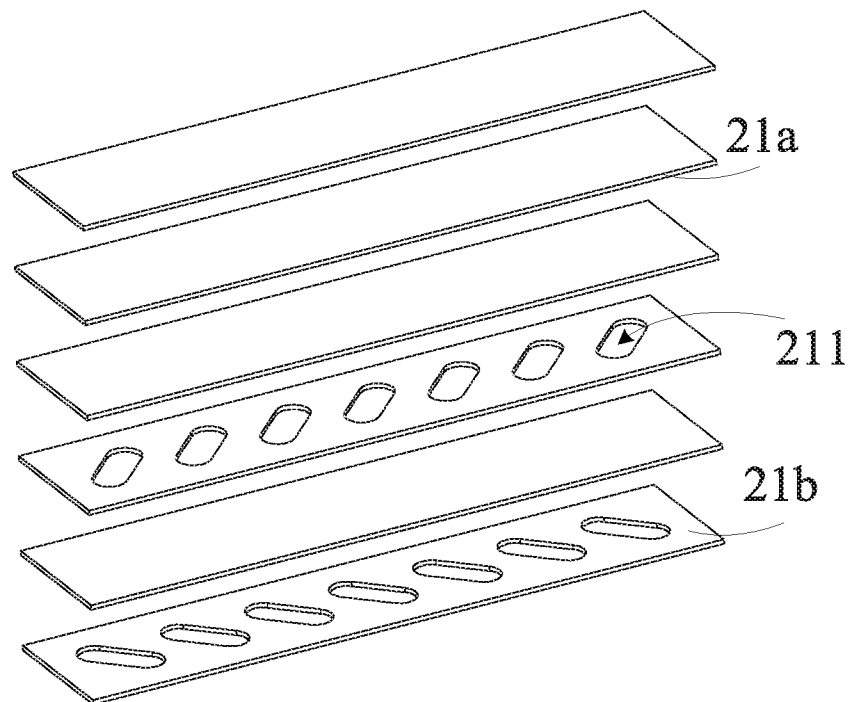


图 9

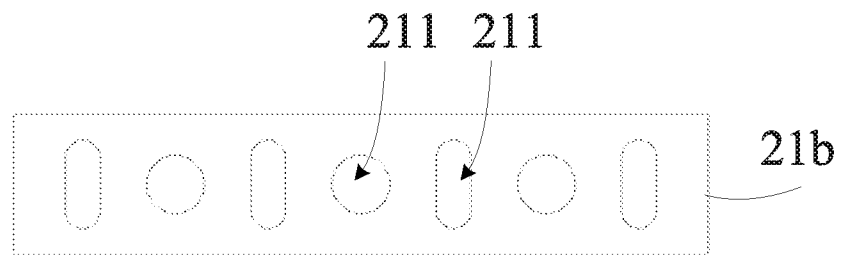


图 10a

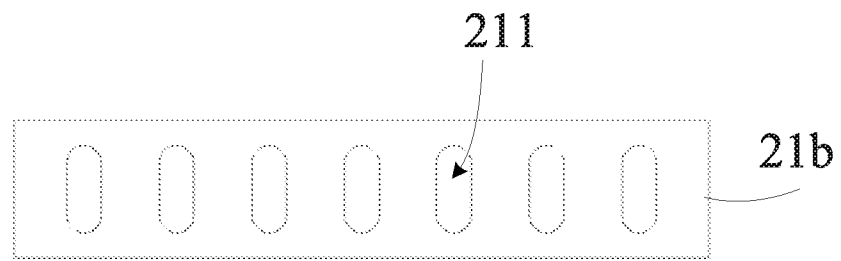


图 10b

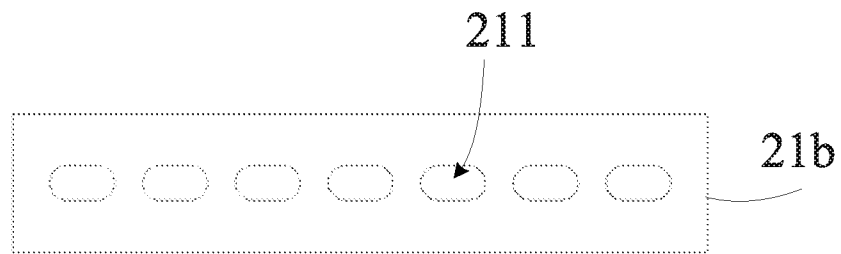


图 10c

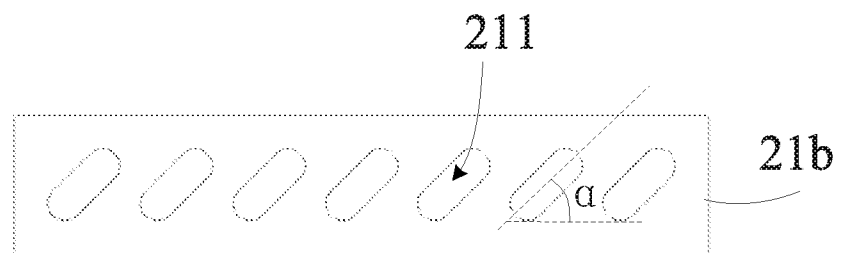


图 10d

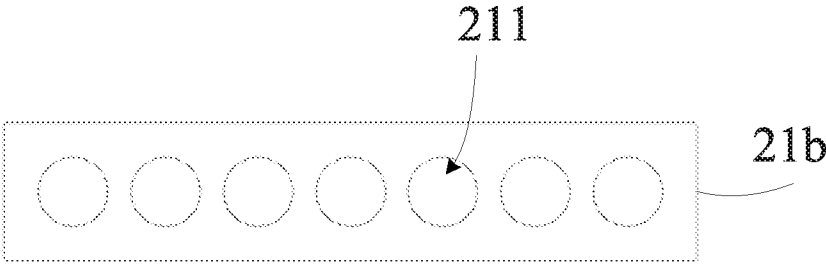


图 10e

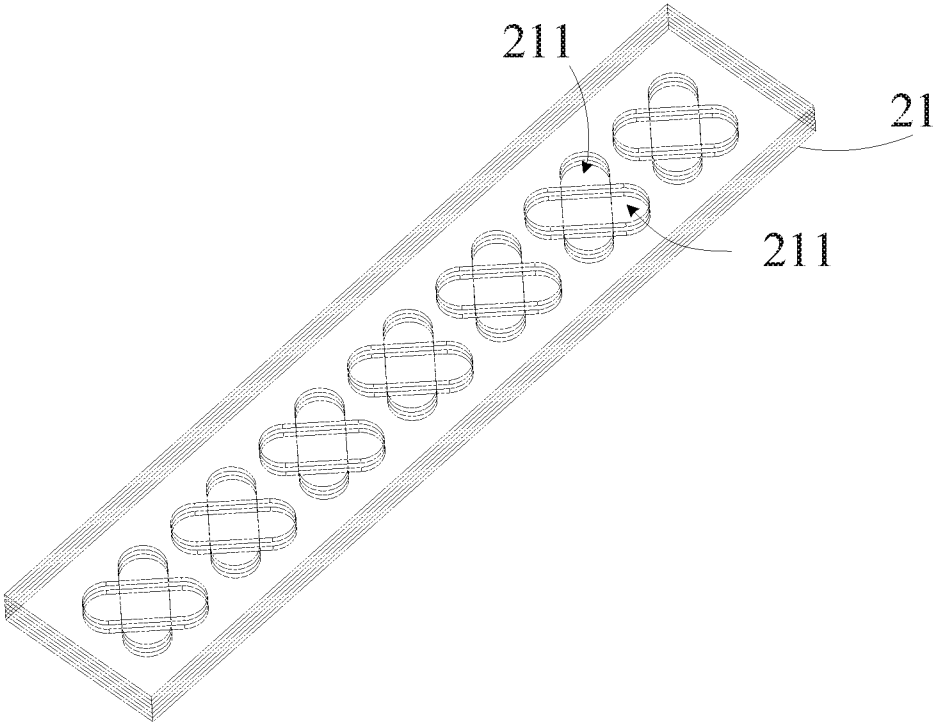


图 11

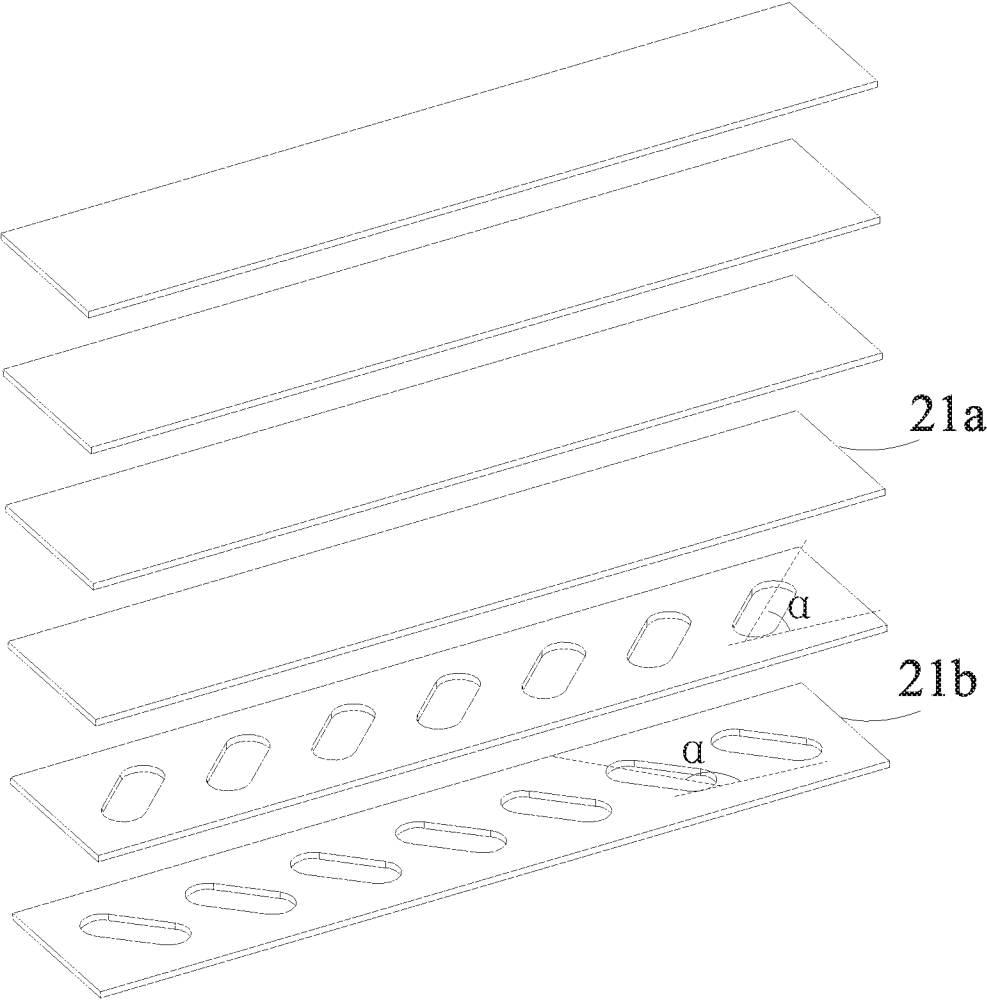


图 12

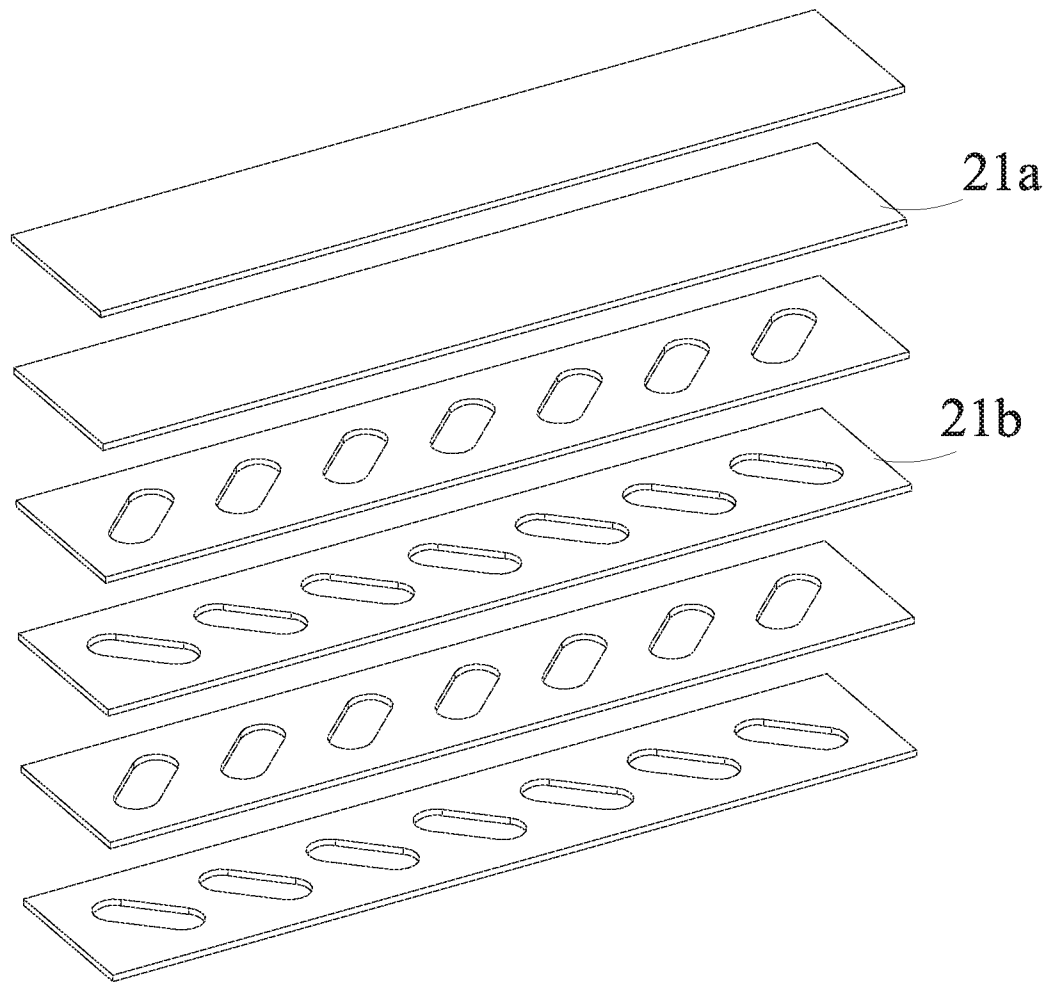


图 13

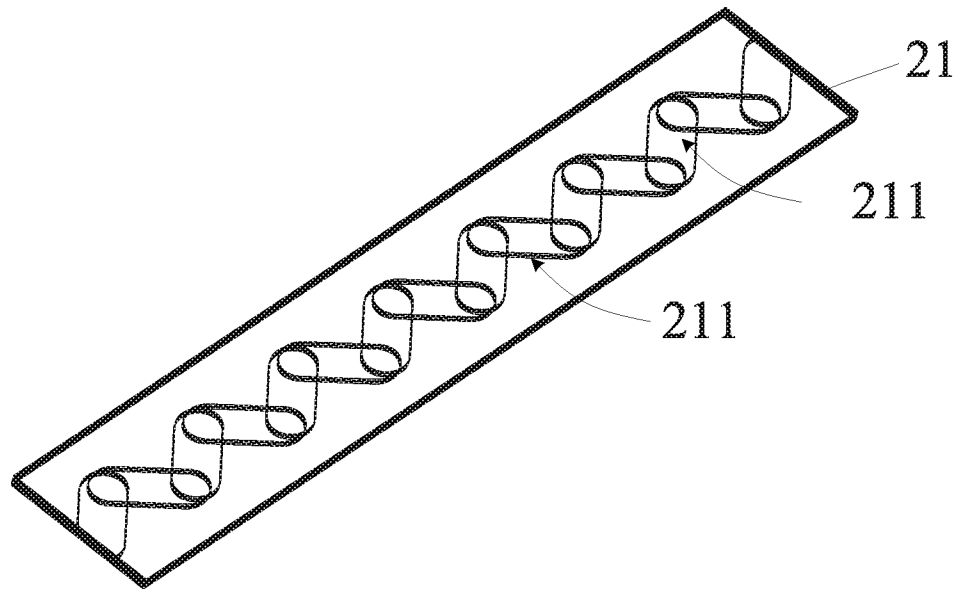


图 14

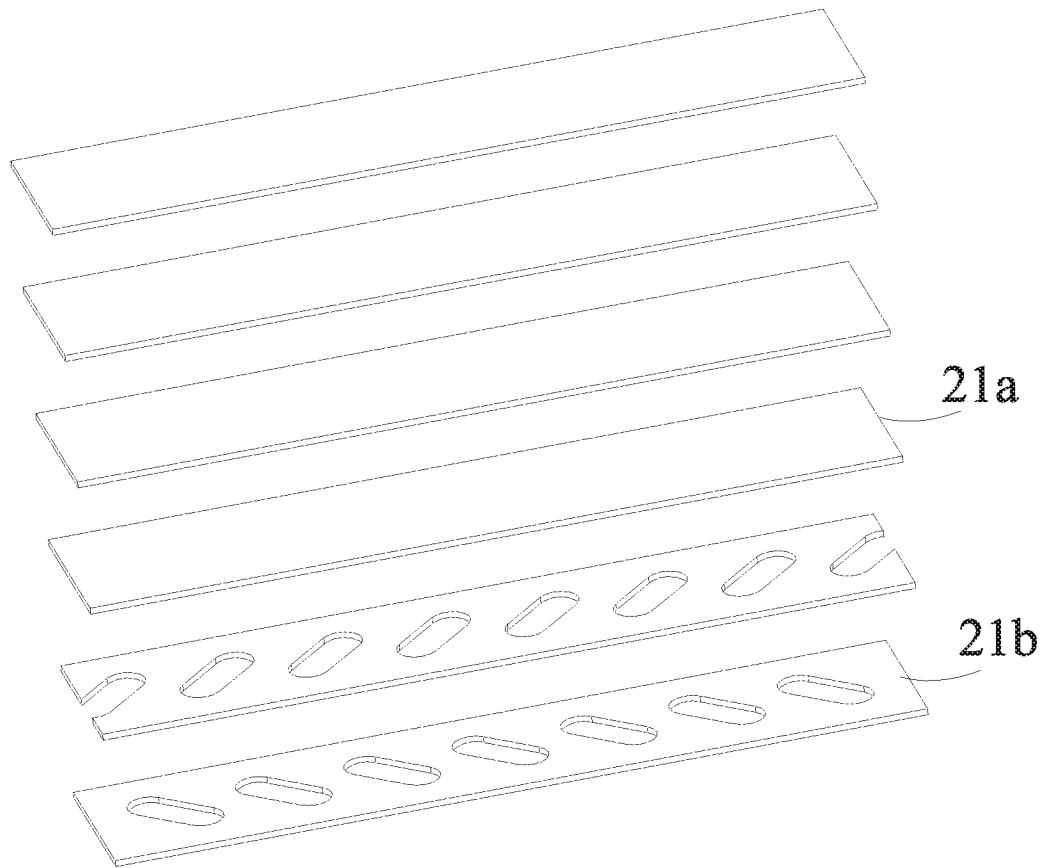


图 15

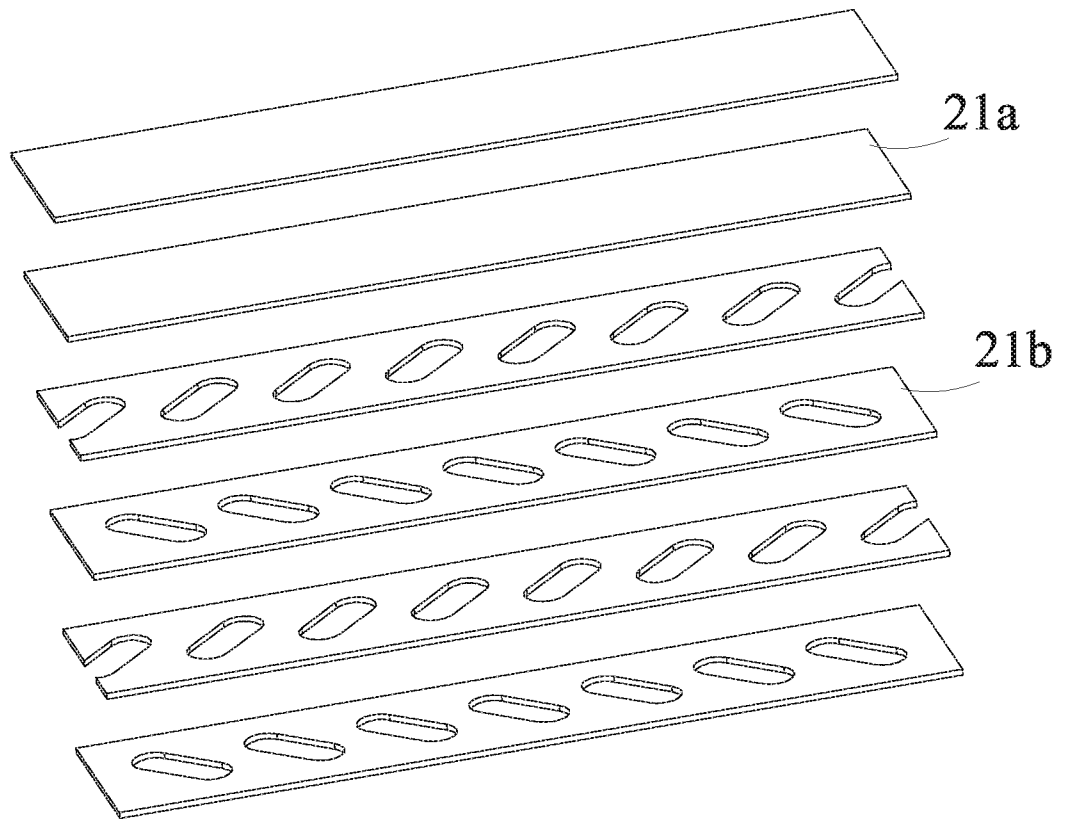


图 16

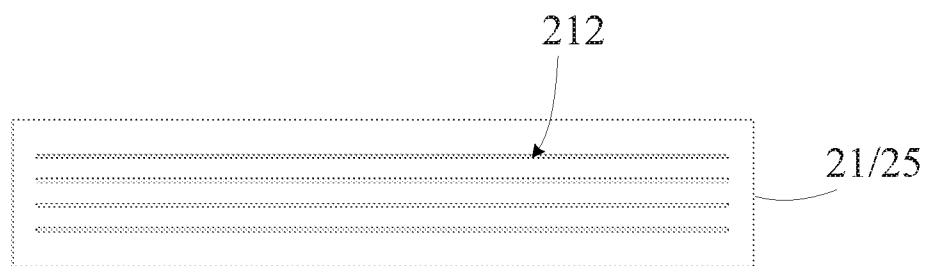


图 17

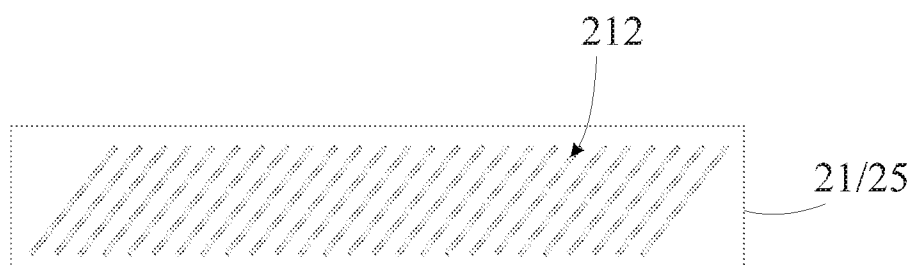


图 18

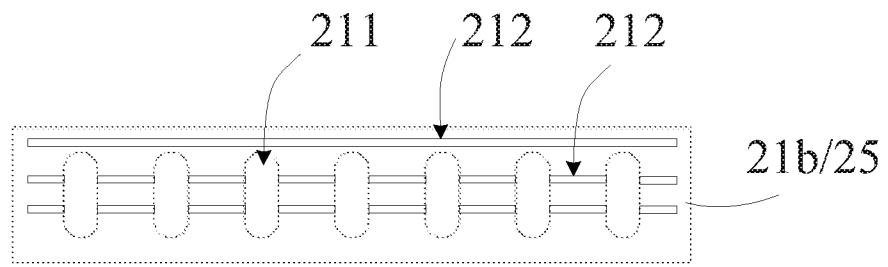


图 19

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/118525

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A24F 40/40(2020.01)i; A24F 40/46(2020.01)i; A24F 40/10(2020.01)i; A24F 47/00(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

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; CNKI; ENTXTC; WPABSC; WPABS; ENTXT; DWPI; VEN: 导液, 导油, 导流, 孔, 层, 交替, 第一侧, 第二侧, 漏液, 漏油, liquid, oil, guid+, hole?, first, second, side

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 209498589 U (SHENZHEN FIRST UNION TECHNOLOGY CO., LTD.) 18 October 2019 (2019-10-18) description, paragraphs [0022] and [0041]-[0064], and figures 1-4	1-15
A	CN 205390303 U (SHENZHEN OBS TECHNOLOGY CO., LTD.) 27 July 2016 (2016-07-27) entire document	1-15
A	CN 209284324 U (SHENZHEN SMISS TECHNOLOGY CO., LTD.) 23 August 2019 (2019-08-23) entire document	1-15
A	CN 210782910 U (SHENZHEN FIRST UNION TECHNOLOGY CO., LTD.) 19 June 2020 (2020-06-19) entire document	1-15
A	CN 213848765 U (SHENZHEN FIRST UNION TECHNOLOGY CO., LTD.) 03 August 2021 (2021-08-03) entire document	1-15



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

24 April 2022

Date of mailing of the international search report

19 May 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/CN2021/118525

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	209498589	U	18 October 2019	KR	20200085634	A	15 July 2020
				US	2020214361	A1	09 July 2020
				EP	3677130	A2	08 July 2020
				EP	3677130	A3	29 July 2020
				KR	102309766	B1	06 October 2021
CN	205390303	U	27 July 2016	None			
CN	209284324	U	23 August 2019	None			
CN	210782910	U	19 June 2020	None			
CN	213848765	U	03 August 2021	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2021/118525

A. 主题的分类

A24F 40/40(2020.01)i; A24F 40/46(2020.01)i; A24F 40/10(2020.01)i; A24F 47/00(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

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;CNKI;ENTXTC;WPABSC;WPABS;ENTXT;DWPI;VEN:导液, 导油, 导流, 孔, 层, 交替, 第一侧, 第二侧, 漏液, 漏油, liquid, oil, guid+, hole?, first, second, side

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 209498589 U (深圳市合元科技有限公司) 2019年10月18日 (2019 - 10 - 18) 说明书第[0022]、[0041]-[0064]段, 图1-4	1-15
A	CN 205390303 U (深圳市欧比斯科技有限公司) 2016年7月27日 (2016 - 07 - 27) 全文	1-15
A	CN 209284324 U (深圳市赛尔美电子科技有限公司) 2019年8月23日 (2019 - 08 - 23) 全文	1-15
A	CN 210782910 U (深圳市合元科技有限公司) 2020年6月19日 (2020 - 06 - 19) 全文	1-15
A	CN 213848765 U (深圳市合元科技有限公司) 2021年8月3日 (2021 - 08 - 03) 全文	1-15

☐ 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24日

国际检索报告邮寄日期

2022年5月19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

授权官员

全先荣

电话号码 (86-512) 88997257

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2021/118525

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	209498589	U	2019年10月18日	KR	20200085634	A	2020年7月15日
				US	2020214361	A1	2020年7月9日
				EP	3677130	A2	2020年7月8日
				EP	3677130	A3	2020年7月29日
				KR	102309766	B1	2021年10月6日
CN	205390303	U	2016年7月27日	无			
CN	209284324	U	2019年8月23日	无			
CN	210782910	U	2020年6月19日	无			
CN	213848765	U	2021年8月3日	无			