



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221449871 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 02

(21) 申请号 202322883087.9

(22) 申请日 2023.10.25

(73) 专利权人 深圳易佳特科技有限公司

地址 518104 广东省深圳市宝安区沙井街
道建安路14号B3栋1-4层

(72) 发明人 刘团芳

(74) 专利代理机构 北京市汉坤律师事务所

11602

专利代理师 王菲 张涛

(51) Int. Cl.

A24F 40/40 (2020.01)

A24F 40/46 (2020.01)

A24F 40/10 (2020.01)

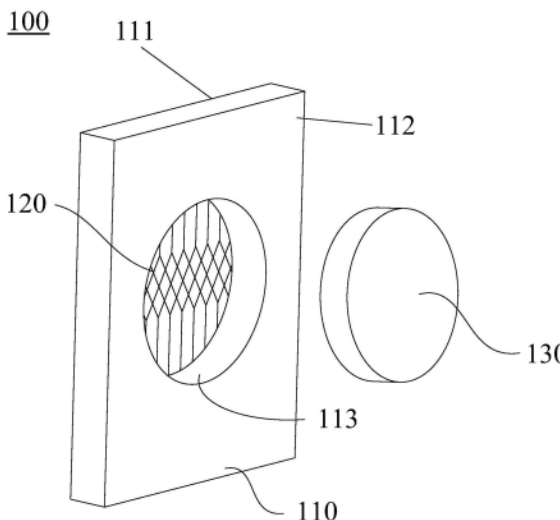
权利要求书2页 说明书15页 附图24页

(54) 实用新型名称

加热片、雾化芯、雾化器以及电子烟

(57) 摘要

本公开提供一种加热片、雾化芯、雾化器以及电子烟。所述加热片用于使雾化基质雾化形成气溶胶,并且所述加热片包括:加热片基体,所述加热片基体限定第一表面、第二表面以及从所述第一表面延伸到所述第二表面的导向孔;加热体,所述加热体设置在所述第一表面上,并且至少部分地与所述导向孔相对;以及第一雾化基质吸收材料,所述第一雾化基质吸收材料设置在所述导向孔内,并且贴靠在所述加热体上。本公开的实施例可以提高向加热片提供雾化基质的均匀性和稳定性。



1. 一种加热片,其特征在于,所述加热片用于使雾化基质雾化形成气溶胶,并且所述加热片包括:

加热片基体,所述加热片基体限定第一表面、第二表面以及从所述第一表面延伸到所述第二表面的导向孔;

加热体,所述加热体设置在所述第一表面上,并且至少部分地与所述导向孔相对;以及
第一雾化基质吸收材料,所述第一雾化基质吸收材料设置在所述导向孔内,并且贴靠在所述加热体上。

2. 根据权利要求1所述的加热片,其特征在于,所述导向孔在所述第一表面上的孔口由所述加热体完全地覆盖。

3. 根据权利要求1所述的加热片,其特征在于,所述加热体具有平面网状结构。

4. 根据权利要求1所述的加热片,其特征在于,所述加热体通过印刷工艺或者烧结工艺附接在所述第一表面上。

5. 根据权利要求4所述的加热片,其特征在于,所述加热体的与所述第一表面相对的表面以及所述加热片基体的第一表面中的至少一者为平坦的表面。

6. 根据权利要求1至5中任一项所述的加热片,其特征在于,所述第一雾化基质吸收材料包括棉或者制造有多个微孔的块状结构。

7. 根据权利要求6所述的加热片,其特征在于,所述第一雾化基质吸收材料为多孔陶瓷,并且所述第一雾化基质吸收材料限定靠近所述第二表面的第三表面,所述第三表面与所述加热片基体的第二表面在垂直于所述第二表面的方向上间隔开预设距离。

8. 根据权利要求7所述的加热片,其特征在于,所述加热片还包括设置在所述导向孔内并且贴靠在所述第一雾化基质吸收材料的第三表面上的第二雾化基质吸收材料,所述第二雾化基质吸收材料包括棉。

9. 根据权利要求1至5中任一项所述的加热片,其特征在于,所述加热片还包括多个电极触点,所述多个电极触点设置在所述加热体的不同端部处。

10. 一种雾化芯,其特征在于,所述雾化芯包括:

雾化芯壳体,所述雾化芯壳体限定气流入口、气流出口、在所述气流入口和所述气流出口之间的容纳空间以及雾化基质入口,所述雾化基质入口通入所述容纳空间;

雾化座,所述雾化座设置在所述容纳空间内,并且限定用于与所述气流入口和所述气流出口连通的雾化通道以及开口,所述开口用于连通所述雾化基质入口和所述雾化通道;以及

根据权利要求1至9中任一项所述的加热片,所述加热片设置在所述雾化座内,并且所述加热片的第一表面朝向所述雾化通道,所述加热片的第二表面朝向所述雾化基质入口。

11. 根据权利要求10所述的雾化芯,其特征在于,所述雾化芯壳体限定槽口,所述槽口从所述雾化基质入口的朝向所述气流入口的一端朝向所述气流入口延伸。

12. 根据权利要求11所述的雾化芯,其特征在于,所述槽口具有在与所述槽口的延伸方向垂直的方向上的宽度,所述宽度设定为在0.15mm与0.20mm之间。

13. 根据权利要求10所述的雾化芯,其特征在于,在所述雾化通道内限定有限位槽以及位于所述限位槽的底壁上的限位部,所述加热片插设在所述限位槽内并且抵靠在所述限位部上,以至少部分地与所述开口相对。

14. 根据权利要求13所述的雾化芯,其特征在于,所述雾化芯还包括第三雾化基质吸收材料,所述第三雾化基质吸收材料设置在所述开口内并且具有第一侧面和与所述第一侧面相对的第二侧面,所述第一侧面从所述雾化芯壳体的内侧覆盖在所述雾化基质入口上,并且所述第二侧面贴靠在所述加热片上。

15. 根据权利要求13所述的雾化芯,其特征在于,所述加热片的第一表面设置有多多个电极触点,所述雾化芯还包括多个电极,用于与所述多个电极触点接触,并且所述雾化座还限定围绕所述限位部的多个第一限位通道,所述多个电极分别插设在所述多个第一限位通道中的一个第一限位通道内。

16. 根据权利要求10所述的雾化芯,其特征在于,所述加热片设置在所述开口内,并且在所述雾化芯壳体和所述雾化座之间设置有固定罩,其中,所述固定罩用于将所述加热片限制在所述开口内,并且限定有窗口,所述窗口与所述开口以及所述雾化基质入口相对且相连通。

17. 根据权利要求16所述的雾化芯,其特征在于,在所述固定罩与所述雾化座之间设置有第三雾化基质吸收材料,所述第三雾化基质吸收材料具有第一侧面和与所述第一侧面相对的第二侧面,所述第一侧面从所述固定罩的内侧覆盖所述窗口,所述第二侧面至少部分地贴靠在所述加热片上。

18. 根据权利要求16所述的雾化芯,其特征在于,所述加热片的第一表面设置有多多个电极触点,并且所述雾化芯还包括多个电极,用于与所述多个电极触点接触,所述雾化座还限定位于所述雾化座的不同端部的多个第二限位通道,所述多个电极分别插设在所述多个第二限位通道中的一个第二限位通道内,以与所述多个电极触点中的一个电极触点接触。

19. 根据权利要求10至18中任一项所述的雾化芯,其特征在于,所述雾化芯还包括设置在所述雾化芯壳体的所述气流出口所在的一端的密封帽,所述密封帽限定气流通孔,所述气流出口通入所述气流通孔。

20. 一种雾化器,其特征在于,所述雾化器包括:

根据权利要求10至19中任一项所述的雾化芯;以及

外壳,所述雾化芯设置在所述外壳中,在所述外壳和所述雾化芯之间形成用于储存雾化基质的储存腔。

21. 根据权利要求20所述的雾化器,其特征在于,

所述雾化芯还包括设置在所述雾化芯壳体的所述气流出口所在的一端的密封帽,所述密封帽限定气流通孔,所述气流出口通入所述气流通孔,并且

所述外壳包括外壳主体,所述外壳主体限定吸嘴口以及从所述吸嘴口向内延伸的导向管,其中,所述密封帽密封地嵌设在所述导向管内,以连通所述导向管与所述气流通孔。

22. 根据权利要求20所述的雾化器,其特征在于,所述外壳包括用于容纳所述雾化芯的所述气流入口所在的一侧的基座,所述基座的与所述雾化基质入口相对的部分设置有凹槽,以避免所述雾化基质入口。

23. 一种电子烟,其特征在于,所述电子烟包括:

根据权利要求20至22中任一项所述的雾化器;以及

为所述雾化器供电的电源组件。

加热片、雾化芯、雾化器以及电子烟

技术领域

[0001] 本公开涉及雾化技术领域,具体地涉及一种加热片、雾化芯、雾化器以及包括这种雾化芯的电子烟。

背景技术

[0002] 电子烟(也称为“电子香烟”)或吸食装置是一种用于使雾化基质生成气溶胶以供用户抽吸的电子传送系统。雾化基质可以是液体(例如,烟液等)或者固体或凝胶(例如,烟膏)等。

[0003] 通常,传统的电子烟主要包括储存有雾化基质的烟弹以及供电装置,烟弹具有加热或蒸发装置、例如包括雾化芯的雾化器,供电装置给雾化芯供电,使烟弹中的雾化基质转变为气溶胶以供用户抽吸。在许多电子烟中,用户的吸气会激活雾化芯,使烟弹中的液体形态的雾化基质等汽化,然后用户通过烟嘴吸入产生的气溶胶。

[0004] 雾化芯为电子烟中的关键部件,其直接影响到加热雾化产生的气溶胶,从而用户体验感。现有的雾化芯中的加热片存在加热不均匀、容易糊芯等问题。

实用新型内容

[0005] 本公开旨在至少解决背景技术中存在的技术问题之一。为此,本公开的一个目的在于提供一种加热片、雾化芯、雾化器以及包括这种雾化芯的电子烟,以使得加热更加均匀,并且不容易产生糊芯等问题。

[0006] 根据本公开的第一方面,提供一种加热片,所述加热片用于使雾化基质雾化形成气溶胶,并且所述加热片包括:加热片基体,所述加热片基体限定第一表面、第二表面以及从所述第一表面延伸到所述第二表面的导向孔;加热体,所述加热体设置在所述第一表面上,并且至少部分地与所述导向孔相对;以及第一雾化基质吸收材料,所述第一雾化基质吸收材料设置在所述导向孔内,并且贴靠在所述加热体上。

[0007] 根据本公开的另一方面,提供一种雾化芯,包括:雾化芯壳体,所述雾化芯壳体限定气流入口、气流出口、在所述气流入口和所述气流出口之间的容纳空间以及雾化基质入口,所述雾化基质入口通入所述容纳空间;雾化座,所述雾化座设置在所述容纳空间内,并且限定用于与所述气流入口和所述气流出口连通的雾化通道以及开口,所述开口用于连通所述雾化基质入口和所述雾化通道;以及根据本公开的加热片,所述加热片设置在所述雾化座内,并且所述加热片的第一表面朝向所述雾化通道,所述加热片的第二表面朝向所述雾化基质入口。

[0008] 根据本公开的又一方面,提供一种雾化器,包括上述雾化芯以及外壳。雾化芯设置在外壳中,在外壳和雾化芯之间形成用于储存雾化基质的储存腔。

[0009] 根据本公开的又另一方面,提供一种电子烟,包括上述雾化器以及为雾化器供电的电源组件。

[0010] 根据本公开的一个或多个实施例,本公开提供了一种加热片,通过在加热片基体

上开设容纳第一雾化基质吸收材料的导向孔,并且将加热体固定在加热片基体的表面上,可以实现雾化基质通过导向孔中的第一雾化基质吸收材料到达加热体处进行加热,从而使加热接触面积更大,加热更加均匀,并且不容易产生糊芯等问题。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本公开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公开的一些实施例,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示出的结构获得其他的附图。附图如下:

[0012] 图1是示出了根据本公开一些实施例的加热片的爆炸图;

[0013] 图2是示出了图1的加热片的右视图;

[0014] 图3是示出了图1的加热片的左视图;

[0015] 图4是示出了根据本公开另一些实施例的加热片的立体图;

[0016] 图5从另一角度示出了图4中的加热片的立体图;

[0017] 图6是示出了图4中的加热片沿A-A剖切线的剖面图;

[0018] 图7是示出了包括图1的加热片的雾化芯的立体图;

[0019] 图8是示出了图7的雾化芯的爆炸图;

[0020] 图9和图10分别示出了图7中的雾化芯沿不同剖切平面的剖视图;

[0021] 图11是示出了图7的雾化芯中的雾化座的立体图;

[0022] 图12是示出了图7的雾化芯中的雾化座和加热片的组装方式的示意图;

[0023] 图13是示出了图7的雾化芯中的雾化座和加热片的立体图,其中,雾化座被剖切开;

[0024] 图14是示出了图7的雾化芯中的雾化座和加热片的立体图,其中,雾化座被剖切开,并且雾化座与加热片组装在一起;

[0025] 图15是示出了包括图4的加热片的雾化芯的立体图;

[0026] 图16是示出了图15的雾化芯的爆炸图;

[0027] 图17是示出了图15中的雾化芯沿穿过雾化基质入口的剖切平面的剖视图;

[0028] 图18是示出了图15的雾化芯中的雾化座和电极的组装方式的示意图;

[0029] 图19是示出了图7的雾化芯中的雾化座和电极的立体图,其中,雾化座与电极组装在一起;

[0030] 图20是示出了包括根据本公开的另一些实施例的加热片的雾化芯的立体图;

[0031] 图21是示出了图20的雾化芯的爆炸图;

[0032] 图22和图23分别示出了图20中的雾化芯沿不同剖切平面的剖视图;

[0033] 图24是示出了包括图7中的雾化芯的雾化器的示意图;

[0034] 图25是示出了图20的雾化器的爆炸图;

[0035] 图26是示出了包括图15的雾化芯的雾化器的爆炸图;

[0036] 图27是示出了包括图20的雾化芯的雾化器的示意图;

[0037] 图28是示出了图27的雾化器的部分部件的爆炸图。

[0038] 附图标记清单:

- [0039] 加热片100、200、300;加热片基体110、210;加热体120、220;第一雾化基质吸收材料130、230、330;
- [0040] 第一表面111、211;第二表面112、212;导向孔113、213、313;电极触点140、240;第二雾化基质吸收材料250;
- [0041] 雾化芯1000、2000、5000;
- [0042] 雾化芯壳体1100、2100、5100;气流入口1110、2110、5110;气流出口1120、2120、5120;容纳空间1130、2130;雾化基质入口1140、2140、5140;槽口1150;密封帽5150;气流导管1160;
- [0043] 气流通孔5151;
- [0044] 雾化座1200、2200、5200;雾化通道1210;开口1220、2220;
- [0045] 限位槽1211;限位部1212;第一限位通道1230;
- [0046] 第二限位通道2230;上侧的第二限位通道2231;下侧的第二限位通道2232;
- [0047] 第三雾化基质吸收材料1300、2300、5300;
- [0048] 固定罩2500;窗口2510;
- [0049] 电极1400、2400;第一电极2410;第二电极2420;第一部分2411、2421;第二部分2412、2422;
- [0050] 雾化器3000、4000、6000;外壳3100、4100、6100;外壳主体3200、4200、6200;基座3300、4300、6300;
- [0051] 第一密封件3400、4400;第二密封件3500、4500;环形密封圈3600、4600;注油塞3700、4700;电极件3800、4800以及底盖3900、4900;
- [0052] 吸嘴口6210;导向管6220;凹槽6510。

具体实施方式

[0053] 下面将结合本公开实施例中的附图,对本公开实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本公开的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本公开中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本公开保护的范围。

[0054] 需要说明,本公开实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后等)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。

[0055] 在本公开中,除非另有明确的规定和限定,术语“连接”、“固定”等应做广义理解,例如,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,除非另有明确的限定。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公开中的具体含义。

[0056] 在本文中,“连通”是指流体连通,即流体(包括液体和/或气体)可以从一个部件流动到另一个部件。此外,在本文中,两个部件之间的连通可以指两个部件之间直接连通,例如,两个孔之间至少部分地对准,或者通过中间媒介连通。

[0057] 在本公开中,除非另有说明,否则在本说明书和权利要求书中使用的表示部件参数、技术效果等的所有数字在任何情况下均应理解为由术语“大约”或“大致”修饰。因此,除

非有相反的指示,否则以下说明书和所附权利要求书中列出的数字参数是近似值。对于本领域技术人员来说,其可以根据通过本公开寻求获得的期望性质和效果而变化,应根据有效数字位数和常规舍入方法或者本领域技术人员理解的方式来解释每个数值参数。

[0058] 在本公开中,对各种所述示例的描述中所使用的术语只是为了描述特定示例的目的,而并非旨在进行限制。除非上下文另外明确地表明,如果不特意限定要素的数量,则该要素可以是一个也可以是多个。此外,本公开中所使用的术语“和/或”涵盖所列出的项目中的任何一个以及全部可能的组合方式。

[0059] “雾化基质”是指可被电子装置或类似装置全部或部分雾化为气溶胶的混合物或辅助物质。雾化基质可以为液体形态的电子烟烟液、医疗药物、护肤乳液等介质。通过将这些介质雾化,可为用户递送可供抽吸或吸收的气溶胶。

[0060] “气溶胶”是指一种由固体或液体小颗粒分散并悬浮在气体介质中而形成的胶体分散体系。

[0061] “雾化器”是指将存储的可雾化的基质、即雾化基质通过加热或超声等方式形成气溶胶的装置。雾化芯为雾化器的主要组成部分之一。

[0062] 在相关技术中,雾化芯内的加热件主要具有如下两种结构:一种是金属发热丝加棉芯组合(通常是棉芯包裹发热丝的形式),另一种为微孔陶瓷和金属发热丝共烧形成一体的结构。金属发热丝加棉芯的组合虽然具有口感还原度好的优点,但是仅通过金属发热丝对棉芯的外表面进行加热来将烟油雾化,使得加热的接触面积小。因此,这种结构的加热件为了实现雾化需要达到更高的温度,从而导致经常出现糊芯等现象,长期使用容易产生焦味而导致口感稳定性差。此外,相较于棉芯,微孔陶瓷和金属发热丝一体的结构采用了陶瓷芯,其虽然具有稳定性好并且不易破碎、不易糊芯的优点,但是存在口感还原度较差的问题。

[0063] 有鉴于此,本公开提出一种加热片,通过在加热片基体上开设容纳第一雾化基质吸收材料的导向孔,并且将加热体固定在加热片基体的表面上,可以实现雾化基质通过导向孔中的第一雾化基质吸收材料到达加热体处进行加热,从而使得加热接触面积更大,加热更加均匀,不容易产生糊芯等问题。根据本公开的加热片可以实现兼具棉芯的口感还原度以及陶瓷芯的稳定性高的优点。此外,相较于金属发热丝加棉芯组合(其需要人工手动装配)的方式,本公开的加热片可以通过治具设置实现自动化生产,从而提高生产效率。

[0064] 根据本公开的雾化芯可用于电子烟。在本公开范畴中,“电子烟”是指将雾化基质、例如烟液(具体地,烟油等),通过雾化等方式生成气溶胶以供人抽吸、吸吮、咀嚼或者鼻吸等的系统。在一些示例中,电子烟可包括用于储存雾化基质的储存腔以及用于吸附并对雾化基质进行雾化以形成气溶胶的雾化芯。其中,雾化基质可以是液体形态(例如,烟液)或者固体或凝胶形态(例如,烟膏)等。在此应理解,本公开的雾化芯也可以用于其他需要对雾化基质进行雾化的设备,例如,医用雾化器、护肤仪器、香薰装置等。

[0065] 下面参照图1至图6详细描述本公开的加热片。

[0066] 图1是示出了根据本公开一些实施例的加热片100的爆炸图;图2是示出了图1的加热片100的右视图;图3是示出了图1的加热片100的左视图。

[0067] 如图1至图3所示,加热片100可包括加热片基体110、加热体120以及第一雾化基质吸收材料130。

[0068] 加热片基体110限定第一表面111、第二表面112以及从第一表面111延伸到第二表面112的导向孔113。加热体120设置在第一表面111上,并且至少部分地与导向孔113相对。第一雾化基质吸收材料130设置(例如,嵌设)在导向孔113内,并且贴靠在加热体120上。

[0069] 在上述实施方式中,雾化基质在导向孔113中的第一雾化基质吸收材料130的吸收和导向作用下到达加热体120处,以在加热体120处进行加热雾化。上述实施方式可以使得雾化基质与加热体120的之间接触面积更大,加热更加均匀,不容易产生糊芯等问题。

[0070] 在一些实施例中,加热片基体110用于固定加热体120、第一雾化基质吸收材料130等部件。加热片基体110可以由耐高温、硬质的非导体材料(例如,非金属材料)制成。在一些示例中,加热片基体110可以由硬质陶瓷、玻璃、锆石、水晶等等制成。陶瓷制成的加热片100基质可以增大加热片100的整体耐损性能。附加地,加热片基体110可以由适合于将便于烧结或者印刷加热体的材料制成。

[0071] 在一些实施例中,加热片基体110的横截面的形状可以设定为圆形、方形等。在加热片基体110的横截面的形状为方形的情况下,加热片基体110的宽度可以设置为约7mm,加热片基体110的长度可以设置为约9mm。替代地,加热片基体110的宽度也可以设置为约5mm,加热片基体110的长度也可以设置为约10mm。此外,加热片基体110的厚度可以设定为在约1mm至1.2mm之间。在此应理解,可以根据雾化器的尺寸将加热片基体110的尺寸设置为其他数值。

[0072] 在一些实施例中,加热片基体110中所限定的导向孔113可以位于加热片基体110的中部。替代地,导向孔113也可以位于加热片基体110的端部等。此外,虽然在图1中仅示出了一个导向孔,但是应当理解,本公开的加热片基体110中也可以设置多个导向孔。

[0073] 在一些实施例中,导向孔113的横截面的形状可以设定为圆形、方形等。在导向孔113的横截面的形状为圆形的情况下,导向孔113的横截面的直径可以设置为约4.5mm,该数值尤其适配于宽度为约7mm且长度为约9mm的加热片基体110。替代地,在导向孔113的横截面的形状为方形的情况下,导向孔113的横截面的宽度可以设置为约2.5mm,导向孔113的横截面的长度可以设置为约4mm,该数值尤其适配于宽度为约5mm并且长度为约10mm的加热片基体110。在此理解,可以根据需要将导向孔113的尺寸设定为其他数值。导向孔113的尺寸不可设置得过大,以防止从导向孔113进入的雾化基质过多而导致加热体120无法对其均匀雾化,从而导致糊芯等问题。此外,导向孔113的尺寸不可设置得过小,以防止从导向孔113进入的雾化基质过少而导致加热体120干烧。

[0074] 在一些实施例中,如图1至图3所示,导向孔113在第一表面111上的孔口由加热体120完全地覆盖。由此,可以使得雾化基质的加热更加均匀并且避免雾化基质没有雾化而直接进入雾化通道。替代地,导向孔113在第一表面111上的孔口由加热体120部分地覆盖。

[0075] 在一些实施例中,加热体120具有平面网状结构,如图3所示。平面网状结构的加热体120可以便于贴合在加热片基体110上。此外,在加热体120不具有网状结构的情况下,加热体120内的各个部分相当于并联状态,会导致电阻值降低,从而影响加热体120的发热。因而,网状结构的加热体120有利于提高加热体120单位面积的发热量,从而促进对雾化基质的加热雾化效果。在一些示例中,平面网状结构的加热体120内可以设置有较小的网格,从而加大网格的密度,增加加热体120单面面积的发热量。

[0076] 在一些实施例中,加热体120可以通过印刷工艺(例如,厚膜印刷工艺)或者烧结工

艺(高温烧结工艺)固定在第一表面111上。相比于焊接等工艺,印刷工艺和烧结工艺使得将加热体120附接在加热片基体110的第一表面111上的效率更高,并且附接得更加牢固紧密,即使加热体120在实际使用中持续加热下操作也不易脱落。在一些示例中,加热体120可以由金属(例如,镍铬合金)等导电材料制成。

[0077] 在一些实施例中,加热体120的与第一表面111相对的表面以及加热片基体的第一表面111中的至少一者为平坦的表面。由此,可以便于使用印刷工艺附接加热体120时导电浆料的印刷,从而提高加热片100的生产效率。

[0078] 在一些实施例中,第一雾化基质吸收材料130可以包括棉。其中,棉包括但不限于卫生棉、惰性棉、有机棉、复合棉、亚麻棉、石棉、纤维棉其中一种。第一雾化基质吸收材料130可以在加热体120与雾化基质之间设置缓冲结构,避免加热体120与雾化基质直接接触,从而避免雾化基质(例如,烟油)在流速过快的情况下冲击加热体而导致其没有雾化而直接进入雾化通道。此外,棉由纤维构成,其可以实现吸油和导油的作用,从而更好地实现缓冲、避免油过量的效果。并且,棉具有孔隙均匀分布的特点,使得导油更加顺畅。上述实施方式的加热片100可以使得雾化基质雾化形成气溶胶的口感与相关技术中的金属发热丝加棉芯的结构相似,同时还由于本公开的加热体120的布置方式使得发热量不会过度集中,而造成第一雾化基质吸收材料130焦糊,从而可以更长时间保持气溶胶的口感。

[0079] 在一些实施例中,第一雾化基质吸收材料的形状和尺寸可以与导向孔的形状和尺寸相匹配。具体地,第一雾化基质吸收材料的横截面的形状可以与导向孔的横截面的形状相同(如图1、图4所示),或者第一雾化基质吸收材料的横截面的形状也可以与导向孔的横截面的形状不同,例如,导向孔的横截面的形状为方形,第一雾化基质吸收材料的横截面的形状为与该方形内切的圆形,如图21和图22所示。此外,第一雾化基质吸收材料的横截面的尺寸可以略小于导向孔的横截面的尺寸,或者第一雾化基质吸收材料的横截面的尺寸可以大于或等于导向孔的横截面的尺寸,即将其设定为使得第一雾化基质吸收材料可以嵌设在导向孔内与导向孔过盈配合。

[0080] 在一些实施例中,加热片100可以包括多个电极触点140,多个电极触点140设置在加热体120的不同端部处。例如,如图1至图3所示的,加热片100具有分别布置在加热体120的左右两个端部的两个电极触点140。替代地,两个电极触点140也可以分别布置在加热体120的上下两个端部处,如图5所示。电极触点140可以通过连接外部电源对加热体120进行供电。

[0081] 在一些实施例中,采用包括棉的第一雾化基质吸收材料的加热片100能够产生口感还原度高的气溶胶,并且可以适用于一次性电子烟等。

[0082] 图4是示出了根据本公开另一些实施例的加热片200的立体图;图5从另一角度示出了图4中的加热片200的立体图;图6是示出了图4中的加热片200沿A-A剖切线的剖面图。其中,图4至图6中的加热片200的特征与图1至图3的加热片100的特征基本上相同,两者的区别在于,图4至图6中的加热片200的第一雾化基质吸收材料230可以为设置有多孔的微孔的块状结构,例如多孔陶瓷、多孔玻璃等。其中,多个微孔可以通过激光或者化学腐蚀等形成。多个微孔用于通过毛细作用吸附雾化基质。这样可以使得雾化基质通过例如多孔陶瓷的毛细作用被吸附到多孔陶瓷的微孔内,经由多孔陶瓷传递到加热体上进行加热。上述实施方式不仅可以控制或提高吸附的烟油等雾化基质的量,还可以使得进油更加均匀,从而促使

形成的气溶胶更加柔和且口感一致性更好。此外,在供给于加热片200的雾化基质耗尽时,通过存于加热片200微孔的雾化基质,可避免加热片的干烧,避免了焦糊味的产生。在一些示例中,多个微孔的孔径可以设置为微米级的。由此可以利用烟油等雾化基质的张力避免其透过加热片200进入雾化通道,从而减少了泄漏的风险。

[0083] 在一些实施例中,第一雾化基质吸收材料230限定靠近加热片基体210的第二表面212的第三表面,第三表面与加热片基体210的第二表面212在垂直于第二表面212的方向上间隔开预设距离。也就是说,在导向孔213的尺寸一定的情况下,可以调节第一雾化基质吸收材料230的厚度,以便于控制雾化基质的吸附量,从而适应不同种类的雾化基质。

[0084] 在一些实施例,该预设距离可以与雾化基质的种类相关联地设定。例如,在雾化基质具有粘稠度高渗透慢的性质的情况下,可以增加该预设距离即减少第一雾化基质吸收材料230的厚度,使得发热体可以得到更多的雾化基质补充以避免糊芯。在雾化基质具有粘稠度低渗透快的情况下,可以减少该预设距离即增加第一雾化基质吸收材料230的厚度,从而降低加热体的雾化基质供给量。

[0085] 在加热片200中,加热片基体210的宽度可以设置为约5mm,加热片基体210的长度可以设置为约10mm。导向孔213的横截面的宽度可以设置为约2.5mm,导向孔213的横截面的长度可以设置为约4mm。此时,第一雾化基质吸收材料230的厚度可以设置为约0.3mm至0.6mm之间。

[0086] 在一些实施例中,加热片200还可包括设置在导向孔213内并且贴靠在第一雾化基质吸收材料230的第三表面上的第二雾化基质吸收材料250。第二雾化基质吸收材料250包括棉,其中,棉包括但不限于卫生棉、惰性棉、有机棉、复合棉、亚麻棉、石棉、纤维棉其中一种。第二雾化基质吸收材料250可以进一步加强加热体120与雾化基质之间的缓冲,从而避免雾化基质(例如,烟油)在流速过快的情况下冲击加热体而导致其没有雾化而直接进入雾化通道。

[0087] 如图5所示的,加热片200可具有分别布置在加热体的上下两个端部的两个电极触点240。两个电极触点240分别布置在加热体220的上下两个端部处。

[0088] 在上述一个或多个实施例中,加热片200可以通过如下步骤制成:将加热体220与第一雾化基质吸收材料230进行烧结;然后再通过治具烧制在第一雾化基质吸收材料230周围的加热片基体210。

[0089] 在此应理解,除了上述描述的特征外,加热片200的其他特征(例如,加热片基体210的其他特征、加热体220的其他特征、第一表面211和第二表面212的特征等)均可与图1至图3中描述的加热体100的对应特征相同,为了简洁起见,在此不再详述。

[0090] 在一些实施例中,采用包括多个微孔的块状结构的第一雾化基质吸收材料的加热片200具有较长的使用寿命,因而可以适用于可充电式电子烟等。

[0091] 根据本公开的另一方面,提供了包括上述加热片100或200的雾化芯。下面结合图7至图19详细描述这种雾化芯。

[0092] 图7是示出了包括图1的加热片100的雾化芯1000的立体图;图8是示出了图7的雾化芯1000的爆炸图;图10示出了图7中的雾化芯1000的剖视图,其剖切方向经过图7中的雾化基质入口;图9示出了图7中的雾化芯1000的剖视图,其剖切方向与图10剖视图的剖切方向正交;图11是示出了图7的雾化芯1000中的雾化座1200的立体图;图12是示出了图7的雾

化芯1000中的雾化座1200和加热片100的组装方式的示意图;图13是示出了图7的雾化芯1000中的雾化座1200和加热片100的立体图,其中,雾化座1200被剖切开;图14是示出了图7的雾化芯1000中的雾化座1200和加热片100的立体图,其中,雾化座1200被剖切开并且雾化座1200与加热片100组装在一起。

[0093] 如图7至14所示,雾化芯1000可包括雾化芯壳体1100、雾化座1200以及参照上述图1至图3描述的加热片100。

[0094] 雾化芯壳体1100限定气流入口1110、气流出口1120、在气流入口1110和气流出口1120之间的容纳空间1130以及通入容纳空间1130的雾化基质入口1140。如图7所示,雾化基质入口1140形成于雾化芯壳体壁中并贯穿雾化芯壳体壁,从而可以连通雾化芯壳体之外的空间和容纳空间1130,以使位于雾化芯壳体1100之外的雾化基质可以进入雾化芯壳体1100的内部。在图7中,示出了一个雾化基质入口1140,即为单进油孔的结构。具有一个雾化基质入口的雾化芯具有抵抗负压更强的优点。在一些其他实施例中,也可设置多个雾化基质入口。

[0095] 雾化座1200设置在容纳空间1130内,并且限定用于与气流入口1110和气流出口1120连通的雾化通道1210以及用于连通雾化基质入口1140和雾化通道1210的开口1220。如图10和图11所示,雾化座1200的大致中心的空腔形成雾化通道1210。在雾化座1200安装于雾化芯壳体1100的容纳空间1130内时,雾化通道1210的一端与雾化芯壳体1100的气流入口1110连通,另一端与气流出口1120连通。另外,如图11所示,开口1220形成于雾化座1200的侧壁中并且贯穿该侧壁。开口1220与雾化基质入口1140相对并且通入雾化通道1210。由此,位于雾化芯壳体1100之外的雾化基质可以经由雾化基质入口1140以及开口1220进入雾化通道1210。

[0096] 加热片100设置在雾化座1200内,加热片100的第一表面111朝向雾化通道1210,加热片100的第二表面112朝向雾化基质入口1140。由此,使得经由雾化基质入口1140(以及开口1220)进入的雾化基质能够达到加热片100的第二表面112上的导向孔,并经由导向孔内的第一雾化基质吸收材料130渗透至加热体,以由加热体加热而雾化形成气溶胶。

[0097] 在上述实施例中,当用户在气流出口1120处进行抽吸时,气流可以从气流入口1110经由雾化座1200中的雾化通道1210到达气流出口1120,由此形成气流通路。气流通路的一部分(即,雾化通道1210)形成雾化室。其中,加热片100的一侧经由开口1220与雾化基质入口1140连通,其另一侧与雾化通道1210内的空气流体连通。位于雾化芯壳体之外的雾化基质经过雾化基质入口1140和开口1220渗透到加热片100的第二表面112,随后继续渗透到加热片100的导向孔内的第一雾化基质吸收材料130内部,从而到达加热片的第一表面111上的加热体处,经由加热体加热雾化后形成蒸汽。蒸汽夹带在流过雾化通道1210的空气中,以形成气溶胶供用户抽吸。

[0098] 在一些实施例中,如图9和图10所示,加热片100在所述雾化座内可以纵向布置,即与雾化座1200或者雾化芯壳体1100的纵向延伸方向平行,以使得加热片不会阻挡雾化通道1210内的气流从气流入口1110流向气流出口1120。上述实施方式可以使得所形成的气溶胶(即,烟雾)无阻挡,以提高口感还原度。

[0099] 在一些实施例中,雾化芯壳体1100为中空结构,用于为雾化座1200提供安装空间,并且在其内部形成空气流过的气流通路。雾化芯壳体1100可以由金属、例如铜、铁、铝等硬

性材料制成,以便于保护其内的各部件并且将储存腔与雾化通道1210分隔开。

[0100] 在一些实施例中,雾化芯壳体1100的气流出口1120处延伸有气流导管1160,用于将雾化芯内形成的气溶胶引导出。

[0101] 在一些实施例中,如图7和图8所示,雾化芯壳体1100可限定槽口1150,槽口1150从雾化基质入口1140的朝向气流入口1110的一端朝向气流入口1110延伸。上述实施方式可以使得从气流入口1110方向来的气流至少部分经由槽口流通,在雾化器的抽吸过程中形成一个气压,使得向加热片供应雾化基质更加顺畅。

[0102] 在一些实施例中,槽口1150具有在与槽口的延伸方向垂直的方向上的宽度,宽度设定为在约0.15mm与0.20mm之间。这样可以使得例如烟油等雾化基质在槽口的边缘间形成油膜,从而避免造成泄漏。

[0103] 在一些实施例中,雾化座1200用于为加热片100提供安装空间,并设置供空气、蒸汽以及气溶胶流过的雾化通道1210。

[0104] 在一些实施例中,如图11至图14所示,在雾化通道1210内限定有限位槽1211以及位于限位槽1211的底壁上的限位部1212,加热片100插设在限位槽1211内并且抵靠在限位部1212上,以至少部分地与开口1220相对。这样可以实现经由雾化基质入口1140以及开口1220进入的雾化基质能够达到加热片100的第二表面112上的导向孔,并经由导向孔内的第一雾化基质吸收材料130引导向加热片100的第一表面111上的加热体,以由加热体加热而雾化形成气溶胶。在上述实施方式中,如图12所示,加热片100从雾化座的靠近气流出口1120的一端、即从图12的左侧插入到限位槽1211内。参见图13和图14,在限位槽1211的底壁上设有限位部1212(具体地,限位部1212可以是限位槽1211的底壁上突出的凸起部),加热片100插入限位槽1211内并定位于该限位部1212处,以至少部分地与开口1220相对。在一些实施例中,开口1220的尺寸小于加热片的尺寸,以防止加热片100从开口1220掉出。在一些其他实施例中,开口1220的形状和尺寸可被设定为使得加热片100能够通过开口1220安置在雾化通道1210内。具体地,例如,可以设置开口1220的尺寸略大于加热片100的尺寸,或者设置开口1220的尺寸略小于加热片100的尺寸且可使加热片100通过、例如略微倾斜地通过,和/或设置开口1220的形状与加热片100的形状相匹配。

[0105] 如图8和图10所示,为了进一步地减小泄漏的风险,雾化芯1000还可包括第三雾化基质吸收材料1300。第三雾化基质吸收材料1300嵌设在开口1220内,并且位于雾化基质入口1140与加热片100之间。第三雾化基质吸收材料1300的第一侧面从雾化芯壳体的内侧覆盖在雾化基质入口1140上,并且其与第一侧面相对的第二侧面贴靠在加热片100上,具体地贴靠在加热片100的第二表面112上。由此,可以在加热片100与雾化基质之间设置缓冲结构,避免雾化基质(例如,烟油)在流速过快的情况下冲击加热片,从而导致其没有雾化而直接进入雾化通道。在一些示例中,第三雾化基质吸收材料1300可以包括棉,其包括但不限于卫生棉、惰性棉、有机棉、复合棉、亚麻棉、石棉、纤维棉其中一种。棉由纤维构成,其可以实现吸油和导油的作用,从而更好地实现缓冲、避免油过量的效果。此外,棉具有孔隙均匀分布的特点,使得导油更加顺畅。

[0106] 雾化芯1000还可包括电极1400(在图7至图11所示的实施例中,包括两个电极),用于与加热片100上的电极触点接触。电极1400可以伸入雾化座1200内以与加热片100上的电极触点接触。电极的材料包括但不限于纯铜、石墨、黄铜、钢、铸铁和钨合金等。

[0107] 如图13和图14所示,雾化座1200还可限定围绕限位部1212的多个第一限位通道1230,多个电极分别插设在多个第一限位通道1230中的一个第一限位通道内。第一限位通道1230的形状和尺寸可与电极1400相适配,以确保插入雾化座1200的电极1400相对雾化座1200的位置的稳定性。

[0108] 在上述一个或多个实施例中,雾化器1000的部分部件的装配方式可如下:预先将电极1400附接在加热片100的电极触点上;将附接有电极1400的加热片100从雾化座的靠近气流出口1120的一端插入到限位槽1211中(在加热片的插入的过程中,电极也插入并穿过限位部1212周围的第一限位通道1230),直至加热片抵靠在限位部1212处,以将加热片100定位在至少部分与开口1220相对的位置;从开口1220方向放入第三雾化基质吸收材料1300。替代地,可以将雾化基质吸收材料130与带有加热体和电极的加热片基体分开装配。即,将带有加热体和电极的加热片基体插入到雾化通道1210的限位槽1211中,直至加热片抵靠在限位槽1211的底壁上突出的限位部1212处,然后从开口1220方向依次放入第一雾化基质吸收材料130(置于加热片基体的导向孔内)以及第三雾化基质吸收材料1300(置于雾化座的开口内)。

[0109] 在此应理解,虽然上述雾化芯1000中包括的是参照上述图1至图3描述的加热片100,但是替代地,雾化芯1000也可以包括上述参照图4至图6描述的加热片200。

[0110] 图15至图19示出了根据本公开另一些实施例的雾化芯2000。其中,图15至图19中的雾化芯2000的特征与图7至图14的雾化芯1000的特征基本上相同,两者的区别在于,图15至图19中的雾化芯2000的加热片为参照图4至图6描述的加热片200以及加热片是设置在开口2220内。

[0111] 具体地,如图15至图19所示,在雾化芯壳体2100和雾化座2200之间设置有固定罩2500,其中,固定罩2500用于将加热片200限制在开口2220内,并且限定有窗口2510,窗口2510与开口2220以及雾化基质入口2140相对且相连通。固定罩2500设置在雾化芯壳体2100的容纳空间2130内,并且与雾化座2200相对固定。由此,便于实现将加热片限制在开口内,并且不影响雾化基质从雾化基质入口2140传递到加热片中。进一步地,窗口2510的沿雾化芯2000纵向方向的尺寸可小于加热片2000的尺寸,由此,保证将加热片200限制在开口2220内,不会从窗口2510中脱出。

[0112] 在固定罩2500与雾化座2200之间设置有第三雾化基质吸收材料2300。第三雾化基质吸收材料2300具有第一侧面和与第一侧面相对的第二侧面,第一侧面从固定罩2500的内侧覆盖窗口2510,第二侧面至少部分地贴靠在加热片200上。由此,便于实现将第三雾化基质吸收材料2300和加热片200限制在开口2220内。进一步地,窗口2510的沿雾化芯2000纵向方向的尺寸可小于第三雾化基质吸收材料2300的尺寸,由此,保证限制第三雾化基质吸收材料2300的位置,不会从窗口2510中脱出。

[0113] 在此应理解,上述第三雾化基质吸收材料2300的其他的特征均与图7至图14的第三雾化基质吸收材料相同,在此不再详述。

[0114] 雾化芯2000还可包括电极2400(在图15至图19所示的实施例中,包括第一电极2410和第二电极2420),用于与加热片200上的电极触点接触。

[0115] 如图18所示,为了确保在装配过程中电极与电极触点接触,雾化座2200还可限定位于雾化座的不同端部的多个第二限位通道2230。多个电极分别插设在多个第二限位通道

2230中的一个第二限位通道内,以与多个电极触点中的一个电极触点接触。具体地,如图18至图19所示,多个第二限位通道2230可包括上侧的第二限位通道2231和下侧的第二限位通道2232。上侧的第二限位通道2231从雾化座2200的靠近气流出口2120的一个端部延伸到靠近气流入口2110的另一个端部,而下侧的第二限位通道2232位于雾化座2200的靠近气流入口2110的另一个端部。第一电极2410和第二电极2420分别插设在上侧的第二限位通道2231和下侧的第二限位通道2232内。第二限位通道的形状和尺寸可与电极相适配,以确保插入雾化座2200的电极相对雾化座2200的位置的稳定性。

[0116] 在一些实施例中,多个电极中的每个电极限定位于对应的第二限位通道内的第一部分以及从该限位通道延伸到与该限位通道连通的开口内的第二部分。如图18所示,第一电极2410限定位于上侧的第二限位通道2231内的第一部分2411以及从第一部分2411向外延伸(即,从上侧的第二限位通道2231延伸到与该限位通道连通的开口2220内,以便与开口内的加热片上的电极触点接触)的第二部分2412。如图18所示,第二电极2420限定位于下侧的第二限位通道2232内的第一部分2421以及从第一部分2421向外延伸的第二部分2422,使得电极形成L形。该形状便于电极从下侧的第二限位通道2232延伸到与该限位通道连通的开口2220内,以与开口内的加热片上的电极触点接触。

[0117] 在上述一个或多个实施例中,雾化器的部分部件的装配方式可如下:将第一电极2410和第二电极2420分别从雾化座2200的两个端部插入上侧的第二限位通道2231和下侧的第二限位通道2232;将加热片200安装到雾化座2200的开口2220内;从开口2220方向放入第三雾化基质吸收材料2300;将固定罩2500安装到雾化座2200上,以保持第三雾化基质吸收材料2300和加热片200的位置。

[0118] 在此应理解,除了上述描述的特征外,雾化芯2000的其他特征(例如,雾化芯壳体2100的其他特征、雾化座2200的其他特征等)均可与图7至图14中描述的雾化芯1000的对应特征相同,为了简洁起见,在此不再详述。

[0119] 在此应理解,虽然上述雾化芯2000中包括的是参照上述图4至图6描述的加热片200,但是替代地,雾化芯2000也可以包括上述参照图1至图3描述的加热片100。

[0120] 图20至图23示出了根据本公开另一些实施例的雾化芯5000。其中,图20至图23中的雾化芯5000的特征与图7至图14的雾化芯1000的特征基本上相同,两者的区别在于,图20至图23中的雾化芯5000的加热片为加热片300以及雾化芯5000的雾化芯壳体5100的气流出口处不设有气流导管而是设置有密封帽5151。

[0121] 具体地,如图21至图22所示,第一雾化基质吸收材料330的横截面的形状与导向孔313的横截面的形状不同,导向孔313的横截面的形状为方形,第一雾化基质吸收材料330的横截面的形状为与该方形内切的圆形。此外,第一雾化基质吸收材料330的横截面的尺寸设定为使得第一雾化基质吸收材料可以嵌设在导向孔内与导向孔过盈配合。

[0122] 如图20至图23所示,雾化芯5000还包括设置在雾化芯壳体5100的气流出口5120所在的一端的密封帽5150。密封帽5150限定气流通孔5151,气流出口5120通入气流通孔5151,以将形成的气溶胶从该气流通孔5151排出。该密封帽不仅能够起到引导气溶胶排出的作用,还能够用于嵌设在雾化器的外壳主体的导向管(下面将参考图27进行详细描述)内,以将导向管与雾化芯周围的环境隔开,避免形成的气溶胶的泄漏。相比于图7至图14的雾化芯1000以及图15至图19的雾化芯2000,密封帽5150将雾化芯壳体的气流出口处延伸的气流导

管和第一密封件(如图25所示的,气流导管1160和第一密封件3400)合为一体,使得包括雾化芯5000的雾化器的结构更加紧凑,密封效果更好。

[0123] 在此应理解,除了上述描述的特征外,雾化芯5000的其他特征(例如,雾化芯壳体5100的其他特征、气流入口5110的特征、第三雾化基质吸收材料5300的特征以及雾化座5200的其他特征等)均可与图7至图14中描述的雾化芯1000的对应特征相同,为了简洁起见,在此不再详述。

[0124] 在此应理解,虽然上述雾化芯5000中包括的是加热片300,但是替代地,雾化芯2000也可以包括上述参照图1至图3描述的加热片100或者参照上述图4至图6描述的加热片200。

[0125] 根据本公开的又一方面,提供一种雾化器,包括:根据上述雾化芯1000或2000或5000;以及外壳,雾化芯设置在外壳内,外壳的内壁与雾化芯的外壁之间形成用于储存雾化基质的储存腔。

[0126] 具体地,例如,如图24和图25所示,雾化器3000可包括上述雾化芯1000以及外壳3100。此外,如图26所示,雾化器4000可包括雾化芯2000以及外壳4100。如图27和图28所示,雾化器6000可包括雾化芯5000以及外壳6100。

[0127] 如图21所示,雾化器的外壳3100可包括外壳主体3200以及基座3300,其中,雾化芯1000设置在外壳主体3200内,并且储存腔由外壳主体3200的内壁、基座3300与雾化芯的雾化芯壳体1100的外壁之间的空间限定。储存腔内的雾化基质可经由雾化基质入口进入雾化芯壳体内。

[0128] 雾化器3000还可包括第一密封件3400、第二密封件3500、环形密封圈3600、注油塞3700、电极件3800、以及底盖3900。如图21所示,外壳主体3200上设置有吸嘴部,并在吸嘴部内开设有吸嘴口。外壳主体3200限定自吸嘴口向内延伸的导向管。雾化芯1000的一端与导向管连通,其另一端插设在基座3300上。为了防止储存腔内的雾化基质从雾化基质入口以外的地方渗漏,导向管与雾化芯1000之间设置有第一密封件3400。基座3300位于储存腔的一侧设置有第二密封件3500,基座3300的周部设置有环形密封圈3600。底盖3900设置在外壳主体3200背离吸嘴口的一端,并且与外壳主体3200可拆卸连接,以用于将外壳主体3200内的各部件限定在外壳主体3200内。

[0129] 雾化器3000还设置有电极件3800,并且第二密封件3500、基座3300设置有贯穿孔,雾化芯1000至少部分设置在该贯穿孔内,雾化芯1000的电极与电极件3800电连接。

[0130] 基座3300还设置有第二贯穿孔,第二贯穿孔与储存腔连通。注油塞3700设置在第二贯穿孔内防止漏油。此时,先通过第二贯穿孔将雾化基质注入储存腔内再将注油塞3700塞入第二贯穿孔进行封闭储存腔。基座3300以及底盖3900对应设置有进气孔,外部空间经进气孔与雾化芯1000的气流入口连通。

[0131] 在一些实施例中,电极件的材质包括但不限于纯铜、石墨、黄铜、钢、铸铁和钨合金等。各个密封件的材质包括但不限于橡胶、硅胶、复合塑料等。基座的材质为复合塑料等。

[0132] 如图22所示,雾化器的外壳4100可包括外壳主体4200以及基座4300,其中,雾化芯设置在外壳主体4200内,并且储存腔由外壳主体4200的内壁、基座4300与雾化芯的雾化芯壳体2100的外壁之间的空间限定。储存腔内的雾化基质可经由雾化基质入口进入雾化芯壳体内。

[0133] 雾化器4000还可包括第一密封件4400、第二密封件4500、环形密封圈4600、注油塞4700、电极件4800、以及底盖4900。在此应理解,雾化器4000的第一密封件4400、第二密封件4500、环形密封圈4600、注油塞4700、电极件4800、以及底盖4900的特征与雾化器3000的对应部件的特征相同,为了简洁起见,在此不再详述。

[0134] 如图27和图28所示,雾化器的外壳6100可包括外壳主体6200以及基座6300,其中,雾化芯设置在外壳主体6200内,并且储存腔由外壳主体6200的内壁、基座6300与雾化芯的雾化芯壳体5100的外壁之间的空间限定。储存腔内的雾化基质可经由雾化基质入口5140进入雾化芯壳体内。

[0135] 在一些实施例中,外壳主体6200限定吸嘴口6210以及从吸嘴口6210向内延伸的导向管6220,其中,密封帽5150密封地嵌设在导向管6220内,以连通导向管6220与气流通孔5151。该密封帽用于嵌设在雾化器的外壳主体的导向管6220内,使得由雾化芯5000形成的气溶胶从气流通孔5151流向导向管6220并从吸嘴口6210流出。密封帽5150可以将导向管6220与雾化芯5000周围的环境隔开,从而避免由雾化芯形成的气溶胶泄漏到雾化芯周围的环境。相比于图7至图14的雾化芯1000以及图15至图19的雾化芯2000,密封帽5150将雾化芯壳体的气流出口处延伸的气流导管和第一密封件(如图25所示的,气流导管1160和第一密封件3400)合为一体,使得包括雾化芯5000的雾化器的结构更加紧凑,密封效果更好。

[0136] 在一些实施例中,基座6300用于容纳雾化芯5000的气流入口所在的一侧。基座的与雾化基质入口相对的部分设置有凹槽,以避免雾化基质入口,从而有助于在储存腔内的雾化基质较少的情况下仍能够实现有效的供应给雾化基质入口。具体地,如图27和图28所示,在基座6300内设置有围绕雾化芯5000的周侧的第二密封件6500(用于避免雾化基质进入基座而从基座底部泄漏)的情况下,第二密封件6500的与雾化基质入口5140相对的部分设置有凹槽6510,以避免雾化基质入口5140。

[0137] 在此应理解,雾化器6000的其他特征与雾化器3000的特征相同,为了简洁起见,在此不再详述。

[0138] 根据本公开的又一方面,提供一种电子烟,包括:上述雾化器3000或4000或6000;以及为雾化器供电的电源组件(例如,电池)。

[0139] 下面描述本公开的一些示例。

[0140] 示例1、一种加热片,所述加热片用于使雾化基质雾化形成气溶胶,并且所述加热片包括:

[0141] 加热片基体,所述加热片基体限定第一表面、第二表面以及从所述第一表面延伸到所述第二表面的导向孔;

[0142] 加热体,所述加热体设置在所述第一表面上,并且至少部分地与所述导向孔相对;以及

[0143] 第一雾化基质吸收材料,所述第一雾化基质吸收材料设置在所述导向孔内,并且贴靠在所述加热体上。

[0144] 示例2、根据示例1所述的加热片,其中,所述导向孔在所述第一表面上的孔口由所述加热体完全地覆盖。

[0145] 示例3、根据示例1或2所述的加热片,其中,所述加热体具有平面网状结构。

[0146] 示例4、根据示例1至3中任一项所述的加热片,其中,所述加热体通过印刷工艺或

者烧结工艺附接在所述第一表面上。

[0147] 示例5、根据示例4所述的加热片,其中,所述加热体的与所述第一表面相对的表面以及所述加热片基体的第一表面中的至少一者为平坦的表面。

[0148] 示例6、根据示例1至5中任一项所述的加热片,其中,所述第一雾化基质吸收材料包括棉或者制造有多个微孔的块状结构。

[0149] 示例7、根据示例6所述的加热片,其中,所述第一雾化基质吸收材料为多孔陶瓷,并且所述第一雾化基质吸收材料限定靠近所述第二表面的第三表面,所述第三表面与所述加热片基体的第二表面在垂直于所述第二表面的方向上间隔开预设距离。

[0150] 示例8、根据示例7所述的加热片,其中,所述加热片还包括设置在所述导向孔内并且贴靠在所述第一雾化基质吸收材料的第三表面上的第二雾化基质吸收材料,所述第二雾化基质吸收材料包括棉。

[0151] 示例9、根据示例1至8中任一项所述的加热片,还包括多个电极触点,所述多个电极触点设置在所述加热体的不同端部处。

[0152] 示例10、一种雾化芯,包括:

[0153] 雾化芯壳体,所述雾化芯壳体限定气流入口、气流出口、在所述气流入口和所述气流出口之间的容纳空间以及雾化基质入口,所述雾化基质入口通入所述容纳空间;

[0154] 雾化座,所述雾化座设置在所述容纳空间内,并且限定用于与所述气流入口和所述气流出口连通的雾化通道以及开口,所述开口用于连通所述雾化基质入口和所述雾化通道;以及

[0155] 根据示例1至9中任一项所述的加热片,所述加热片设置在所述雾化座内,并且所述加热片的第一表面朝向所述雾化通道,所述加热片的第二表面朝向所述雾化基质入口。

[0156] 示例11、根据示例10所述的雾化芯,其中,所述雾化芯壳体限定槽口,所述槽口从所述雾化基质入口的朝向所述气流入口的一端朝向所述气流入口延伸。

[0157] 示例12、根据示例11所述的雾化芯,其中,所述槽口具有在与所述槽口的延伸方向垂直的方向上的宽度,所述宽度设定为在0.15mm与0.20mm之间。

[0158] 示例13、根据示例10至12中任一项所述的雾化芯,其中,在所述雾化通道内限定有限位槽以及位于所述限位槽的底壁上的限位部,所述加热片插设在所述限位槽内并且抵靠在所述限位部上,以至少部分地与所述开口相对。

[0159] 示例14、根据示例13所述的雾化芯,还包括第三雾化基质吸收材料,所述另一雾化基座吸收材料设置在所述开口内并且具有第一侧面和与所述第一侧面相对的第二侧面,所述第一侧面从所述雾化芯壳体的内侧覆盖在所述雾化基质入口上,并且所述第二侧面贴靠在所述加热片上。

[0160] 示例15、根据示例13或14所述的雾化芯,其中,所述加热片的第一表面设置有多多个电极触点,所述雾化芯还包括多个电极,用于与所述多个电极触点接触,并且所述雾化座还限定围绕所述限位部的多个第一限位通道,所述多个电极分别插设在所述多个第一限位通道中的一个第一限位通道内。

[0161] 示例16、根据示例10至15中任一项所述的雾化芯,其中,所述加热片设置在所述开口内,并且在所述雾化芯壳体和所述雾化座之间设置有固定罩,其中,所述固定罩用于将所述加热片限制在所述开口内,并且限定有窗口,所述窗口与所述开口以及所述雾化基质入

口相对且相连通。

[0162] 示例17、根据示例16所述的雾化芯,其中,在所述固定罩与所述雾化座之间设置有第三雾化基质吸收材料,所述第三雾化基质吸收材料具有第一侧面和与所述第一侧面相对的第二侧面,所述第一侧面从所述固定罩的内侧覆盖所述窗口,所述第二侧面至少部分地贴靠在所述加热片上。

[0163] 示例18、根据示例16或17所述的雾化芯,其中,所述加热片的第一表面设置有多多个电极触点,并且所述雾化芯还包括多个电极,用于与所述多个电极触点接触,所述雾化座还限定位于所述雾化座的不同端部的多个第二限位通道,所述多个电极分别插设在所述多个第二限位通道中的一个第二限位通道内,以与所述多个电极触点中的一个电极触点接触。

[0164] 示例19、根据示例10至18中任一项所述的雾化芯,还包括设置在所述雾化芯壳体的所述气流出口所在的一端的密封帽,所述密封帽限定气流通孔,所述气流出口通入所述气流通孔。

[0165] 示例20、一种雾化器,包括:

[0166] 根据示例10至19中任一项所述的雾化芯;以及

[0167] 外壳,所述雾化芯设置在所述外壳中,在所述外壳和所述雾化芯之间形成用于储存雾化基质的储存腔。

[0168] 示例21、根据示例20所述的雾化器,其中,

[0169] 所述雾化芯还包括设置在所述雾化芯壳体的所述气流出口所在的一端的密封帽,所述密封帽限定气流通孔,所述气流出口通入所述气流通孔,并且

[0170] 所述外壳包括外壳主体,所述外壳主体限定吸嘴口以及从所述吸嘴口向内延伸的导向管,其中,所述密封帽密封地嵌设在所述导向管内,以连通所述导向管与所述气流通孔。

[0171] 示例22、根据示例20或21所述的雾化器,其中,所述外壳包括用于容纳所述雾化芯的所述气流入口所在的一侧的基座,所述基座的与所述雾化基质入口相对的部分设置有凹槽,以避免所述雾化基质入口。

[0172] 示例23、一种电子烟,包括:

[0173] 根据示例20至22中任一项所述的雾化器;以及

[0174] 为所述雾化器供电的电源组件。

[0175] 以上仅为本公开的实施例或示例,并非因此限制本公开的专利范围,凡是在本公开的构思下,利用本公开说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本公开的专利保护范围内。实施例或示例中的各种要素可以被省略或者可由其等同要素替代。此外,可以通过不同于本公开中描述的次序来执行各步骤。进一步地,可以以各种方式组合实施例或示例中的各种要素。重要的是随着技术的演进,在此描述的很多要素可以由本公开之后出现的等同要素进行替换。

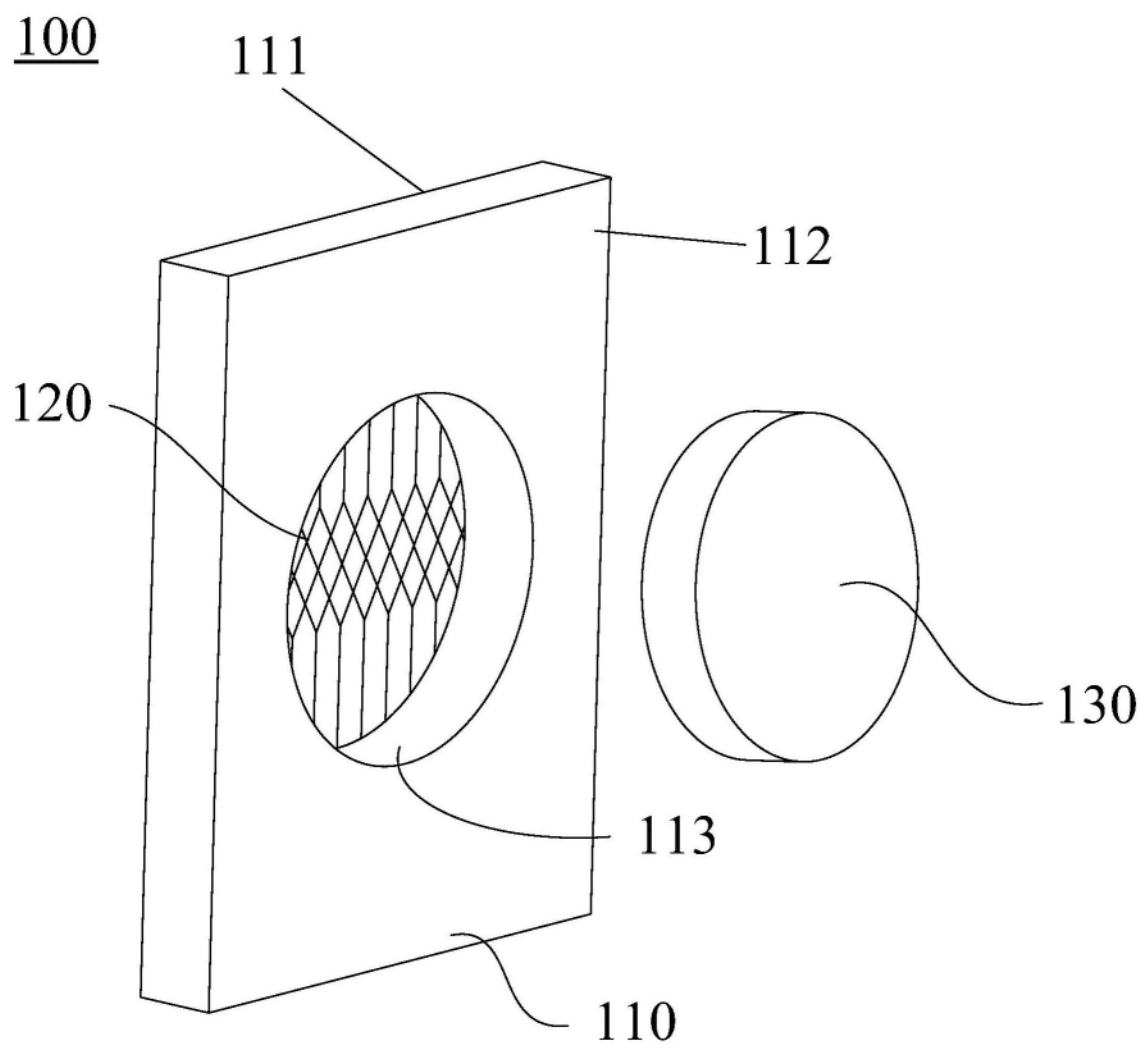


图1

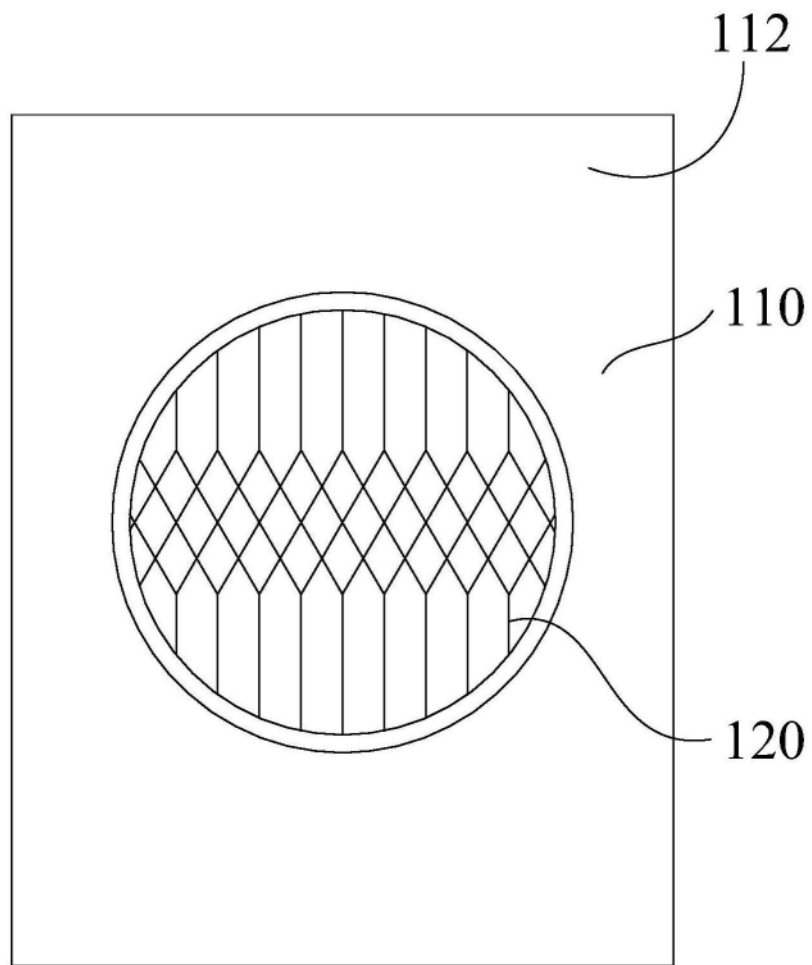


图2

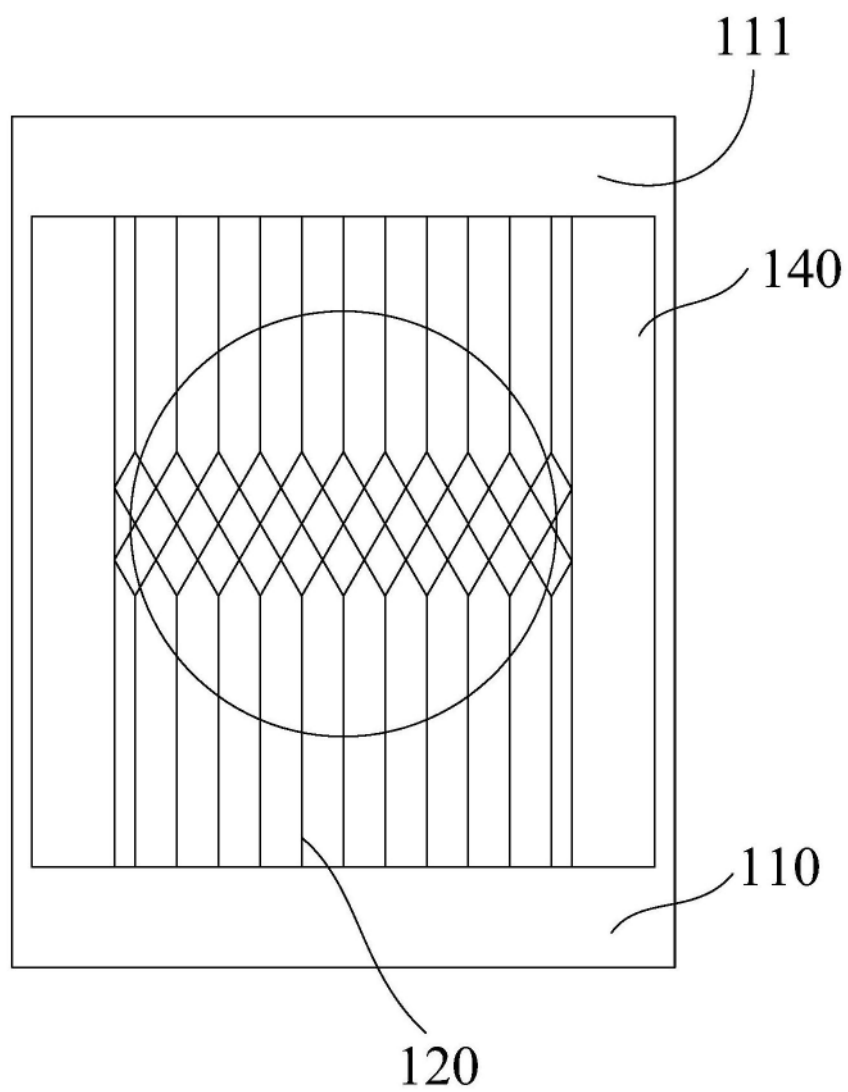


图3

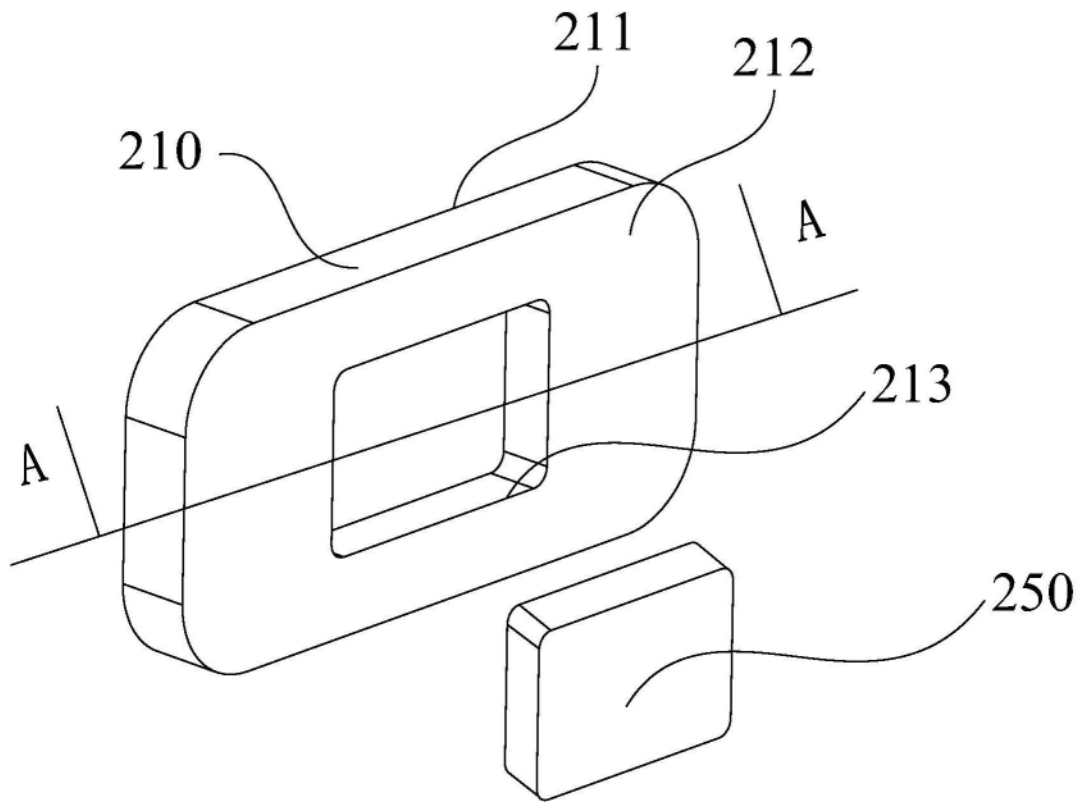
200

图4

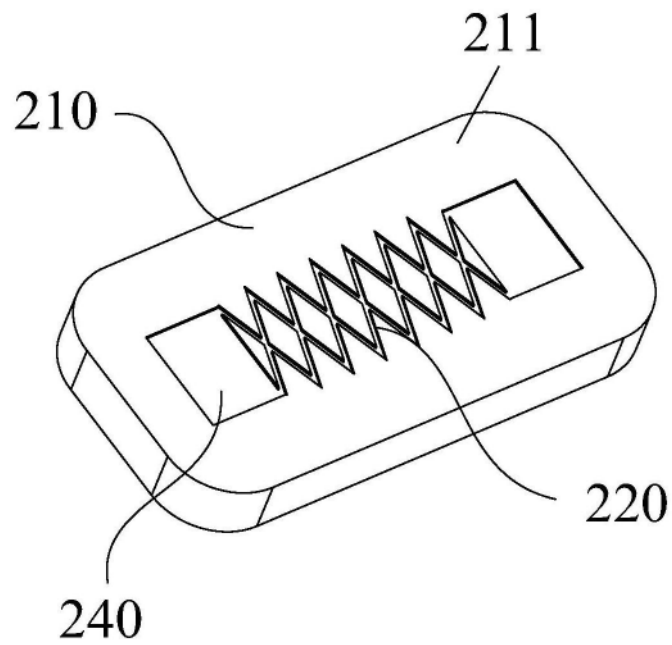
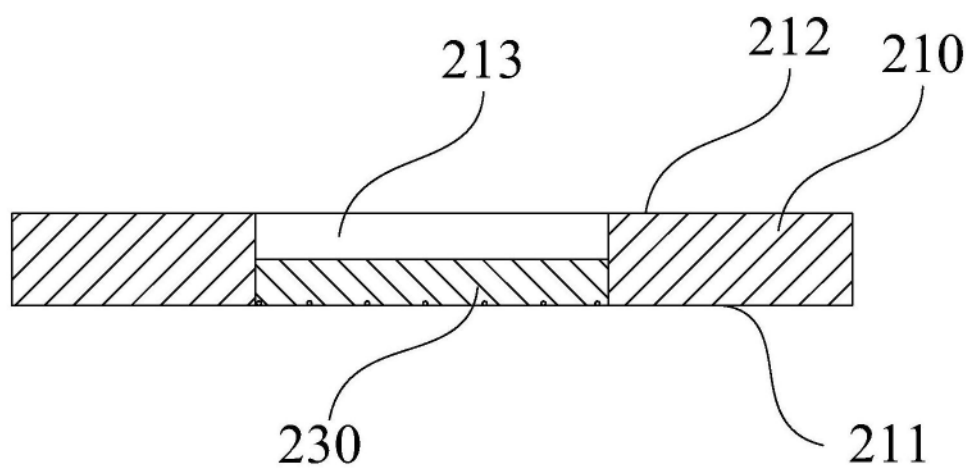


图5



A-A

图6

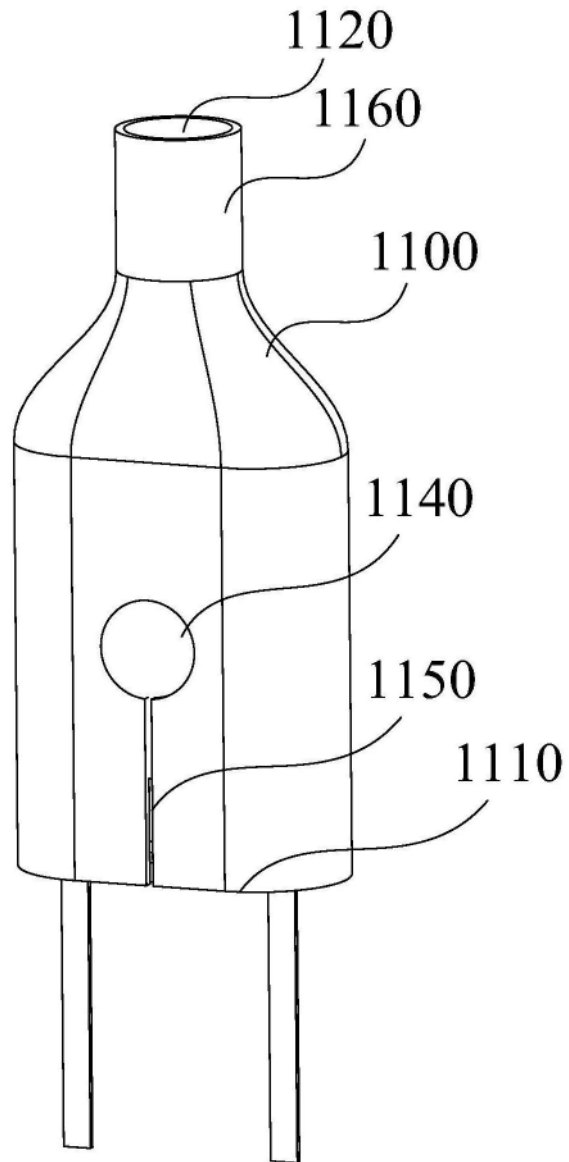
1000

图7

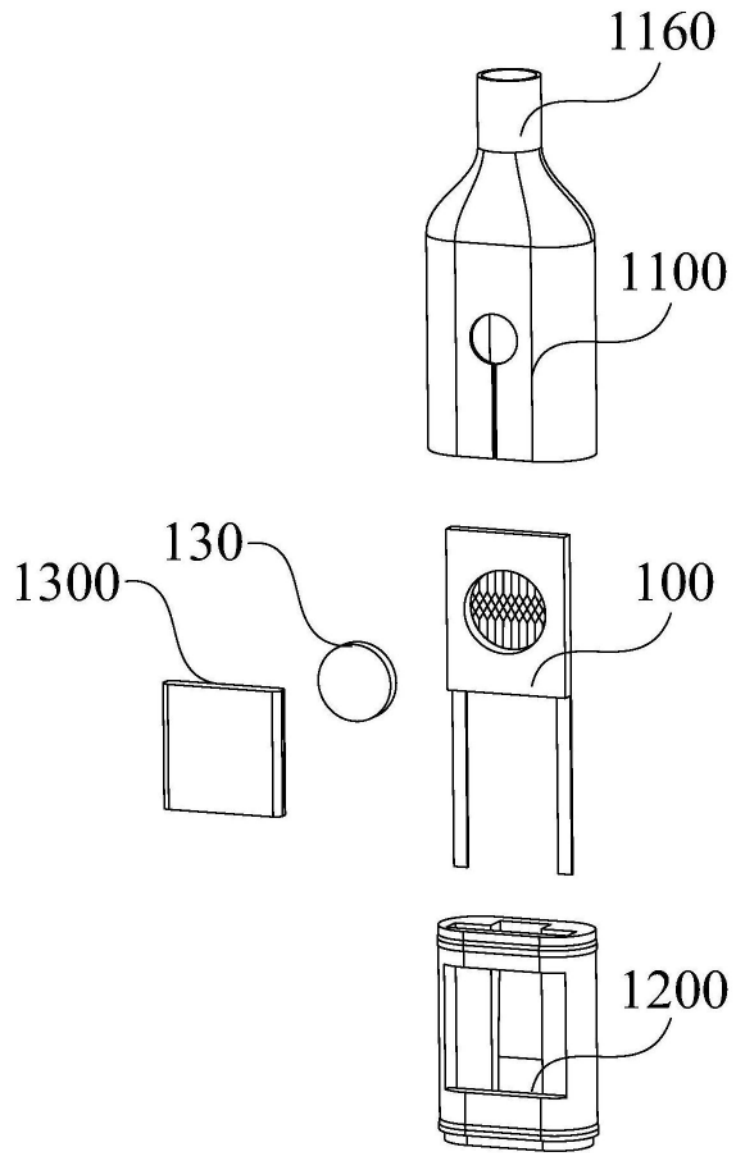


图8

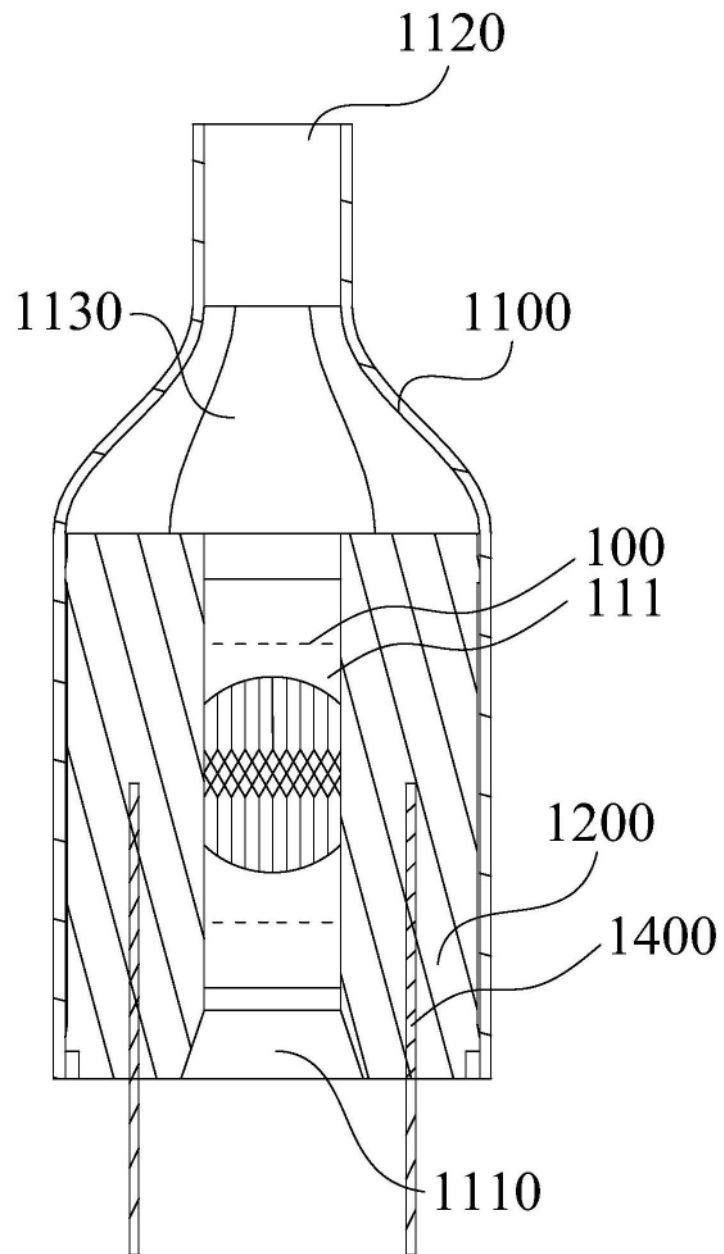


图9

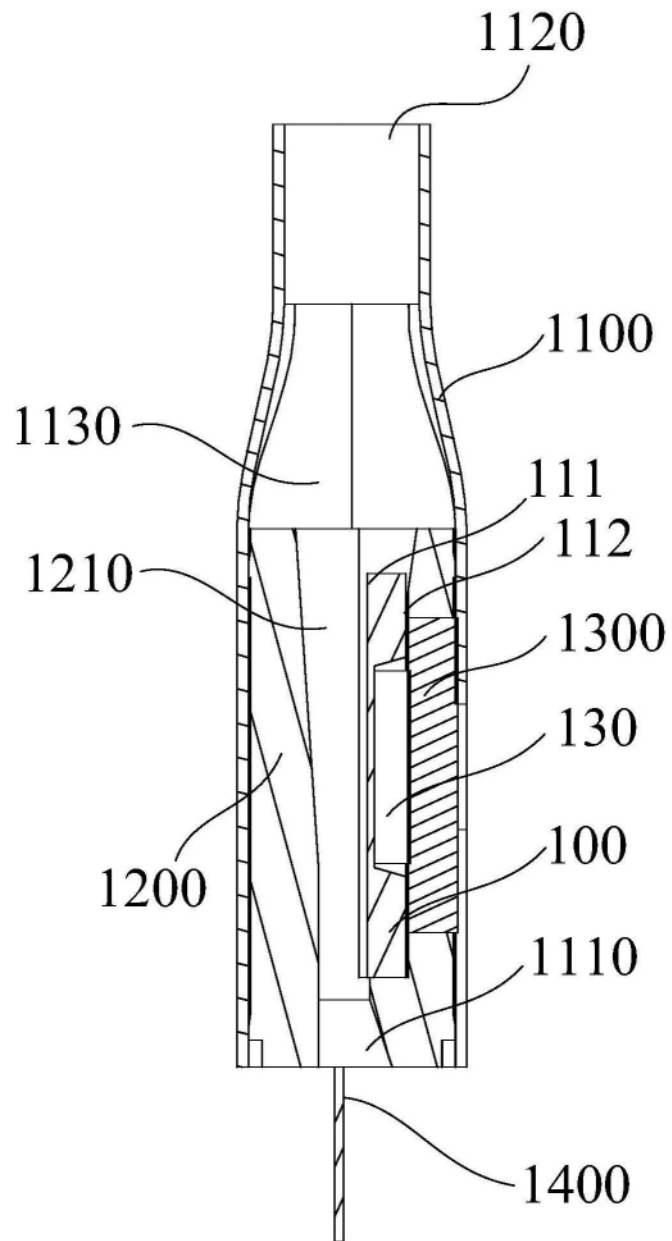


图10

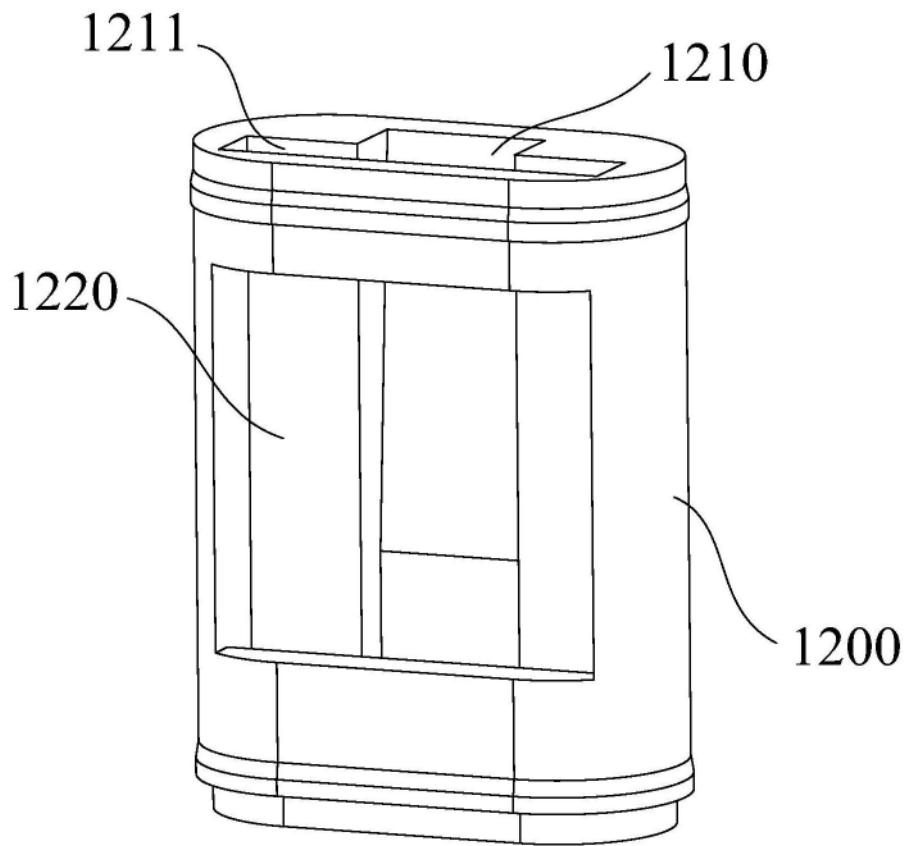


图11

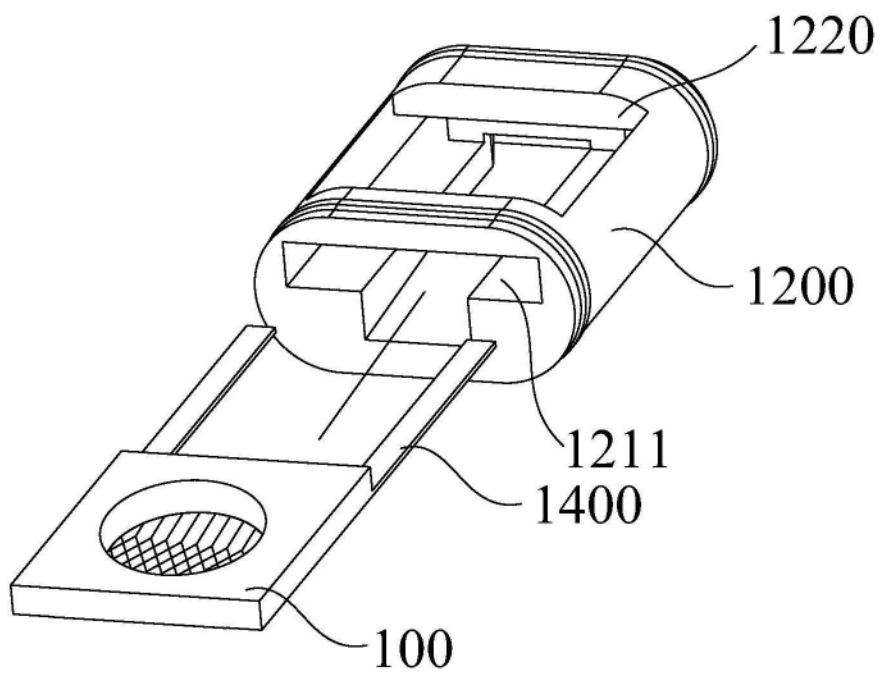


图12

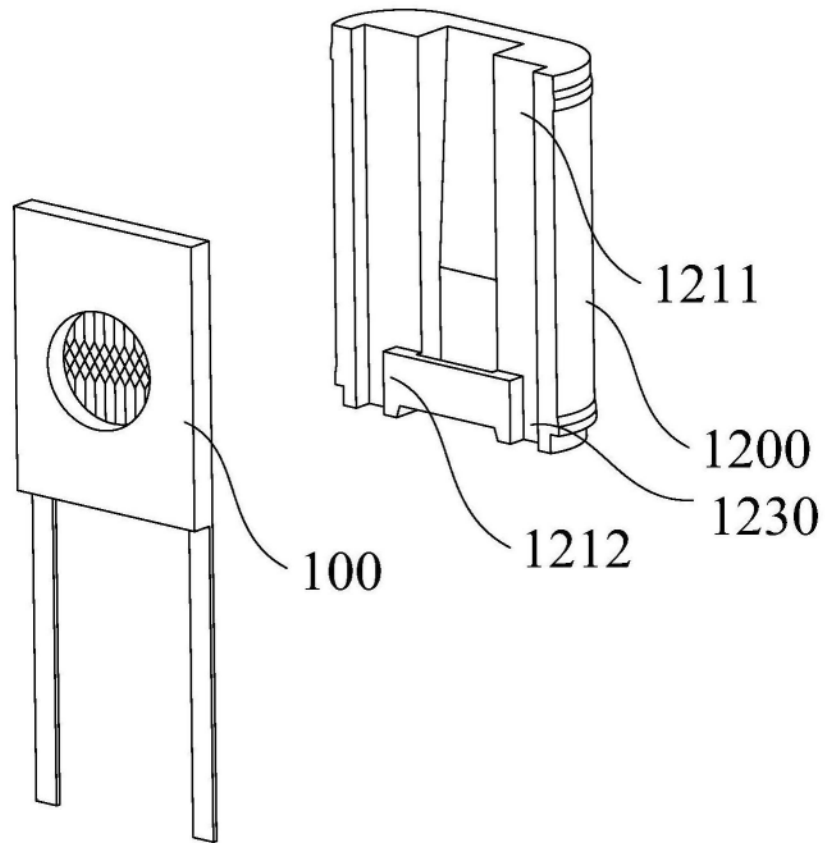


图13

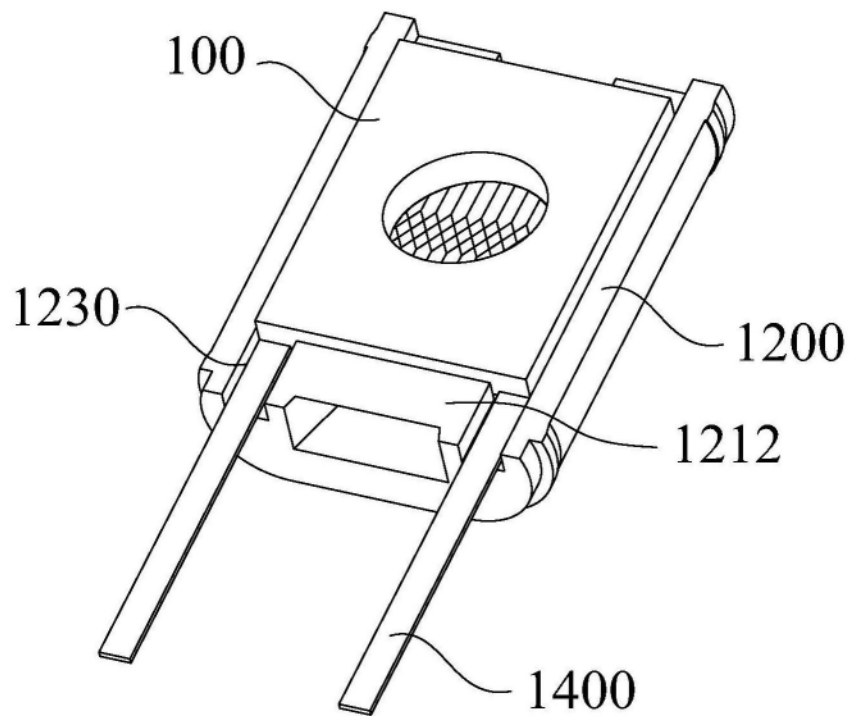


图14

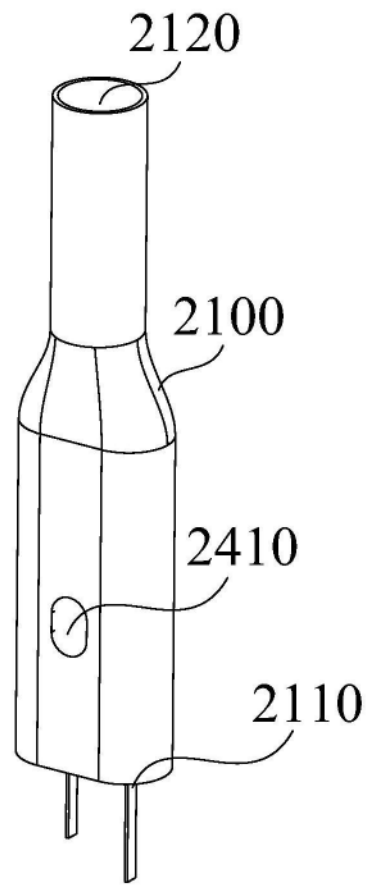
2000

图15

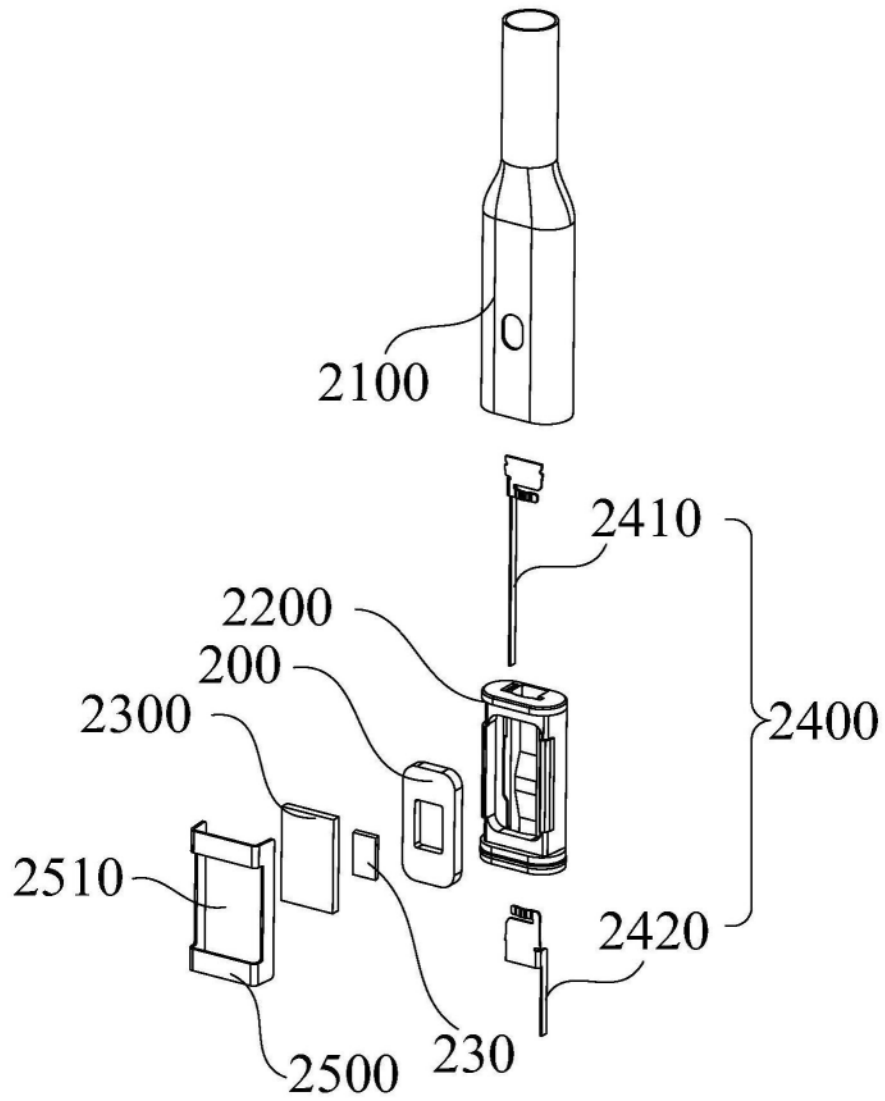


图16

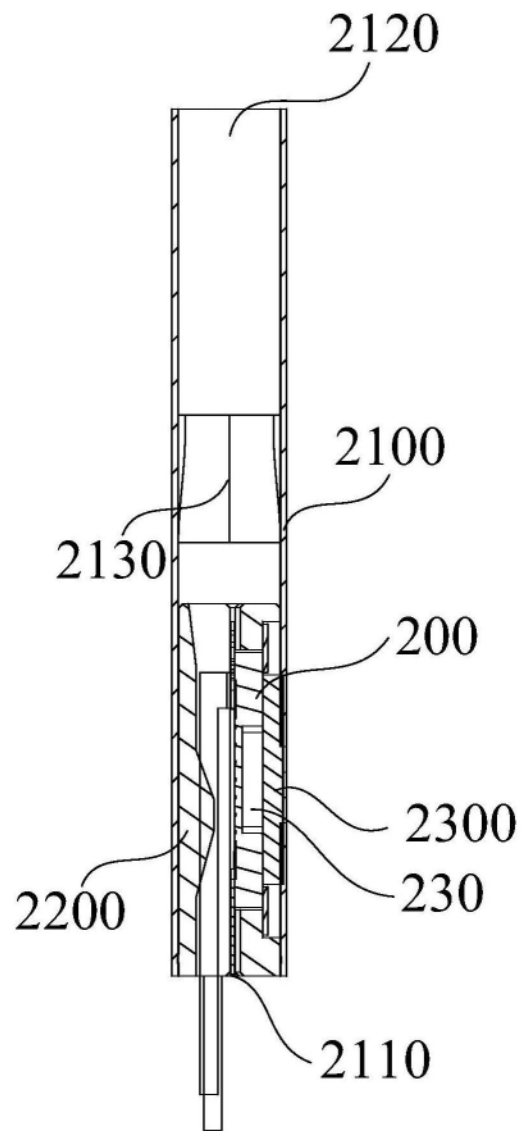


图17

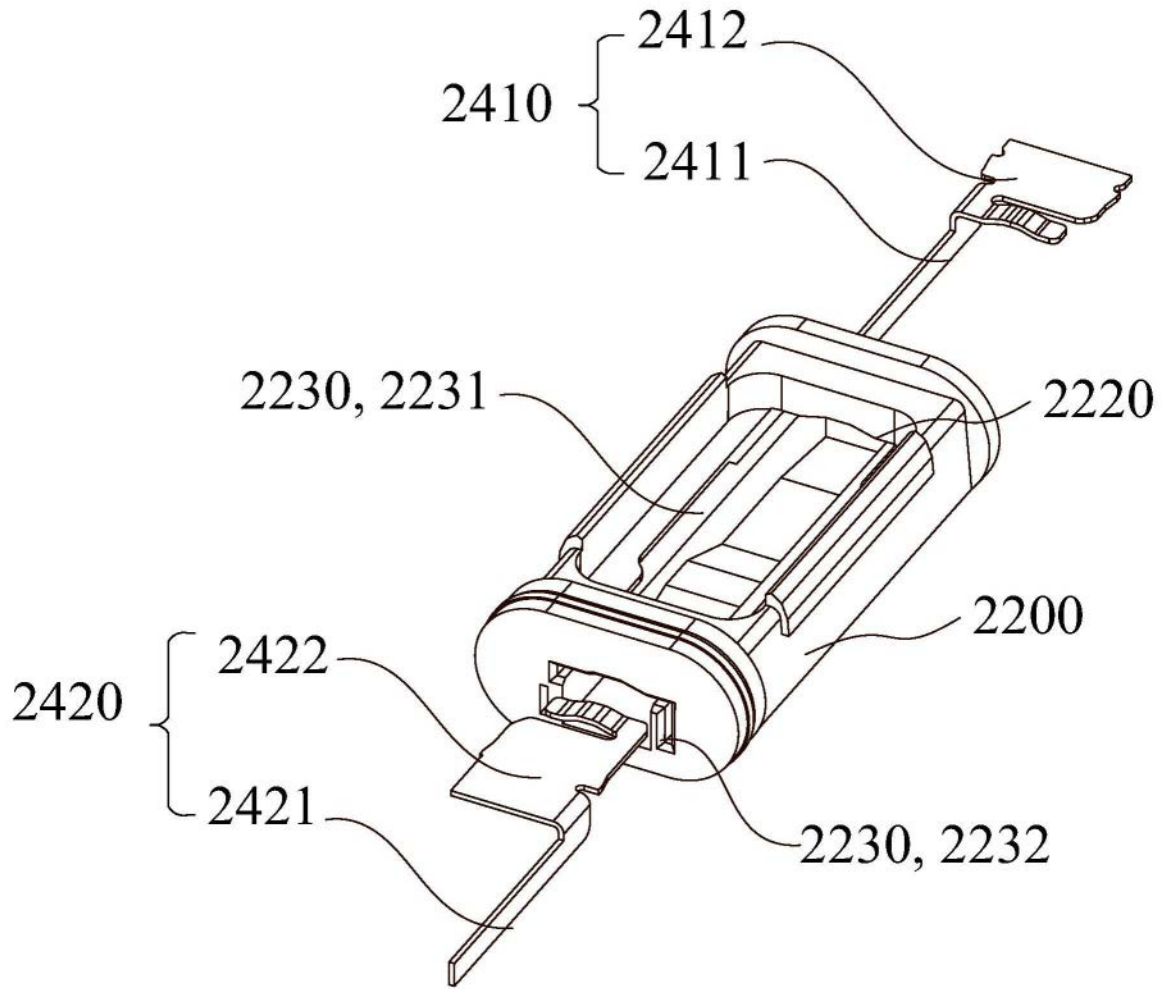


图18

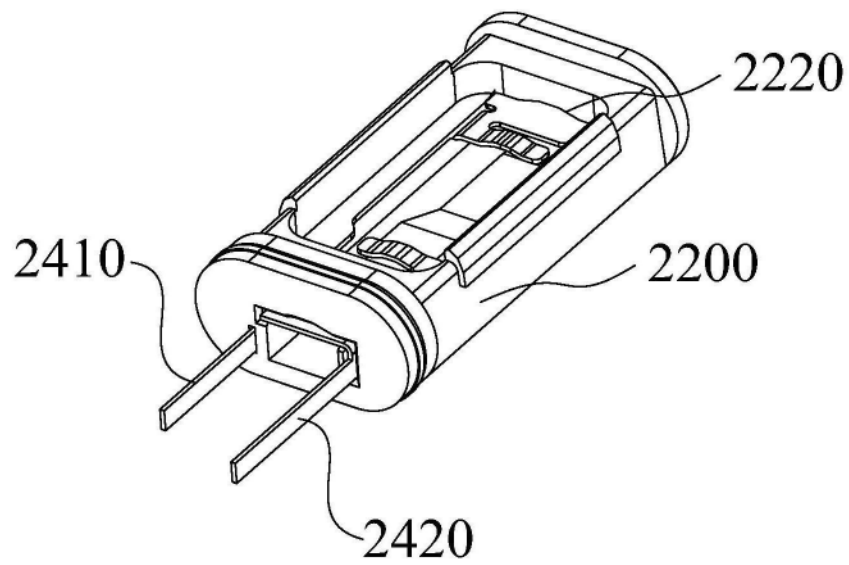


图19

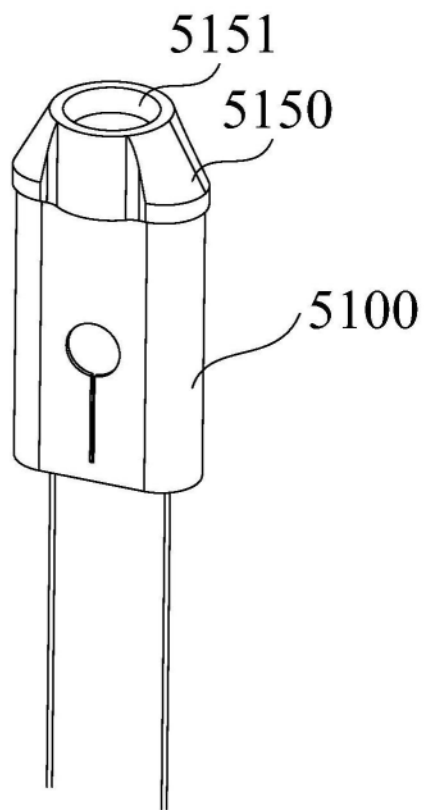
5000

图20

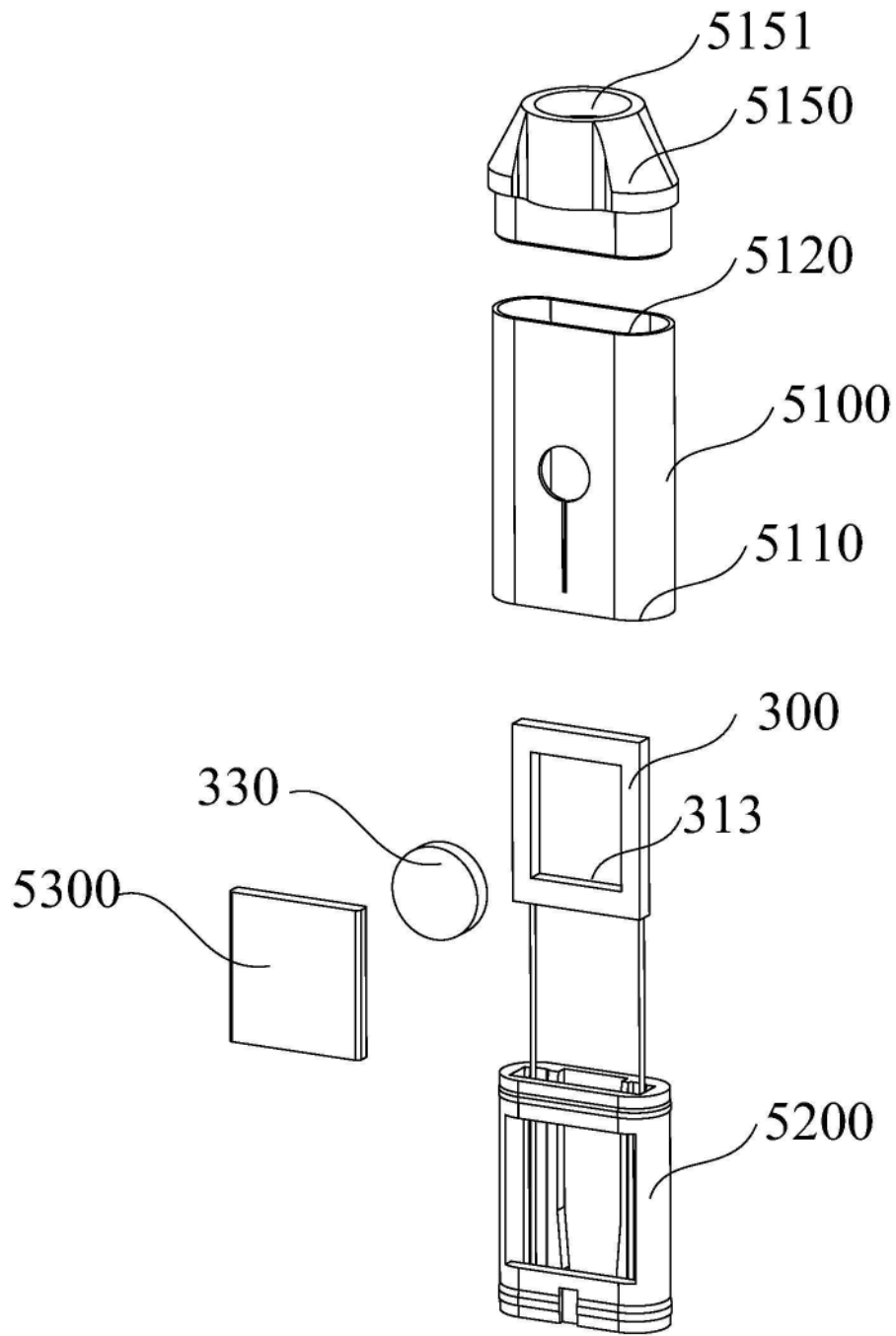


图21

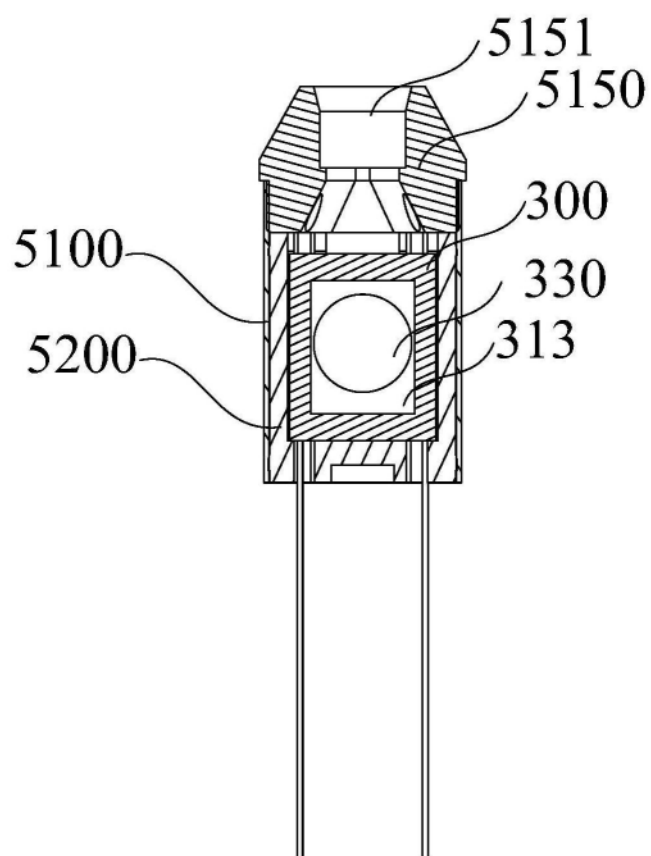


图22

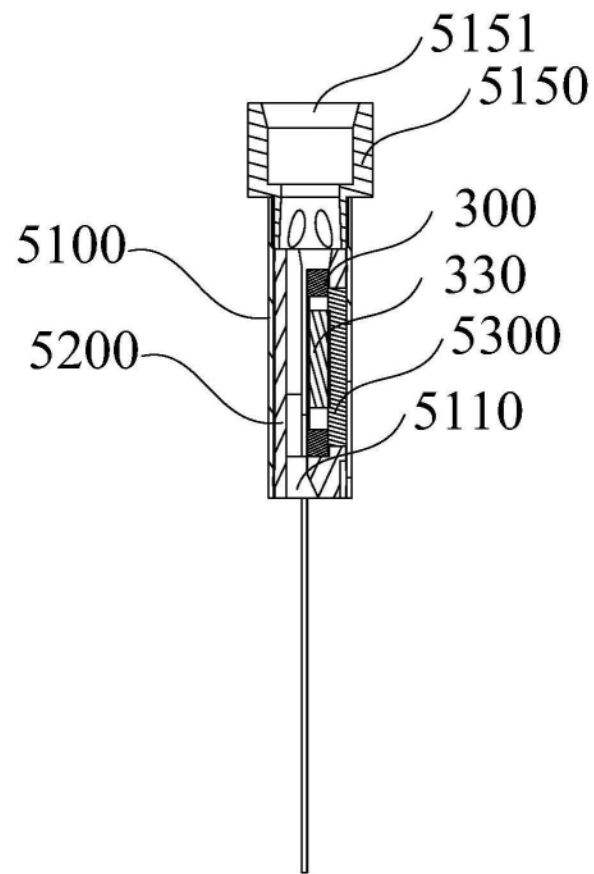


图23

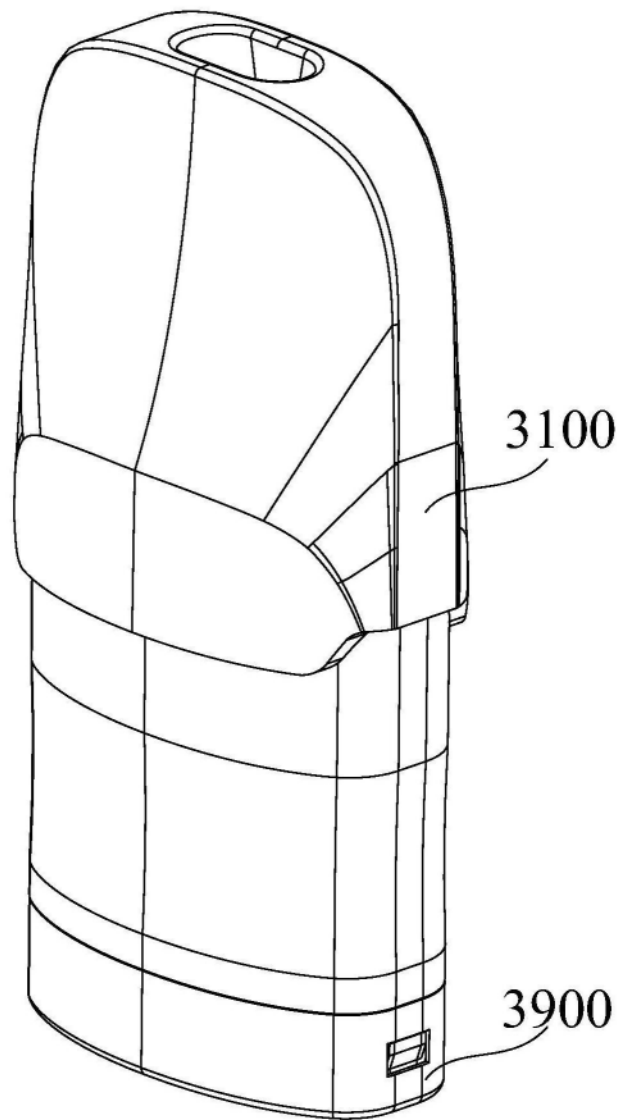
3000

图24

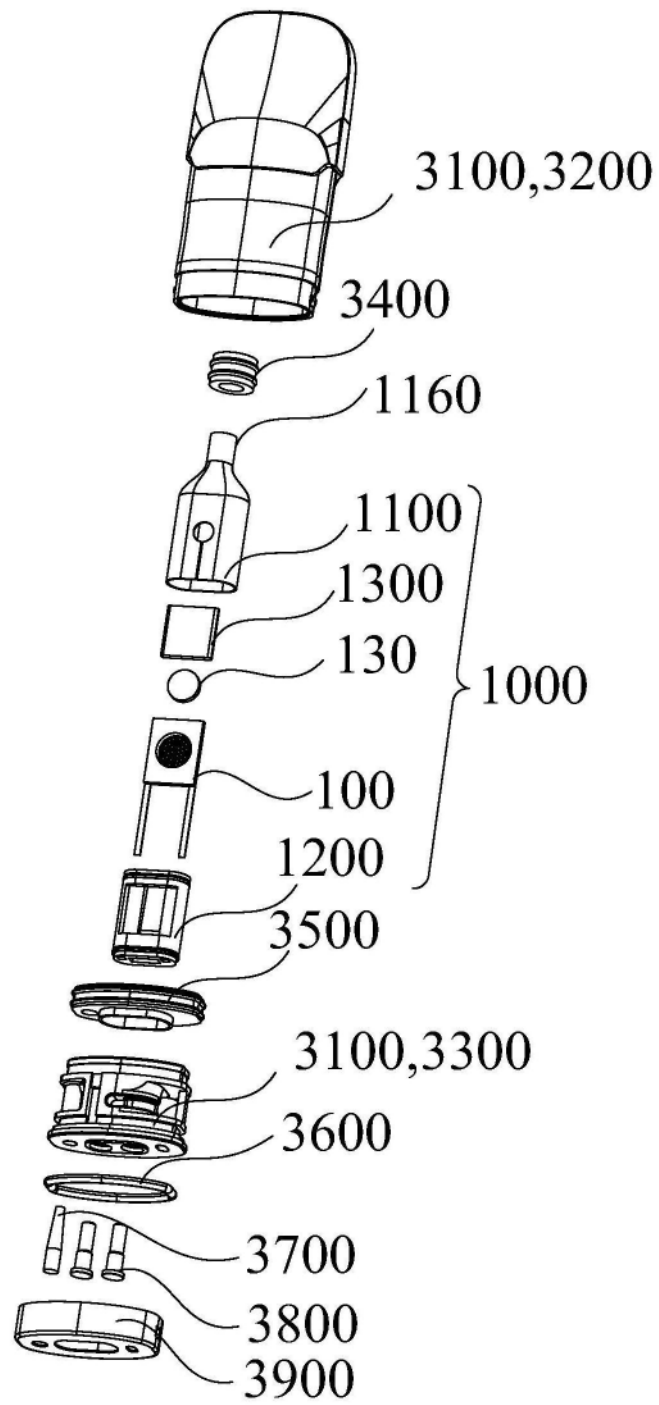
3000

图25

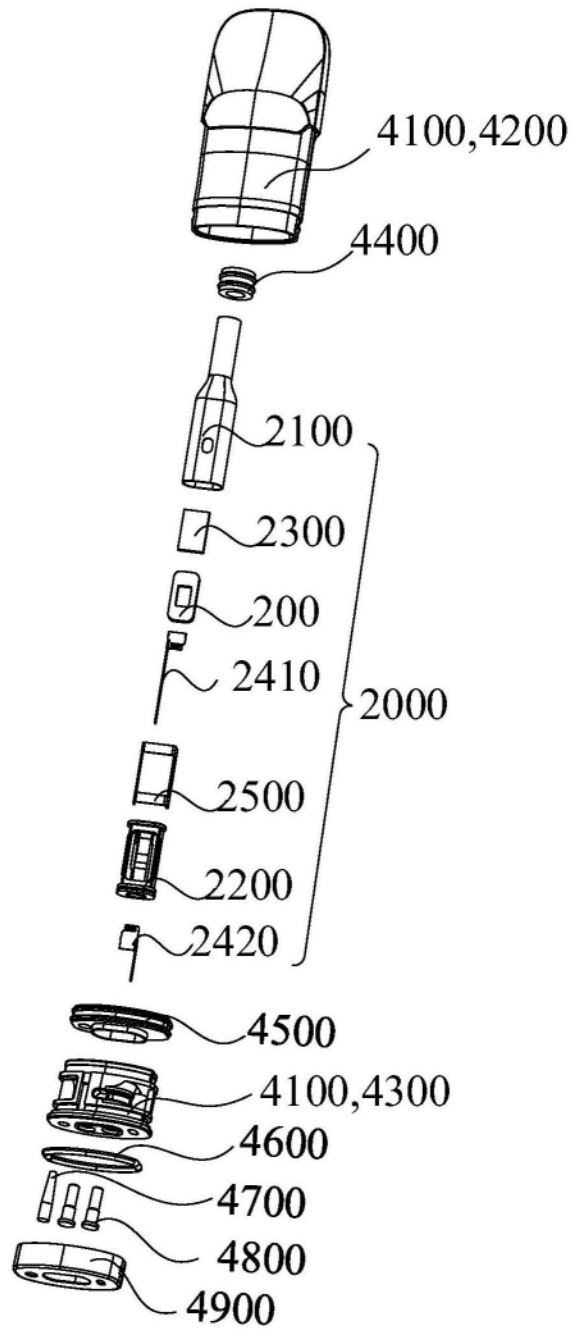
4000

图26

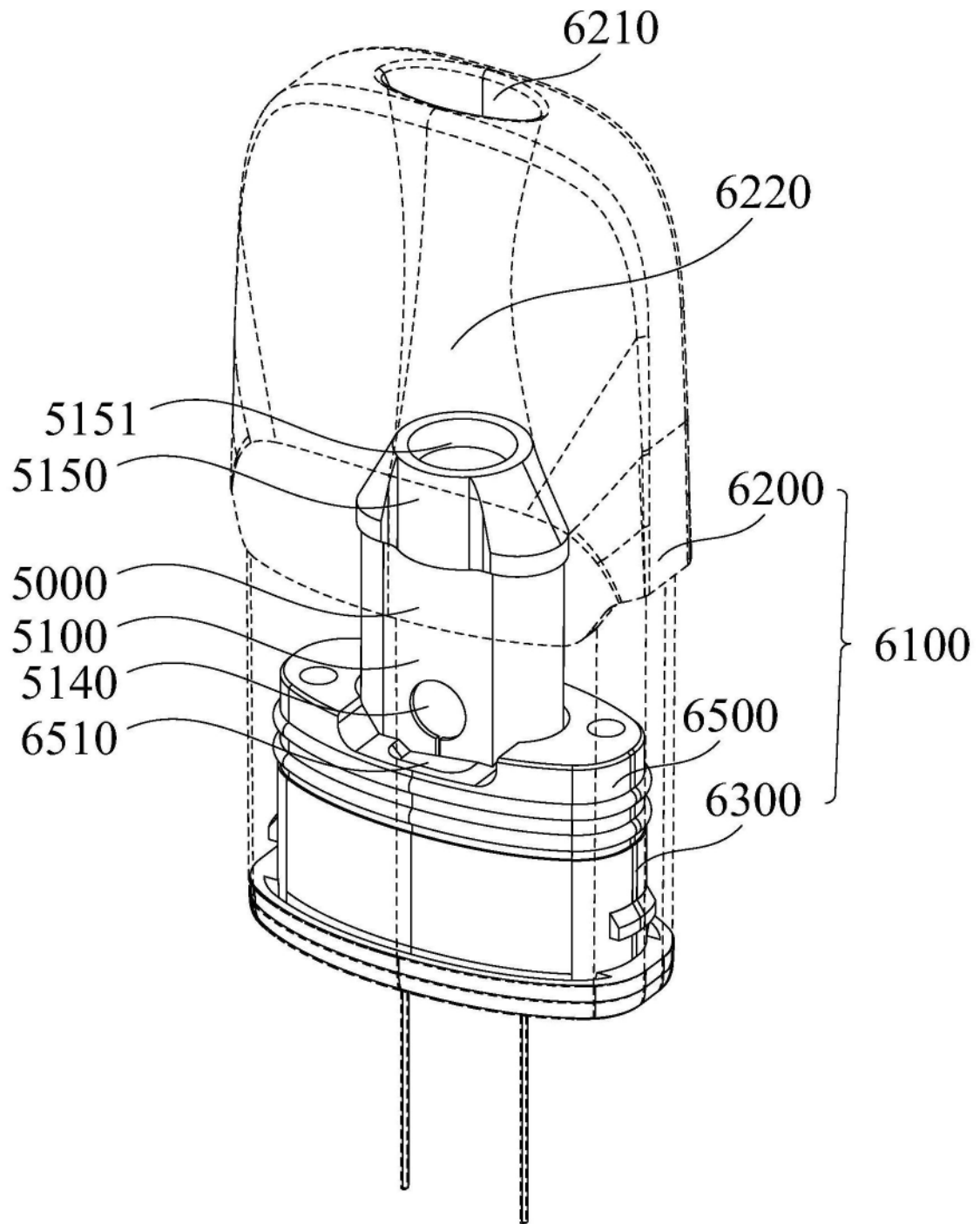
6000

图27

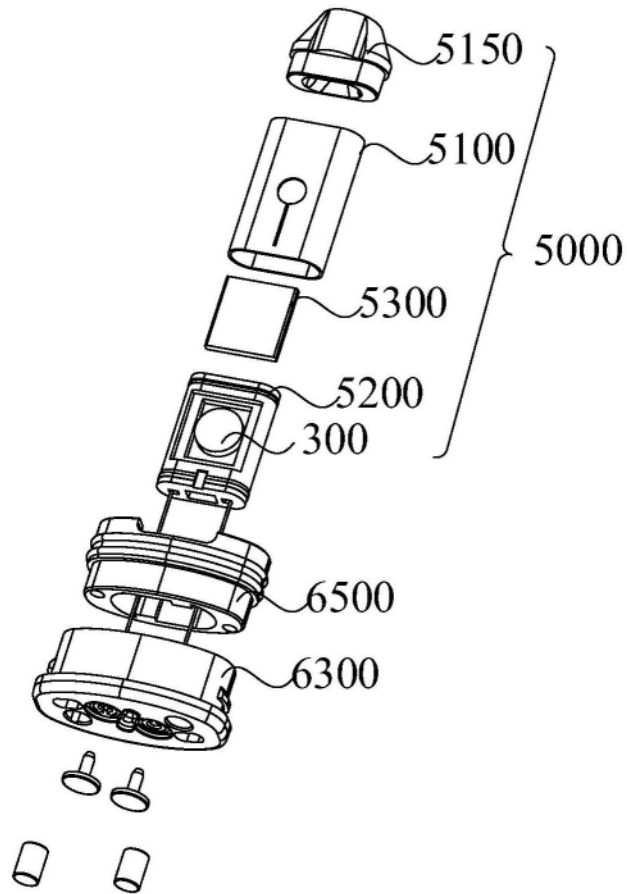


图28