

(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 2024/007744 A1

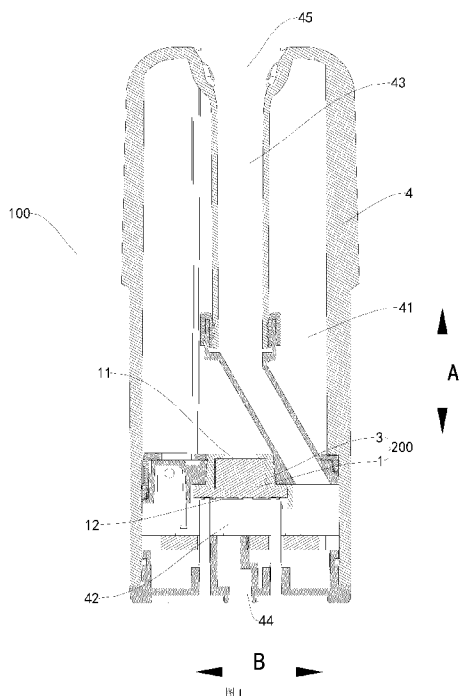
- (51) 国际专利分类号:
A24F 40/40 (2020.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2023/094800
- (22) 国际申请日: 2023 年 5 月 17 日 (17.05.2023)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202221708335.5 2022年7月4日 (04.07.2022) CN
- (71) 申请人: 比亚迪精密制造有限公司
(**BYD PRECISION MANUFACTURE CO., LTD.**) [CN/
CN]; 中国广东省深圳市龙岗区龙岗街道宝龙工业
城宝荷路3001号, Guangdong 518116 (CN)。
- (72) 发明人: 唐建国(**TANG, Jianguo**); 中国广东省深圳
市龙岗区龙岗街道宝龙工业城宝荷路 3001

号, Guangdong 518116 (CN)。金奇斌(**JIN, Qibin**);
中国广东省深圳市龙岗区龙岗街道宝龙工业
城宝荷路3001号, Guangdong 518116 (CN)。卢
音波(**LU, Yinbo**); 中国广东省深圳市龙岗区龙
岗街道宝龙工业城宝荷路3001号, Guangdong
518116 (CN)。陈超南(**CHEN, Chaonan**); 中国广
东省深圳市龙岗区龙岗街道宝龙工业城宝
荷路3001号, Guangdong 518116 (CN)。

- (74) 代理人: 北京景闻知识产权代理有限公司
(**JW&PARTNERS**); 中国北京市丰台区汽
车博物馆东路 1 号院诺德中心 6 号楼
302, Beijing 100070 (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,

(54) **Title:** ATOMIZATION CORE FOR ELECTRONIC CIGARETTE, CARTRIDGE FOR ELECTRONIC CIGARETTE, AND
ELECTRONIC CIGARETTE

(54) 发明名称: 用于电子烟的雾化芯、用于电子烟的烟弹和电子烟



(57) **Abstract:** An electronic cigarette, comprising a cartridge (100) for the elec-
tronic cigarette, the cartridge (100) comprising an atomization core (200) for the
electronic cigarette, wherein the atomization core (200) comprises an e-liquid
guide (1) and a heater (2). The e-liquid guide (1) is provided with an e-liquid
guide side surface (11) and an e-liquid storage side surface (12) which are op-
positely arranged, at least part of the e-liquid guide side surface (11) forms an
e-liquid absorption area, and at least part of the e-liquid storage side surface (12)
forms an atomization area. The e-liquid guide (1) comprises an e-liquid storage
portion (14), the e-liquid storage portion (14) being a portion of the e-liquid
guide (1) between the e-liquid storage side surface (12) and a position where
the e-liquid storage side surface (12) translates toward the e-liquid guide side
surface (11) by 0.5 mm to 1.5 mm. The e-liquid storage capacity of the e-liquid
storage portion is 5 mg to 30 mg. The heater (2) is arranged in the atomization
area of the e-liquid storage side surface (12).

(57) **摘要:** 一种电子烟, 包括用于该电子烟的烟弹 (100), 该
烟弹 (100) 包括用于该电子烟的雾化芯 (200)。该雾化芯
(200) 包括导油体 (1) 和加热体 (2)。该导油体 (1) 具有
相对设置的导油侧表面 (11) 和储油侧表面 (12), 该导油侧
表面 (11) 的至少一部分形成吸液区, 该储油侧表面 (12) 的
至少一部分形成雾化区。该导油体 (1) 包括储油部 (14),
该储油部 (14) 为该导油体 (1) 的从该储油侧表面 (12) 至
该储油侧表面 (12) 向该导油侧表面 (11) 平移 0.5mm-1.5mm
处之间的部分。该储油部 (14) 的储液量为 5mg-30mg。该加
热体 (2) 设置在该储油侧表面 (12) 的雾化区。



GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ,
IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ,
LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN,
MU, 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, CV, 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, ME, 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))。

用于电子烟的雾化芯、用于电子烟的烟弹和电子烟

相关申请的交叉引用

本申请要求在 2022 年 7 月 4 日提交至中国国家知识产权局、申请号为 202221708335.5、名称为“用于电子烟的雾化芯、用于电子烟的烟弹和电子烟”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本申请涉及电子烟技术领域，尤其是涉及一种用于电子烟的雾化芯、用于电子烟的烟弹和电子烟。

背景技术

电子烟通常包括烟弹和烟杆，烟弹安装于烟杆且能够产生被人体吸食的烟雾。烟弹设置有储油腔、气道、雾化腔和雾化芯，储油腔内设置有用于产生烟雾的油液，油液通过雾化芯加热雾化形成烟雾进入雾化腔，然后经由雾化腔进入气道被用户吸入。

相关技术中，用户在抽吸电子烟时，经常会出现“炸油”，或“糊芯”等现象，严重影响烟雾口感。

发明内容

本申请旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此，本申请的一个目的在于提出一种用于电子烟的雾化芯，将该雾化芯装配于电子烟中，用户在抽吸时，雾化液能够充分被雾化，降低了电子烟“炸油”的现象，也能够避免用户在抽吸过程中出现“糊芯”的现象，烟雾口感更纯正。

本申请还提出一种具有上述用于电子烟的雾化芯的用于电子烟的烟弹。

本申请还提出一种具有上述用于电子烟的烟弹的电子烟。

为了实现上述目的，根据本申请的第一方面实施例提出一种用于电子烟的雾化芯，包括：导油体，所述导油体具有相对设置的导油侧表面和储油侧表面，所述导油侧表面的至少一部分形成吸液区，所述储油侧表面的至少一部分形成雾化区，所述导油体包括储油部，所述储油部为所述导油体的从所述储油侧表面至所述储油侧表面向所述导油侧表面平移 0.5mm~1.5mm 处之间的部分，所述储油部的储液量为 5mg~30mg；以及加热体，所述加热体设置在所述储油侧表面的雾化区。

本申请的发明人在研究过程中发现，相关技术的电子烟在抽吸过程中，之所以会出现“炸油”或糊芯的现象，是因为电子烟的储液腔中的雾化液进入雾化芯后，部分雾化液不能够被充分雾化，而在雾化芯的非雾化区聚集，雾化芯的非雾化区也会被发热体加热，但不足以使烟油雾化，导致出现“炸油”，用户在抽吸过程中，这部分雾化液会随着烟雾一起被吸入用户口中，严重影响烟雾口感；相关技术中，还有出现传导至雾化区的雾化液不够导致出现“糊芯”的现象，也会严重影响烟雾口感。

本申请的发明人进一步研究发现，实际抽吸时从导油体的靠近雾化区的一侧表面至朝向所述吸液区的一侧表面平移 0.5mm~1.5mm 处之间的部分的温度能够达到雾化液的雾化温度，即能达到雾化液的有效雾化温度，定义导油体的该部分为储油部，其他部分为导油部，通过控制储油部的储液量，使其满足储油部的储液量 Q_1 为 5mg~30mg，其会与雾化芯在一个抽吸周期中雾化液的雾化量达到平衡，能够有效解决现有技术电子烟抽吸过程中出现的“炸油”或“糊芯”等问题而严重影响电子烟抽吸口感。

根据本申请的一些实施例，所述导油体还包括导油部，所述导油部为所述导油体的从所述导油侧表面至所述储油侧表面向所述导油侧表面平移 0.5mm~1.5mm 处之间的部分；所述导油部的储液量 Q_2 满足： $Q_2/Q_1=0.5\sim2.5$ 。

根据本申请的一些实施例，所述储油部的储液量为 $Q_1 = \text{所述储油部体积} \times \text{所述储油部的孔隙率} \times \text{雾化液的密度}$ ，以及所述导油部的储液量 $Q_2 = \text{所述导油部的体积 } V_2 \times \text{所述导油部的孔隙率} \times \text{雾化液的密度 } \rho$ 。

根据本申请的一些实施例，所述导油部的导液量=所述吸液区面积×所述导油部的导液速率×一个抽吸周期中

的抽吸时间 $\times$ 雾化液的密度。

根据本申请的一些实施例，所述导油体还包括导油部，所述导油部为所述导油体的从所述导油侧表面至所述储油侧表面向所述导油侧表面平移 0.5mm~1.5mm 处之间的部分，以及所述导油部的导液量 D1 的范围为：2.5mg~12mg。

5 根据本申请的一些实施例，所述导油体还包括导油部，所述导油部为所述导油体的从所述导油侧表面至所述储油侧表面向所述导油侧表面平移 0.5mm~1.5mm 处之间的部分，以及所述导油部和所述储油部为分体件或一体件。

10 根据本申请的一些实施例，所述导油体还包括导油部，所述导油部为所述导油体的从所述导油侧表面至所述储油侧表面向所述导油侧表面平移 0.5mm~1.5mm 处之间的部分，以及所述导油部和所述储油部的材质相同或不同。

根据本申请的一些实施例，所述导油部为陶瓷或吸油棉，以及所述储油部为陶瓷或吸油棉。

根据本申请的一些实施例，所述导油部由一个或多个多孔陶瓷件构成；或所述导油部由一个或多个吸油棉构成；或所述导油部由一个或多个多孔陶瓷件和一个或多个吸油棉共同构成。

15 根据本申请的一些实施例，所述储油部由一个或多个多孔陶瓷件构成；或所述储油部由一个或多个吸油棉构成；或所述储油部由一个或多个多孔陶瓷件和一个或多个吸油棉共同构成。

根据本申请的一些实施例，所述导油体还包括导油部，所述导油部为所述导油体的从所述导油侧表面至所述储油侧表面向所述导油侧表面平移 0.5mm~1.5mm 处之间的部分，以及在垂直于从所述导油侧表面至所述储油侧表面的方向的平面内，所述导油部的正投影面积小于或等于所述储油部的正投影面积。

20 根据本申请的一些实施例，所述储油部构造成长方体形，以及所述导油部构成长方体形、梯形台形或三角形台形。

根据本申请的一些实施例，所述吸液区的面积小于或等于所述雾化区的面积。

根据本申请的一些实施例，所述导油侧表面构造成平面、折线形曲面、弧形曲面或者球形面，以及所述储油侧表面构造成平面、折线形曲面、弧形曲面或者球形面。

25 根据本申请的一些实施例，所述用于电子烟的雾化芯还包括：雾化芯密封件，所述雾化芯密封件套设于所述导油体，所述雾化芯密封件设有通油口，所述导油侧表面的至少一部分从所述通油口露出以形成所述吸液区。

根据本申请的第二方面实施例提出一种用于电子烟的烟弹，包括：壳体，所述壳体内设有储油腔、气道以及与所述气道连通的雾化腔，所述壳体设有与所述雾化腔连通的进气口以及与所述气道连通的出气口；以及根据本申请的第一方面实施例所述的用于电子烟的雾化芯，所述雾化芯设于所述壳体内，所述导油侧表面的吸液区与所述储油腔连通，所述储油侧表面的雾化区与所述雾化腔连通。

30 根据本申请的第三方面实施例的用于电子烟的烟弹，通过利用根据本申请的第一方面实施例所述的用于电子烟的雾化芯，能够匹配单口雾化所需油液量，从而既能保证出雾量，又能保证油液被充分雾化。

根据本申请的第三方面实施例提出一种电子烟，包括：根据本申请的第三方面实施例所述的烟弹；烟杆，所述烟杆内设置有电气组件，所述电气组件与所述加热体形成电连接，所述电气组件被配置为向所述加热体供电。

35 根据本申请的第三方面实施例的电子烟，通过利用根据本申请的第三方面实施例所述的烟弹，能够匹配单口雾化所需油液量，从而既能保证出雾量，又能保证油液被充分雾化。

本申请的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出，部分将从下面的描述中变得明显，或通过本申请的实践了解到。

附图说明

40 本申请的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解，其中：

图 1 是根据本申请实施例的烟弹的结构示意图。

图 2 是根据本申请实施例的烟弹的另一视角的结构示意图。

图 3 是根据本申请实施例的烟弹的爆炸图。

图 4 是根据本申请实施例的烟弹的导油体的结构示意图。

5 图 5 是根据本申请另一实施例的烟弹的导油体的结构示意图。

图 6 是根据本申请又一实施例的烟弹的导油体的结构示意图。

图 7 是根据本申请再一实施例的烟弹的导油体的结构示意图。

图 8 是根据本申请再一实施例的烟弹的导油体的结构示意图。

图 9 是根据本申请实施例的烟弹的储油侧表面和加热体的连接示意图。

10 图 10 是根据本申请实施例的烟弹的雾化芯密封件的结构示意图。

图 11 是根据本申请实施例的烟弹的雾化芯密封件的另一视角的结构示意图。

图 12 是根据本申请实施例的烟弹的雾化芯密封件的剖视图。

附图标记：

烟弹 100、雾化芯 200、

15 导油体 1、导油侧表面 11、储油侧表面 12、导油部 13、储油部 14、台阶面 15、

加热体 2、雾化芯密封件 3、通油口 31、

壳体 4、储油腔 41、雾化腔 42、气道 43、进气口 44、出气口 45。

具体实施方式

20 下面详细描述本申请的实施例，参考附图描述的实施例是示例性的，下面详细描述本申请的实施例。

在本申请的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本申请和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本申请的限制。

25 在本申请的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上。

下面参考附图描述根据本申请实施例的用于电子烟的烟弹 100。

如图 1-图 12 所示，烟弹 100 包括壳体 4 和根据本申请下述实施例的用于电子烟的雾化芯 200。

壳体 4 内设有储油腔 41、气道 43 以及与气道 43 连通的雾化腔 42。壳体 4 设有与雾化腔 42 连通的进气口 44 以及气道 43 连通的出气口 45，雾化芯 200 设于壳体 4 内。

30 首先参考附图描述根据本申请实施例的用于电子烟的雾化芯 200。

如图 1-图 12 所示，根据本申请实施例的用于电子烟的雾化芯 200 包括导油体 1 和加热体 2。

导油体 1 具有相对设置的导油侧表面 11 和储油侧表面 12，导油侧表面 11 的至少一部分形成吸液区，储油侧表面 12 的至少一部分形成雾化区。导油体 1 包括储油部 14，储油部 14 为导油体 1 的从储油侧表面 12 至储油侧表面 12 向导油侧表面 11 平移 0.5mm~1.5mm 处之间的部分。

35 需要说明的是，储油部 14 的分界面（如图 4、图 5 和图 7 中的虚线所示），该分界面与储油侧表面 12 之间的距离为 0.5mm~1.5mm，储油侧表面 12 至该分界面之间的部分被定义为储油部 14。该分界面与储油侧表面 12 随形设置，即如果储油侧表面 12 为曲面，则该分界面为曲面（如图 4 和图 5 所示）；如果储油侧表面 12 为平面，则该分界面为平面（如图 7 所示）。当然，储油侧表面 12 和该分界面也可以设置为其它形状的面。也就是说，无论储油侧表面 12 为什么形状，储油部 14 均为储油侧表面 12 向导油侧表面 11 的方向平移 0.5mm~1.5mm 所限定出的体积。

40

此外，导油侧表面 11 也可以设置成不同形状的面，如图 4 所示的平面，或如图 5 所示的曲面。

储油部 14 的储液量为 5mg~30mg，加热体 2 设置在储油侧表面 12 的雾化区。

其中，导油侧表面 11 的吸液区与储油腔 41 连通，吸液区可以从储油腔 41 吸收烟油，所吸收的烟油被设于储油侧表面 12 的加热体 2 加热雾化。储油侧表面 12 的雾化区与雾化腔 42 连通。

5 举例而言，储油部 14 的储液量为 5mg~30mg。储油部 14 的储液量的计算方式为：储油部 14 的体积×储油部 14 的孔隙率×雾化液的密度，其中雾化液为电子烟领域常规使用的烟油。根据本申请的实施例，烟油的密度一般为 $1.05\text{kg}/\text{m}^3 \sim 1.2\text{kg}/\text{m}^3$ 。并且，储油部 14 的储液量可以为 6mg~28mg、8mg~25mg、10mg~23mg、12mg~21mg、14mg~19mg、15mg~17mg，例如 5mg、10mg、15mg、20mg、25mg 或者 30mg。储油部 14 可以为导油体 1 的从储油侧表面 12 至储油侧表面 12 向导油侧表面 11 平移 0.5mm、0.6mm、0.7mm、0.8mm、0.9mm、1.0mm、1.1mm、1.2mm、1.3mm、1.4mm、或者 1.5mm 处之间的部分。

根据本申请的一个实施例的雾化芯，导油体 1 如图 8 所示，其中储油部 14 的体积的计算方式为：储油侧表面 12 的面积×储油部 14 的高度，其中储油部 14 的高度是指储油部的从储油侧表面 12 至导油侧表面 11 的延伸方向的尺寸，在该实施例中，储油侧表面 12 的面积=储油侧表面 12 的长×储油侧表面 12 的宽。

在该实施例中，导油部 13 与储油部 14 均为多孔陶瓷体，且导油部 13 与储油部 14 具有相同的孔隙率，多孔陶瓷体的孔隙率的测量方法为本领域的常规测量方法，例如多孔陶瓷体的孔隙率的测量方法可以依据 15 GBT1966-1996 中多孔陶瓷显气孔率试验方法。

根据本申请实施例的用于电子烟的雾化芯 200，通过将加热体 2 设置在储油侧表面 12 的雾化区，也就是说，吸液区吸收的烟油在渗透至雾化区的表面后，经加热体 2 加热形成烟雾（包括但不限于气溶胶、悬浮液体、低温蒸汽及挥发性气体）并进入雾化腔 42 中，用户在抽吸电子烟时，外界空气进入雾化腔 42 并与雾化腔 42 中的空气混合，被用户吸食。

根据本申请实施例的用于电子烟的雾化芯 200，发明人发现相关技术中所出现的“炸油”、“糊芯”等现象，其原因为用户单次抽吸所需的油液量与雾化芯所有有效雾化的油液量不匹配。

基于此，发明人首先想到计算出单口雾化所需的油液量。发明人在大量实验和研究中发现，用户每次抽吸一次电子烟的平均时间为 3 秒，用户每次抽吸电子烟需要消耗的平均油液量大约为 5mg~10mg。

25 并且在上述基础上，发明人经过深入研究，发现导油体 1 的从储油侧表面 12 至储油侧表面 12（设置雾化区的表面）向导油侧表面 11 平移 0.5mm~1.5mm 处之间的部分的温度能够达到雾化液的雾化温度，该部分温度为有效雾化温度，即该部分储存的雾化液能够被充分雾化，导油体 1 的该部分被定义为储油部 14。

进一步地，发明人对储油部 14 的储液量和“炸油”现象之间的关系进行了进一步地研究，发明人发现储油部 14 的储液量为单口雾化所需的油液量的 1 倍~3 倍时，能够形成匹配，因此将储油部 14 的储液量设置为 5mg~30mg。

30 如此，雾化芯 200 内储存的油量，与用户单次雾化所需的油液量相匹配，不仅能够保证油液充足以保证出雾量，而且能够避免油液过多而不能被充分雾化，防止未被雾化的油液渗透至雾化区以外的部分聚集而出现“炸油”、“糊芯”等现象，保证吸食需求的同时，又防止了漏油，提高了用户体验。

因此，根据本申请实施例的用于电子烟的雾化芯 200 能够匹配单口雾化所需油液量，从而既能保证出雾量，又能保证油液被充分雾化。

35 根据本申请实施例的用于电子烟的烟弹 200，通过利用根据本申请上述实施例的用于电子烟的雾化芯 100，能够匹配单口雾化所需油液量，从而既能保证出雾量，又能保证油液被充分雾化。

根据本申请的一些具体实施例，如图 4-图 8 所示，导油体 1 还包括导油部 13，导油部 13 为导油体 1 的从导油侧表面 11 至储油侧表面 12 向导油侧表面 11 平移 0.5mm~1.5mm 处之间的部分；导油部的储液量 Q2 满足： $Q2/Q1=0.5 \sim 2.5$ ，例如，导油部 13 的储液量为储油部 14 的储液量的 0.5 倍、0.6 倍、0.7 倍、0.8 倍、0.9 倍、0.10 40 倍、1.1 倍、1.2 倍、1.3 倍、1.4 倍、1.5 倍、2 倍或者 2.5 倍。

导油部 13 能够延长导油体 1 的吸收和渗透烟油的路径, 增加用于雾化的烟油量, 导油部 13 可以为导油体 1 的从导油侧表面 11 至储油侧表面 12 向导油侧表面 11 平移 0.5mm、0.6mm、0.7mm、0.8mm、0.9mm、1.0mm、1.1mm、1.2mm、1.3mm、1.4mm、或者 1.5mm 处之间的部分。

5 举例而言, 导油部 13 的储液量的计算方式为: 导油部 13 的体积 $\times$ 导油部 13 的孔隙率 $\times$ 雾化液的密度, 其中雾化液为电子烟领域常规使用的烟油。根据本申请的实施例, 烟油的密度一般为 $1.05\text{kg/m}^3 \sim 1.2\text{kg/m}^3$ 。

根据本申请的一个实施例的雾化芯, 导油体 1 如图 8 所示, 其中导油部 13 的体积的计算方式为: 导油侧表面 11 的面积 $\times$ 导油部 13 的高度, 其中导油部 13 的高度是指导油部的从导油侧表面 11 至储油侧表面 12 的延伸方向的尺寸。在该实施例中, 导油侧表面 11 的面积=导油侧表面 11 的长 $\times$ 导油侧表面 11 的宽。

10 在该实施例中, 导油部 13 与储油部 14 均为多孔陶瓷体, 且导油部 13 与储油部 14 具有相同的孔隙率。多孔陶瓷体的孔隙率的测量方法为本领域的常规测量方法, 例如多孔陶瓷体的孔隙率的测量方法可以依据 GBT1966-1996 中多孔陶瓷显气孔率试验方法。

这样, 导油部 13 的导液量能够满足对储油部 14 的储液量的补充需求, 通过控制导油部 13 的导液量能够使储油部 14 的储液量与单口雾化量相匹配, 既能保证雾化液被充分雾化, 雾化量稳定, 又能保证导油部 13 中的烟油可以及时适量地补充至储油部 14, 即能够有效解决现有技术电子烟抽吸过程中出现的“炸油”或“糊芯”等问题而严重影响电子烟抽吸口感。

并且, 导油部 13 的导液量为 $D1$, $D1 \leq Q2 \leq 3D1$ 。这样, 导油部 13 的导液量和储液量的比值, 能够满足对储油部 14 的储液的补充需求, 通过控制导油部 13 的导液量和储液量的比值, 能够使储油部 14 的储液量与单口雾化量相匹配, 既能保证雾化液被充分雾化, 雾化量稳定, 又能保证导油部 13 中的烟油可以及时适量地补充至储油部 14, 即能够有效解决现有技术电子烟抽吸过程中出现的“炸油”或“糊芯”等问题而严重影响电子烟抽吸口感。

20 根据本申请的一些具体实施例, 如图 4-图 8 所示, 导油体 1 还包括导油部 13, 导油部 13 为导油体 1 的从导油侧表面 11 至储油侧表面 12 向导油侧表面 11 平移 0.5mm~1.5mm 处之间的部分; 导油部 13 的导液量为 2.5mg~12mg, 例如, 导油部 13 的导液量为 2.5mg、3mg、3.5mg、4mg、4.5mg、5mg、5.5mg、6mg、6.5mg、7mg、7.5mg、8mg、8.5mg、9mg、9.5mg、10mg、10.5mg、11mg、11.5mg 或者 12mg。

25 导油部 13 能够延长导油体 1 的吸收和渗透雾化液的路径, 增加用于雾化的雾化液量。导油部 13 可以为导油体 1 的从导油侧表面 11 至储油侧表面 12 向导油侧表面 11 平移 0.5mm、0.6mm、0.7mm、0.8mm、0.9mm、1.0mm、1.1mm、1.2mm、1.3mm、1.4mm、或者 1.5mm 处之间的部分。

举例而言, 导油部 13 的导液量计算方式为: 导油部 13 的导液速度 $\times$ 吸液区的面积 $\times$ 一个抽吸周期中的抽吸时间 (例如 3S) $\times$ 雾化液的密度, 其中雾化液的密度为 $1.05\text{kg/m}^3 \sim 1.2\text{kg/m}^3$ 。

30 举例说明单口雾化量测试方法: 单口雾化量通常是依据 GB41700-2022 进行测量, 其中, “单口”所规定的抽吸持续时间为 $(3.0 \pm 0.1)\text{s}$, 抽吸总流量为 $(55 \pm 0.6)\text{ml}$, 用玻璃纤维滤片收集电子烟释放物, 在感量 $\leq 0.1\text{mg}$ 的分析天平上分别称取抽吸前后玻璃纤维滤片的重量, 质量差值即为单口雾化量, 单位为 mg。

35 举例说明导油部 13 的导液速度的测试方法: 将高度为 h 的干燥的待测导油部 13 固定于夹具上保持水平, 保证导油部 13 每一条母线都竖直向上, 在导油部 13 上方的中心位置处迅速滴入 2 至 3 滴烟油, 记录烟油从刚接触导油部 13 上方区域到刚好渗透至导油部 13 的下方的时间 t , t/h 即为所测导油体的导液速度, 单位为 mm/s。

根据本申请的实施例, 如图 8 所示, 吸液区的面积=导油侧表面 11 的面积=导油侧表面 11 的长 $\times$ 宽。

40 这样, 导油部 13 的导液量能够满足对储油部 14 的储液量的补充需求, 通过控制导油部 13 的导液量能够使储油部 14 的储液量与单口雾化量相匹配, 既能保证雾化液被充分雾化, 雾化量稳定, 又能保证导油部 13 中的烟油可以及时适量地补充至储油部 14, 即能够有效解决现有技术电子烟抽吸过程中出现的“炸油”或“糊芯”等问题而严重影响电子烟抽吸口感。

根据本申请的一些具体实施例，如图 4-图 8 所示，导油体 1 还包括导油部 13，导油部 13 为导油体 1 的从导油侧表面 11 至储油侧表面 12 向导油侧表面 11 平移 0.5mm~1.5mm 处之间的部分；导油部 13 和储油部 14 为分体件或一体件。

通过将导油体 1 分设为导油部 13 和储油部 14，因此导油部 13 和储油部 14 可以一体成型，以降低加工难度。
5 或者导油部 13 和储油部 14 分体设置，导油部 13 和储油部 14 的构造更为多样，提高了导油体 1 的适用性，且兼顾成本和雾化效率。

导油部 13 能够延长导油体 1 的吸收和渗透烟油的路径，增加用于雾化的烟油量，导油部 13 可以为导油体 1 的从导油侧表面 11 至储油侧表面 12 向导油侧表面 11 平移 0.5mm、0.6mm、0.7mm、0.8mm、0.9mm、1.0mm、1.1mm、1.2mm、1.3mm、1.4mm、或者 1.5mm 处之间的部分。

10 根据本申请的一些具体实施例，如图 4-图 8 所示，导油体 1 还包括导油部 13，导油部 13 为导油体 1 的从导油侧表面 11 至储油侧表面 12 向导油侧表面 11 平移 0.5mm~1.5mm 处之间的部分。导油部 13 和储油部 14 的材质相同或不同。

导油部 13 能够延长导油体 1 的吸收和渗透烟油的路径，增加用于雾化的烟油量，导油部 13 可以为导油体 1 的从导油侧表面 11 至储油侧表面 12 向导油侧表面 11 平移 0.5mm、0.6mm、0.7mm、0.8mm、0.9mm、1.0mm、1.1mm、1.2mm、1.3mm、1.4mm、或者 1.5mm 处之间的部分。
15

通过将导油体 1 分设为导油部 13 和储油部 14，因此导油部 13 和储油部 14 可以由不同材料制成，可以采用吸液能力高的材料制成导油部 13，而采用耐高温的材料制成储油部 14。

或者导油部 13 和储油部 14 为相同材料制成，但是导油部 13 和储油部 14 的横截面积、容积、高度或者形状等参数不同，从而提高导油体 1 的适用性，且兼顾成本和雾化效率。

20 具体地，为了保证储油部 14 的结构强度和耐高温性能，可以将储油部 14 设置为陶瓷，例如储油部 14 由一个或多个多孔陶瓷件构成；为了提高导油部 13 吸收和渗透烟油的效率，导油部 13 可以为陶瓷，例如导油部 13 由一个或多个多孔陶瓷件构成。其中，导油部 13 和储油部 14 可以是一体成型的整个多孔陶瓷体。

或者，导油部 13 和储油部 14 可以为吸油棉，例如储油部 14 由一个或多个吸油棉构成，导油部 13 由一个或多个吸油棉构成，导油部 13 和储油部 14 可以一体成型，这样成本较低，且安装空间小。

25 再或者，导油部 13 和储油部 14 中的一个为陶瓷且另一个为吸油棉，吸油棉可以粘结到陶瓷上。例如，导油部 13 由一个或多个多孔陶瓷件和一个或多个吸油棉共同构成，导油部 14 由一个或多个多孔陶瓷件和一个或多个吸油棉共同构成。这样，兼顾了成本、安装空间和吸收以及渗透烟油的效率。

根据本申请的一些具体实施例，如图 6 和图 8 所示，导油体 1 还包括导油部 13，导油部 13 为导油体 1 的从导油侧表面 11 至储油侧表面 12 向导油侧表面 11 平移 0.5mm~1.5mm 处之间的部分。在垂直于从导油侧表面 11 至储油侧表面 12 的方向的平面内，导油部 13 的正投影面积小于或等于储油部 14 的正投影面积。
30

通过将导油体 1 分设为导油部 13 和储油部 14，因此导油部 13 和储油部 14 可以由不同材料制成，可以采用吸液能力高的材料制成导油部 13，而采用耐高温的材料制成储油部 14。

导油部 13 能够延长导油体 1 的吸收和渗透烟油的路径，增加用于雾化的烟油量，导油部 13 可以为导油体 1 的从导油侧表面 11 至储油侧表面 12 向导油侧表面 11 平移 0.5mm、0.6mm、0.7mm、0.8mm、0.9mm、1.0mm、1.1mm、1.2mm、1.3mm、1.4mm、或者 1.5mm 处之间的部分。
35

由于在垂直于从导油侧表面 11 至储油侧表面 12 的方向的平面内，导油部 13 的正投影面积小于储油部 14 的正投影面积，因此使得导油部 13 与储油部 14 之间可以形成位于导油部 13 周向的台阶面 15，既可以提高导油部 13 的吸液效率，又可以保证储油部 14 上加热体 2 对烟油进行雾化的效果和稳定性。

根据本申请的一些具体实施例，如图 6 所示，储油部 14 构造成长方体形，导油部 13 构成长方体形、梯形台形或三角形台形。具体地，导油部 13 的设置更为多样，能够适用于不同的使用场景，其中，导油部 13 的与储
40

油部 14 连接一面的为平面，便于储油部 14 和导油部 13 连接。

根据本申请的一些具体实施例，如图 6 和图 8 所示，吸液区的面积小于或等于雾化区的面积。也就是说，吸液区吸收的烟油可以充分渗透至雾化区的至少部分表面，避免了吸液区吸收的烟油渗透过快而在雾化区以外的低温区域聚集，导致“炸油”，防止漏油，提高了吸液区吸收烟油的利用效率，保证了雾化腔 42 中烟雾的雾化纯度，提高了用户的抽吸体验。

具体的，吸液区的面积为雾化区的面积的 9%~95%，例如，吸液区的面积可以为雾化区的面积的 9%、20%、30%、40%或者 50%、以保证吸液区吸收的烟油的利用效率；而考虑到雾化区的雾化量要求，可以将吸液区的面积设置为接近雾化区的面积，比如吸液区的面积可以为雾化区的面积的 60%、70%、80%、90%或者 95%。

根据本申请的一些具体实施例，如图 4-图 8 所示，导油侧表面 11 构造成平面、折线形曲面、弧形曲面或者球形面。其中，导油侧表面 11 为平面时，导油侧表面 11 的形状更为规则，便于加工制造；导油侧表面 11 为折线形曲面、弧形曲面或者球形面时，可以增大储油部 14 上吸液区的吸液面积，提高吸液效率。

并且储油侧表面 12 构造成平面、折线形曲面、弧形曲面或者球形面。其中，储油侧表面 12 为平面时，储油侧表面 12 的形状更为规则，便于加工制造；储油侧表面 12 为折线形曲面、弧形曲面或者球形面时，可以增大储油部 14 上雾化区的发热面积，提高雾化效率，使得雾化区上烟油的雾化体积量可以达到储油侧表面 12 上烟油体积的 95%~98%，有效避免雾化冷凝液的产生。

如图 4-图 5 给出了储油侧表面 12 的二维弧形曲面的示意图。

根据本申请的一些具体实施例，如图 10-图 12 所示，用于电子烟的雾化芯 200 还包括雾化芯密封件 3，雾化芯密封件 3 套设于导油体 1，雾化芯密封件 3 设有通油口 31，导油侧表面 11 的至少一部分从通油口 31 露出以形成吸液区。

这样，一方面通过雾化芯密封件 3 可以密封导油体 1 的周向的间隙，从而避免储油腔 41 内的烟油不经过导油体 1 而直接通过导油体 1 的周向间隙泄漏到雾化腔 42 内，保证了烟油的雾化率，进而保证了烟油的利用率，另一方面通油口 31 的设置，能够使储油腔 41 内的烟油与导油体 1 接触，以便于烟油通过通油口 31 流到吸液区。

下面参考附图描述根据本申请实施例的电子烟，电子烟包括根据本申请上述实施例的烟弹 100 和烟杆。

根据本申请实施例的电子烟，通过利用根据本申请上述实施例的烟弹 100，能够匹配单口雾化所需油液量，从而既能保证出雾量，又能保证油液被充分雾化。

根据本申请实施例的用于电子烟的雾化芯 200、用于电子烟的烟弹 100 和电子烟的其他构成以及操作对于本领域普通技术人员而言都是已知的，这里不再详细描述。

在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示意性实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本申请的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。

尽管已经示出和描述了本申请的实施例，本领域的普通技术人员可以理解：在不脱离本申请的原理和宗旨的情况下

下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本申请的范围由权利要求及其等同物限定。

权 利 要 求 书

1、一种用于电子烟的雾化芯（200），其特征在于，包括：

导油体（1），所述导油体（1）具有相对设置的导油侧表面（11）和储油侧表面（12），所述导油侧表面（11）的至少一部分形成吸液区，所述储油侧表面（12）的至少一部分形成雾化区，所述导油体（1）包括储油部（14），所述储油部（14）为所述导油体（1）的从所述储油侧表面（12）至所述储油侧表面（12）向所述导油侧表面（11）平移 0.5mm~1.5mm 处之间的部分，所述储油部（14）的储液量 Q1 为 5mg~30mg；以及

加热体（2），所述加热体（2）设置在所述储油侧表面（12）的雾化区。

2、根据权利要求 1 所述的用于电子烟的雾化芯（200），其特征在于，所述导油体（1）还包括导油部（13），所述导油部（13）为所述导油体（1）的从所述导油侧表面（11）至所述储油侧表面（12）向所述导油侧表面（11）平移 0.5mm~1.5mm 处之间的部分；以及

所述导油部（13）的储液量 Q2 满足： $Q2/Q1=0.5\sim2.5$ 。

3、根据权利要求 2 所述的用于电子烟的雾化芯（200），其特征在于，所述储油部（14）的储液量 Q1=所述储油部（14）体积×所述储油部（14）的孔隙率×雾化液的密度；以及

所述导油部（13）的储液量 Q2=所述导油部（13）的体积 V2×所述导油部（13）的孔隙率×雾化液的密度 ρ 。

4、根据权利要求 1 所述的用于电子烟的雾化芯（200），其特征在于，所述导油体（1）还包括导油部（13），所述导油部（13）为所述导油体（1）的从所述导油侧表面（11）至所述储油侧表面（12）向所述导油侧表面（11）平移 0.5mm~1.5mm 处之间的部分；以及

所述导油部（13）的导液量 D1 的范围为：2.5mg~12mg。

5、根据权利要求 4 所述的用于电子烟的雾化芯（200），其特征在于，所述导油部（13）的导液量=所述吸液区面积×所述导油部（13）的导液速率×一个抽吸周期中的抽吸时间×雾化液的密度。

6、根据权利要求 1 所述的用于电子烟的雾化芯（200），其特征在于，所述导油体（1）还包括导油部（13），所述导油部（13）为所述导油体（1）的从所述导油侧表面（11）至所述储油侧表面（12）向所述导油侧表面（11）平移 0.5mm~1.5mm 处之间的部分；以及

所述导油部（13）和所述储油部（14）为分体件或一体件。

7、根据权利要求 1 所述的用于电子烟的雾化芯（200），其特征在于，所述导油体（1）还包括导油部（13），所述导油部（13）为所述导油体（1）的从所述导油侧表面（11）至所述储油侧表面（12）向所述导油侧表面（11）平移 0.5mm~1.5mm 处之间的部分；以及

所述导油部（13）和所述储油部（14）的材质相同或不同。

8、根据权利要求 7 所述的用于电子烟的雾化芯（200），其特征在于，所述导油部（13）为陶瓷或吸油棉；以及

所述储油部（14）为陶瓷或吸油棉。

9、根据权利要求 7 所述的用于电子烟的雾化芯（200），其特征在于，所述导油部（13）由一个或多个多孔陶瓷件构成；或

所述导油部（13）由一个或多个吸油棉构成；或

所述导油部（13）由一个或多个多孔陶瓷件和一个或多个吸油棉共同构成。

10、根据权利要求 1-9 中任一项所述的用于电子烟的雾化芯（200），其特征在于，所述储油部（14）由一个或多个多孔陶瓷件构成；或

所述储油部（14）由一个或多个吸油棉构成；或

所述储油部（14）由一个或多个多孔陶瓷件和一个或多个吸油棉共同构成。

11、根据权利要求 1 所述的用于电子烟的雾化芯（200），其特征在于，所述导油体（1）还包括导油部（13），

所述导油部（13）为所述导油体（1）的从所述导油侧表面（11）至所述储油侧表面（12）向所述导油侧表面（11）平移 0.5mm~1.5mm 处之间的部分；以及

在垂直于从所述导油侧表面（11）至所述储油侧表面（12）的方向的平面内，所述导油部（13）的正投影面积小于或等于所述储油部（14）的正投影面积。

- 5 12、根据权利要求 11 所述的用于电子烟的雾化芯（200），其特征在于，所述储油部（14）构造成长方体形；以及

所述导油部（13）构造成长方体形、梯形台形或三角形台形。

13、根据权利要求 1-12 中任一项所述的用于电子烟的雾化芯（200），其特征在于，所述吸液区的面积小于或等于所述雾化区的面积。

- 10 14、根据权利要求 1-13 中任一项所述的用于电子烟的雾化芯（200），其特征在于，所述导油侧表面（11）构造成平面、折线形曲面、弧形曲面或者球形面；以及

所述储油侧表面（12）构造成平面、折线形曲面、弧形曲面或者球形面。

15、根据权利要求 1-14 中任一项所述的用于电子烟的雾化芯（200），其特征在于，还包括：

- 15 雾化芯密封件（3），所述雾化芯密封件（3）套设于所述导油体（1），所述雾化芯密封件（3）设有通油口（31），所述导油侧表面（11）的至少一部分从所述通油口（31）露出以形成所述吸液区。

16、一种用于电子烟的烟弹（100），其特征在于，包括：

壳体（4），所述壳体（4）内设有储油腔（41）、气道（43）以及与所述气道（43）连通的雾化腔（42），所述壳体（4）设有与所述雾化腔（42）连通的进气口（44）以及与所述气道（43）连通的出气口（45）；以及

- 20 根据权利要求 1-15 中任一项所述的用于电子烟的雾化芯（200），所述雾化芯（200）设于所述壳体（4）内，所述导油侧表面（11）的吸液区与所述储油腔（41）连通，所述储油侧表面（12）的雾化区与所述雾化腔（42）连通。

17、一种电子烟，其特征在于，包括：

根据权利要求 16 所述的烟弹（100）；以及

- 25 烟杆，所述烟杆内设置有电气组件，所述电气组件与所述加热体（2）形成电连接，所述电气组件被配置为向所述加热体（2）供电。

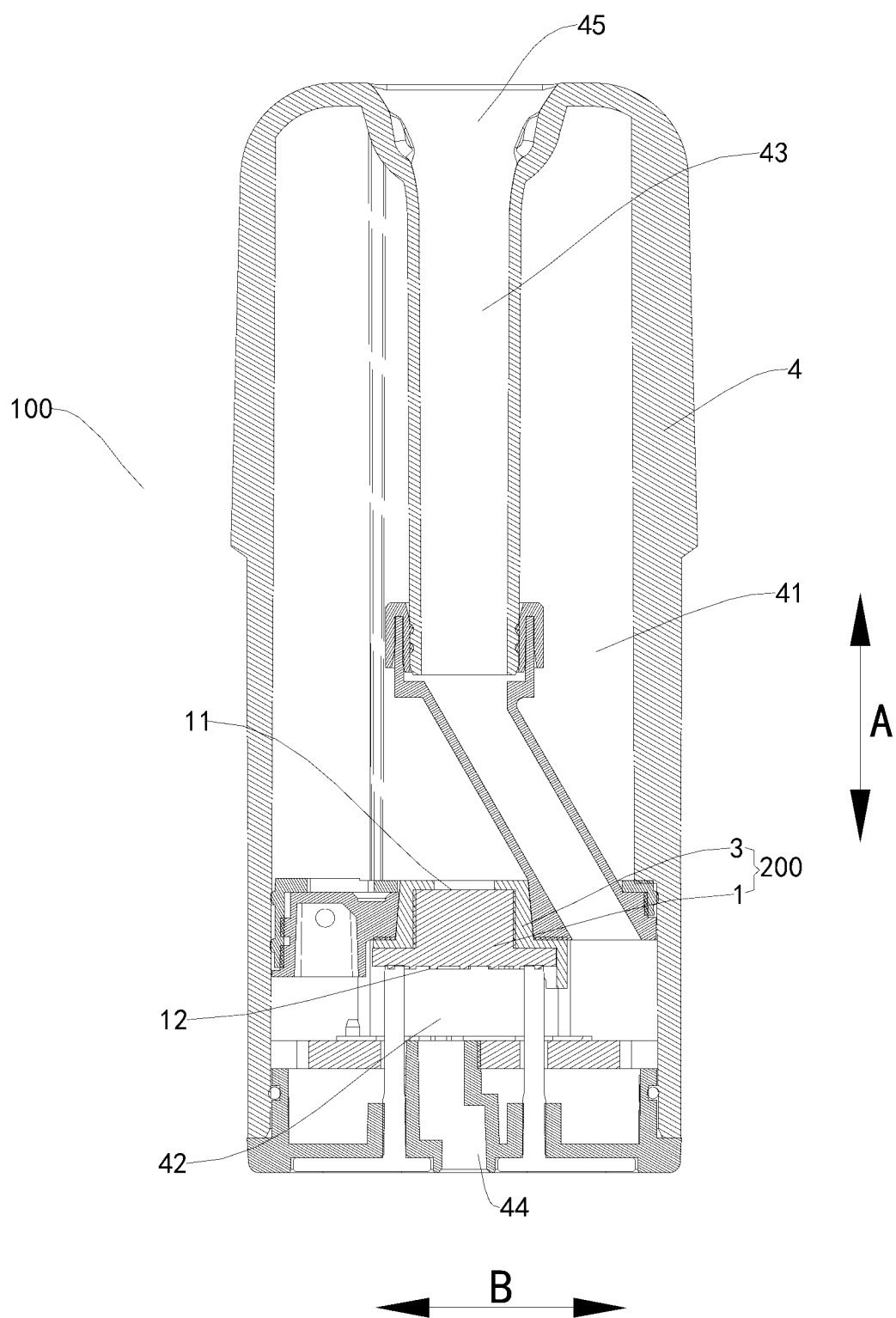


图 1

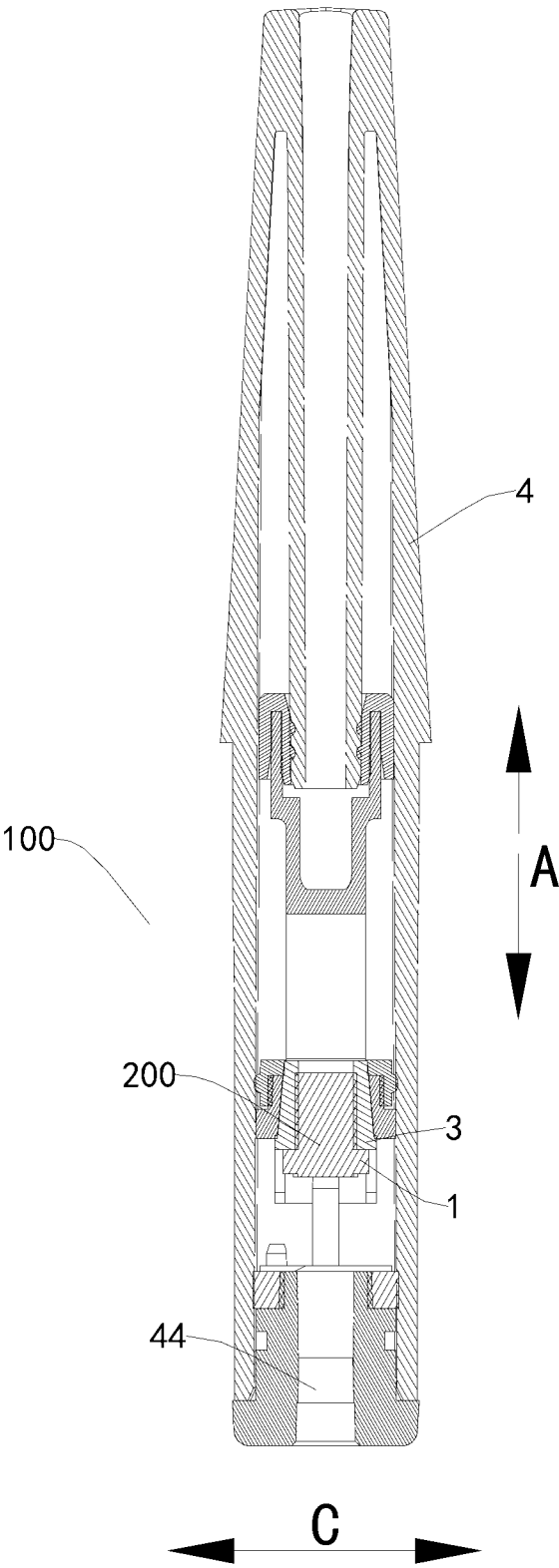


图 2

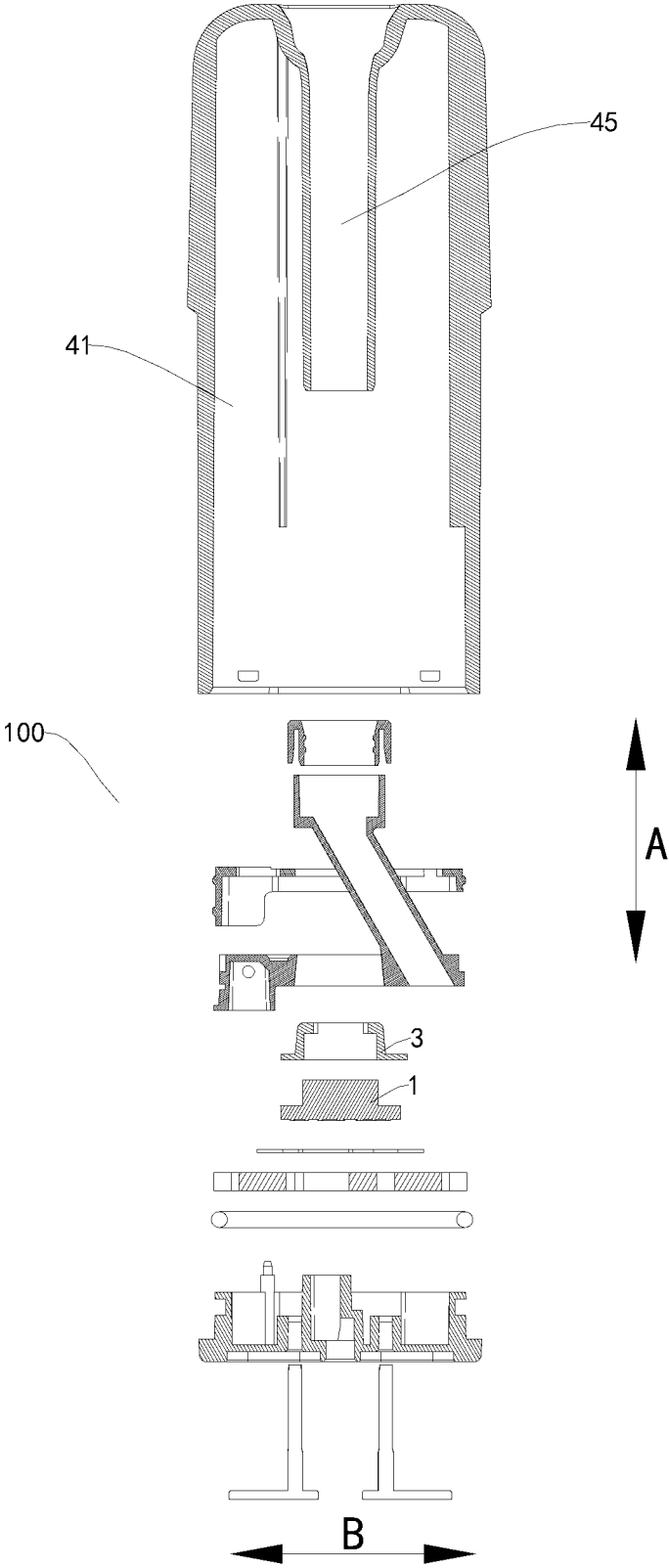


图 3

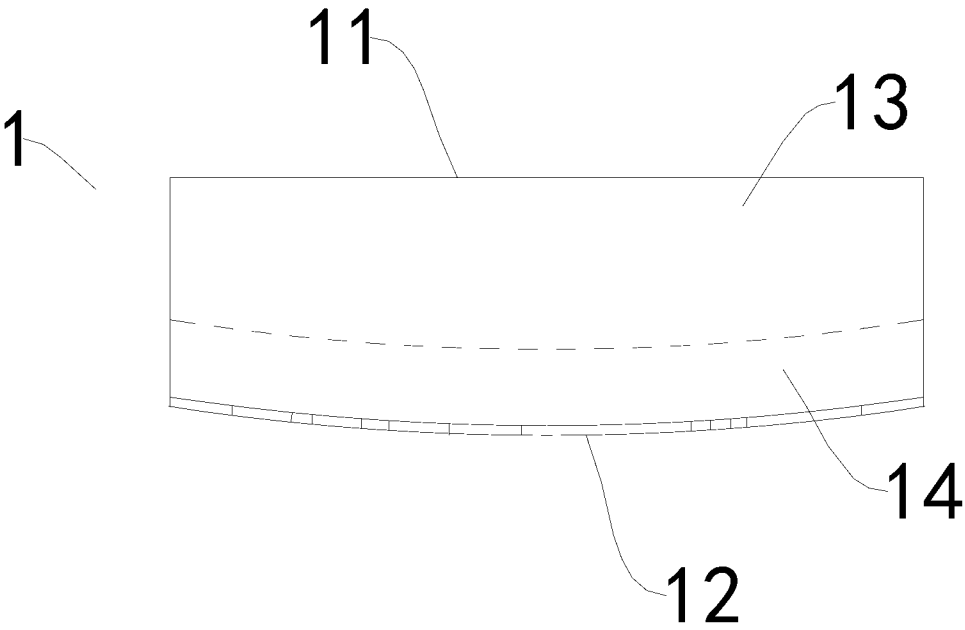


图 4

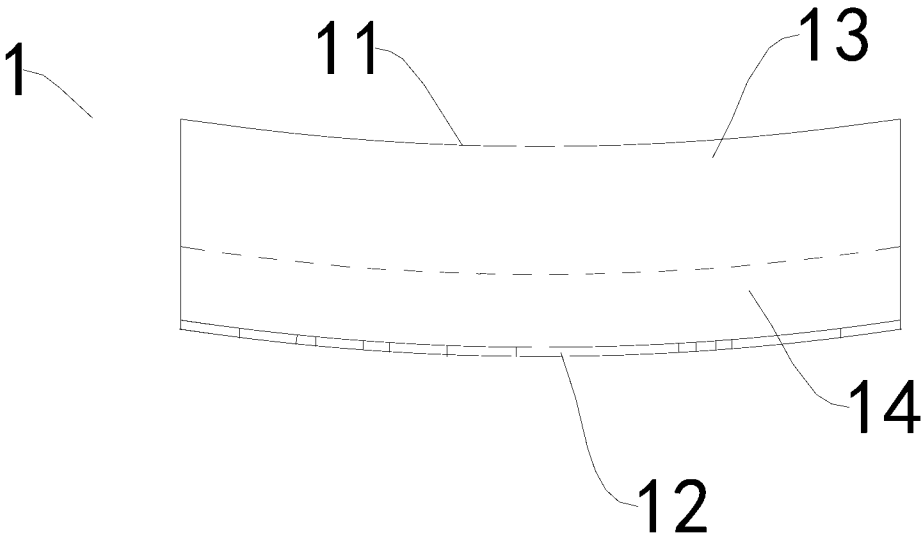


图 5

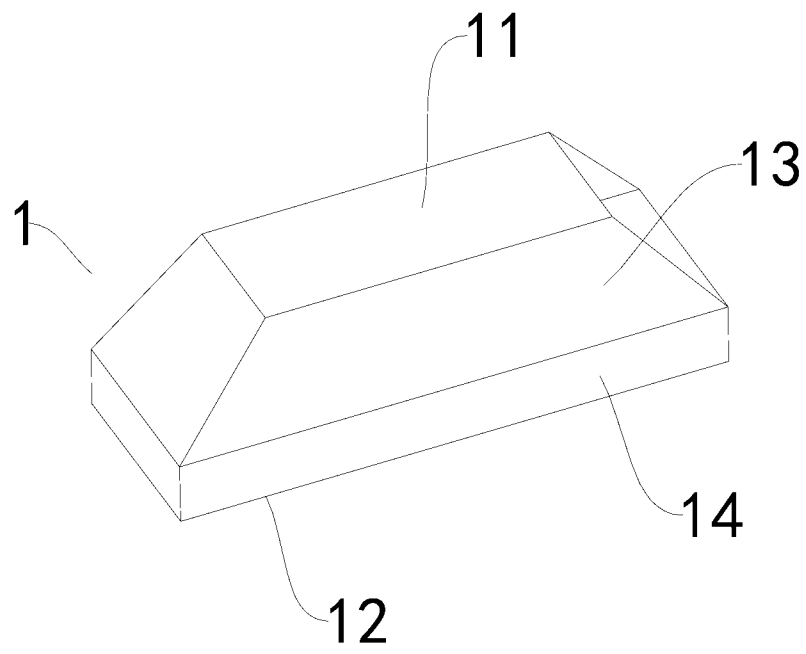


图 6

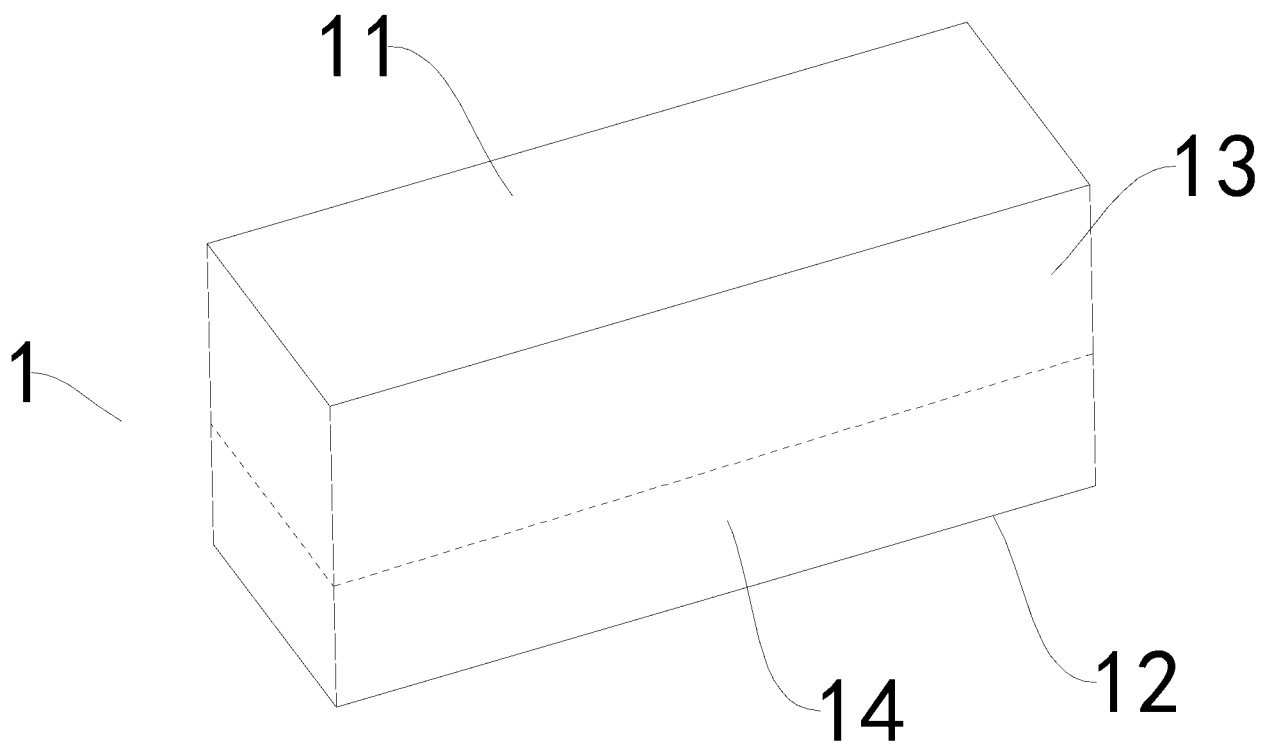


图 7

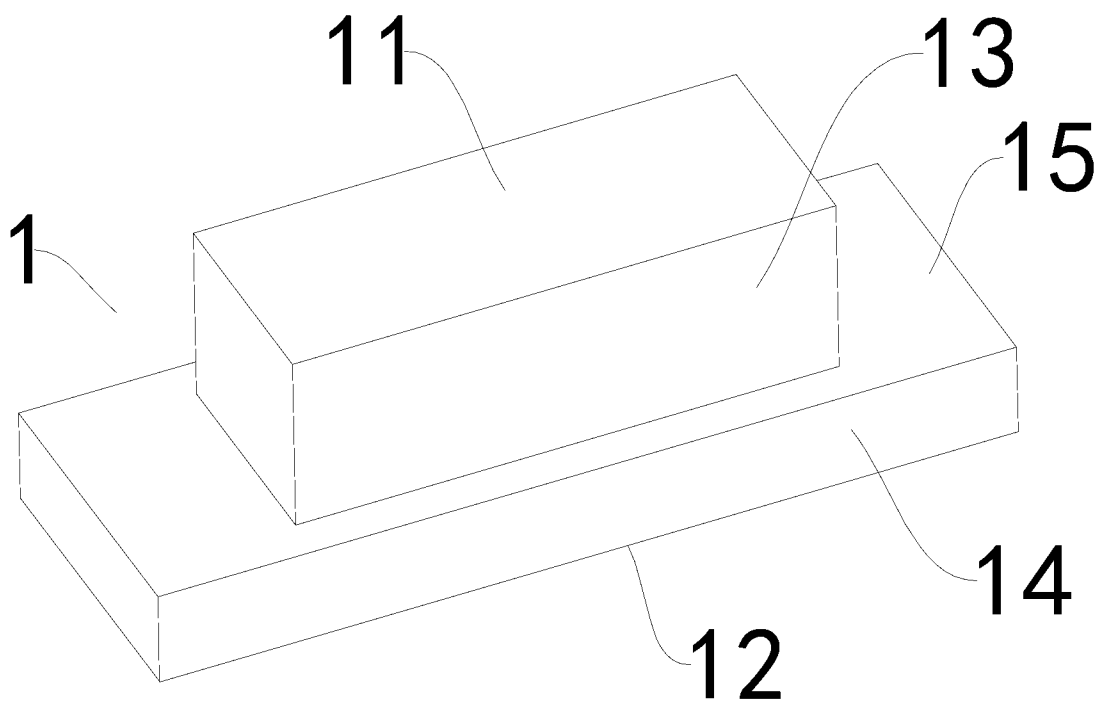


图 8

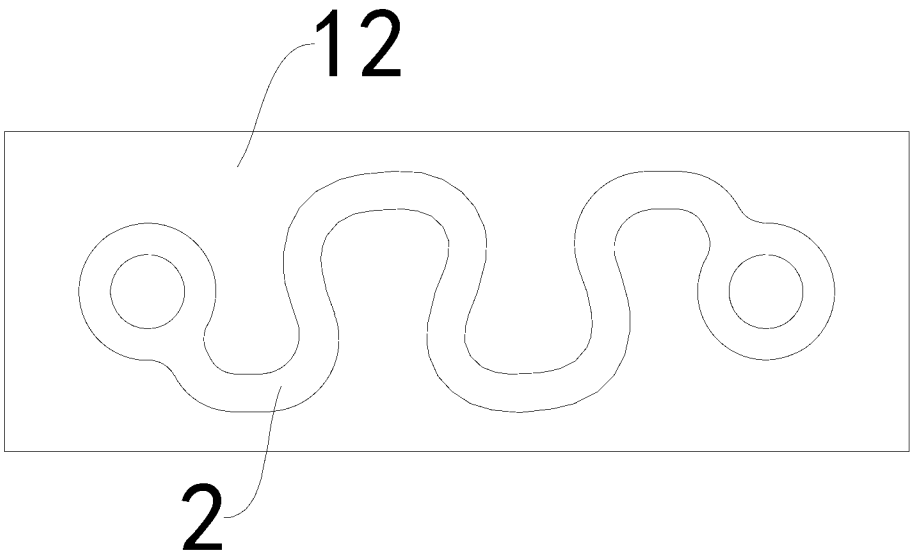


图 9

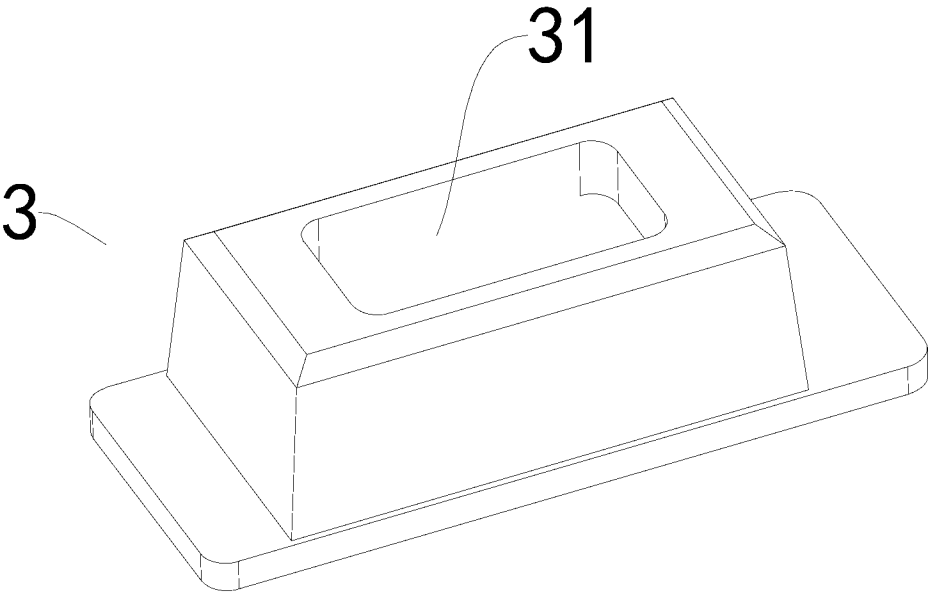


图 10

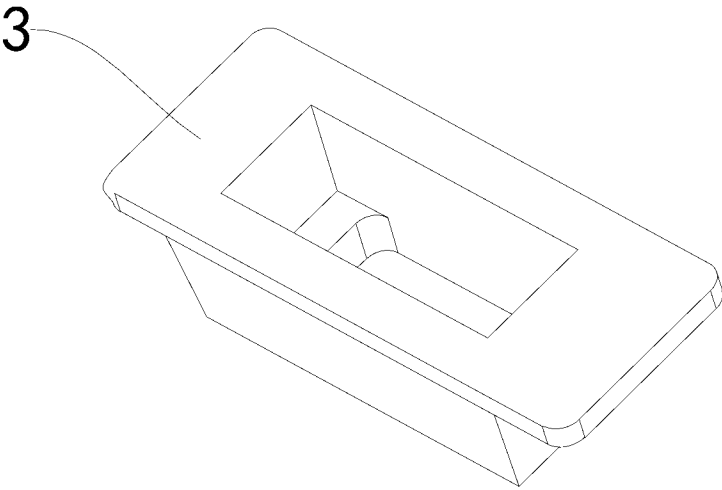


图 11

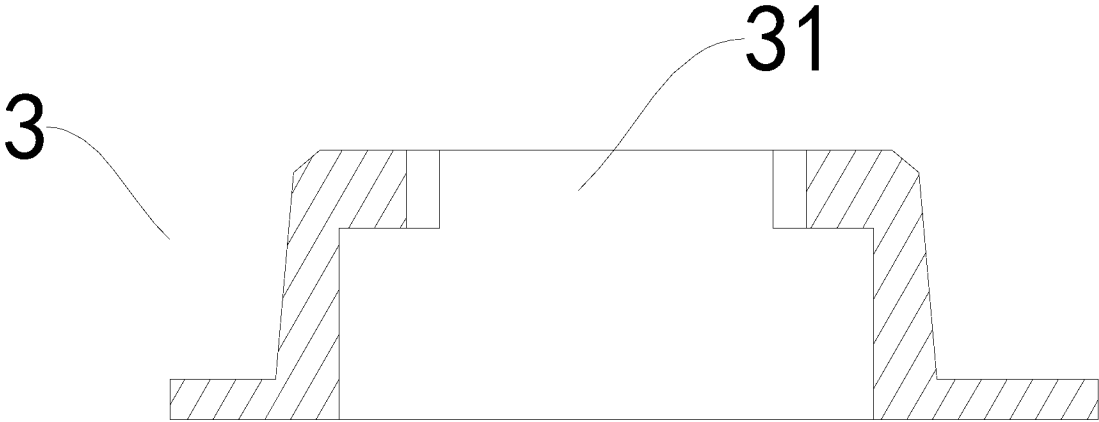


图 12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2023/094800

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER A24F40/40(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) IPC:A24F、A61M Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) CNTXT, ENTXT, ENTXTC, VEN, CNKI: 比亚迪精密制造有限公司, 比亚迪股份有限公司, 唐建国, 金奇斌, 陈超南, 卢音波, 电子烟, 烟弹, 雾化器, 雾化芯, 导液, 吸液, 厚度, 深度, 宽度, 距离, 毫米, 储液, 质量, 重量, 体积, 炸油, 糊芯, 孔隙, 密度, cigarette, cartridge, atomizer, depth, distance, mm, quality, oil frying, paste core, pores, density																				
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT <table border="1"> <thead> <tr> <th>Category*</th> <th>Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages</th> <th>Relevant to claim No.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PX</td> <td>CN 218605062 U (BYD PRECISION MANUFACTURE CO., LTD.) 14 March 2023 (2023-03-14) claims 1-17</td> <td>1-17</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 218790499 U (BYD PRECISION MANUFACTURE CO., LTD.) 07 April 2023 (2023-04-07) claims 1-22</td> <td>1-17</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 113768192 A (SHENZHEN LOST VAPE TECHNOLOGY CO., LTD.) 10 December 2021 (2021-12-10) description, paragraphs 34-37, and figures 1-3</td> <td>1-17</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 215736930 U (LEISUO NEW MATERIAL (SUZHOU) CO., LTD.) 08 February 2022 (2022-02-08) description, paragraphs 29-41, and figures 1-3</td> <td>1-17</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 216088899 U (BYD PRECISION MANUFACTURE CO., LTD.) 22 March 2022 (2022-03-22) description, paragraphs 22-37</td> <td>16-17</td> </tr> </tbody> </table>			Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.	PX	CN 218605062 U (BYD PRECISION MANUFACTURE CO., LTD.) 14 March 2023 (2023-03-14) claims 1-17	1-17	PX	CN 218790499 U (BYD PRECISION MANUFACTURE CO., LTD.) 07 April 2023 (2023-04-07) claims 1-22	1-17	Y	CN 113768192 A (SHENZHEN LOST VAPE TECHNOLOGY CO., LTD.) 10 December 2021 (2021-12-10) description, paragraphs 34-37, and figures 1-3	1-17	Y	CN 215736930 U (LEISUO NEW MATERIAL (SUZHOU) CO., LTD.) 08 February 2022 (2022-02-08) description, paragraphs 29-41, and figures 1-3	1-17	Y	CN 216088899 U (BYD PRECISION MANUFACTURE CO., LTD.) 22 March 2022 (2022-03-22) description, paragraphs 22-37	16-17
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.																		
PX	CN 218605062 U (BYD PRECISION MANUFACTURE CO., LTD.) 14 March 2023 (2023-03-14) claims 1-17	1-17																		
PX	CN 218790499 U (BYD PRECISION MANUFACTURE CO., LTD.) 07 April 2023 (2023-04-07) claims 1-22	1-17																		
Y	CN 113768192 A (SHENZHEN LOST VAPE TECHNOLOGY CO., LTD.) 10 December 2021 (2021-12-10) description, paragraphs 34-37, and figures 1-3	1-17																		
Y	CN 215736930 U (LEISUO NEW MATERIAL (SUZHOU) CO., LTD.) 08 February 2022 (2022-02-08) description, paragraphs 29-41, and figures 1-3	1-17																		
Y	CN 216088899 U (BYD PRECISION MANUFACTURE CO., LTD.) 22 March 2022 (2022-03-22) description, paragraphs 22-37	16-17																		
☒ 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 05 September 2023		Date of mailing of the international search report 05 September 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		Authorized officer Telephone No.																		

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2023/094800

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 214129811 U (HUIZHOU HAPPY VAPING TECHNOLOGY LTD.) 07 September 2021 (2021-09-07) entire document	1-17
A	CN 215736927 U (BYD PRECISION MANUFACTURE CO., LTD.) 08 February 2022 (2022-02-08) entire document	1-17
A	AU 2012381926 A1 (KIMREE HI-TECH INC.) 15 January 2015 (2015-01-15) entire document	1-17
A	CN 107205486 A (HUIZHOU KIMREE TECHNOLOGY CO., LTD.) 26 September 2017 (2017-09-26) entire document	1-17

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2023/094800

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	218605062	U	14 March 2023	None			
CN	218790499	U	07 April 2023	None			
CN	113768192	A	10 December 2021	None			
CN	215736930	U	08 February 2022	None			
CN	216088899	U	22 March 2022	None			
CN	214129811	U	07 September 2021	None			
CN	215736927	U	08 February 2022	None			
AU	2012381926	A1	15 January 2015	US	2013319438	A1	05 December 2013
				US	9254007	B2	09 February 2016
				CA	2875632	A1	12 December 2013
				CA	2875632	C	17 January 2017
				JP	2015519903	A	16 July 2015
				JP	5960352	B2	02 August 2016
				EP	2856892	A1	08 April 2015
				EP	2856892	A4	24 February 2016
				WO	2013181797	A1	12 December 2013
				AU	2012381926	B2	27 August 2015
				RU	2014148908	A	27 July 2016
				RU	2602964	C2	20 November 2016
				KR	20150016307	A	11 February 2015
				KR	101740108	B1	08 June 2017
CN	107205486	A	26 September 2017	WO	2016123764	A1	11 August 2016

A. 主题的分类

A24F40/40 (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)

IPC:A24F、A61M

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库 (数据库的名称, 和使用的检索词 (如使用))

CNTEXT、ENTXT、ENTXTC、VEN、CNKI、比亚迪精密制造有限公司、比亚迪股份有限公司、唐建国、金奇斌、陈超南、卢音波、电子烟、烟弹、雾化器、雾化芯、导液、吸液、厚度、深度、宽度、距离、毫米、储液、质量、重量、体积、炸油、糊芯、孔隙、密度、cigarette、cartridge、atomizer、depth、distance、mm、quality、oil frying、paste core、pores、density

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
PX	CN 218605062 U (比亚迪精密制造有限公司) 2023年3月14日 (2023 - 03 - 14) 权利要求1-17	1-17
PX	CN 218790499 U (比亚迪精密制造有限公司) 2023年4月7日 (2023 - 04 - 07) 权利要求1-22	1-17
Y	CN 113768192 A (深圳市劳斯韦伯科技有限公司) 2021年12月10日 (2021 - 12 - 10) 说明书第34-37段及图1-3	1-17
Y	CN 215736930 U (雷索新材料 (苏州) 有限公司) 2022年2月8日 (2022 - 02 - 08) 说明书第29-41段及图1-3	1-17
Y	CN 216088899 U (比亚迪精密制造有限公司) 2022年3月22日 (2022 - 03 - 22) 说明书第22-37段	16-17
A	CN 214129811 U (惠州市新泓威科技有限公司) 2021年9月7日 (2021 - 09 - 07) 全文	1-17

☒ 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9月5日

国际检索报告邮寄日期

2023年9月5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

授权官员

冯志华

电话号码 (+86) 010-62085658

PCT/ISA/210 表(第2页) (2022年7月)

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	CN 215736927 U (比亚迪精密制造有限公司) 2022年2月8日 (2022 - 02 - 08) 全文	1-17
A	AU 2012381926 A1 (KIMREE HI TECH INC) 2015年1月15日 (2015 - 01 - 15) 全文	1-17
A	CN 107205486 A (惠州市吉瑞科技有限公司) 2017年9月26日 (2017 - 09 - 26) 全文	1-17

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2023/094800

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	218605062	U	2023年3月14日	无	
CN	218790499	U	2023年4月7日	无	
CN	113768192	A	2021年12月10日	无	
CN	215736930	U	2022年2月8日	无	
CN	216088899	U	2022年3月22日	无	
CN	214129811	U	2021年9月7日	无	
CN	215736927	U	2022年2月8日	无	
AU	2012381926	A1	2015年1月15日	US 2013319438 A1	2013年12月5日
				US 9254007 B2	2016年2月9日
				CA 2875632 A1	2013年12月12日
				CA 2875632 C	2017年1月17日
				JP 2015519903 A	2015年7月16日
				JP 5960352 B2	2016年8月2日
				EP 2856892 A1	2015年4月8日
				EP 2856892 A4	2016年2月24日
				WO 2013181797 A1	2013年12月12日
				AU 2012381926 B2	2015年8月27日
				RU 2014148908 A	2016年7月27日
				RU 2602964 C2	2016年11月20日
				KR 20150016307 A	2015年2月11日
				KR 101740108 B1	2017年6月8日
CN	107205486	A	2017年9月26日	WO 2016123764 A1	2016年8月11日