(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 7 月 6 日 (06.07.2023)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2023/123166 A1

(51) 国际专利分类号:
A24F 40/10 (2020.01) *A24F 40/40* (2020.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2021/142890

(22) 国际申请日: 2021 年 12 月 30 日 (30.12.2021)

(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: 李光辉 (LI, Guanghui); 中国广东省深圳市宝安区西乡街道固戍社区东财工业区16号, Guangdong 518102 (CN)。

(74) 代理人: 深圳市瑞方达知识产权事务所 (普通合伙) (SHENZHEN REFINED INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE (GENERAL PARTNERSHIP)); 中国广东省深圳市南山区科兴路11号深南花园裙楼B区413室, 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, 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,

WO 2023/123166 A1

(54) **Title:** ELECTRONIC ATOMIZATION DEVICE AND ATOMIZER THEREOF

(54) 发明名称: 电子雾化装置及其雾化器

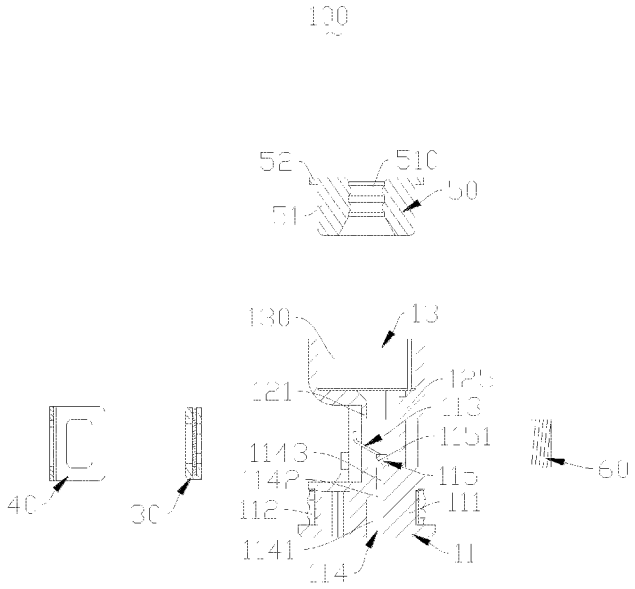


图 9

(57) **Abstract:** Disclosed is an atomizer (1) comprising an atomizer body (100). The atomizer body (100) comprises an atomization base (10, 10a) and an atomization assembly (30) mounted on the atomization base (10, 10a). The atomization base (10, 10a) comprises a base (11, 11a) and an atomization chamber (120, 120a). The base (11, 11a) comprises an air inlet channel (114, 114a) for communicating the atomization chamber (120, 120a) with the surrounding environment. The air inlet channel (114, 114a) comprises an air inlet section (1141, 1141a), an air outlet section (1143, 1143a), and a transition section (1142, 1142a) for communicating the air inlet section (1141, 1141a) and the air outlet section (1143, 1143a). The cross-sectional area of the air inlet section (1141, 1141a) is greater than that of the air outlet section (1143, 1143a). The use of the stepped air inlet channel (114, 114a) can improve the reliability of the mold during

[见续页]

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))。

integral molding while ensuring the air intake resistance, and can ensure the consistency in shape and size of the air inlet channel in large-scale manufacturing.

(57) 摘要：一种雾化器（1），包括雾化主体（100），雾化主体（100）包括雾化座（10、10a）以及安装于雾化座（10、10a）上的雾化组件（30）；雾化座（10、10a）包括底座（11、11a）以及雾化腔（120、120a），底座（11、11a）包括将雾化腔（120、120a）与周围环境相连通的进气通道（114、114a）；进气通道（114、114a）包括进气段（1141、1141a）、出气段（1143、1143a）以及将进气段（1141、1141a）与出气段（1143、1143a）相连通的过渡段（1142、1142a），进气段（1141、1141a）的横截面积大于出气段（1143、1143a）的横截面积。通过采用阶梯式进气通道（114、114a），能够在保证进气阻力的同时，提升一体成型时的模具可靠性，可以保证大批量生产过程中进气通道的形状和尺寸的一致性。

发明名称：电子雾化装置及其雾化器

技术领域

[0001] 本发明涉及电子雾化领域，尤其涉及一种电子雾化装置及其雾化器。

背景技术

[0002] 电子雾化装置一般包括雾化器、电源及控制电路，雾化器包括储液仓、气流通道和雾化芯，其中，气流通道包括进气通道、雾化腔及出气通道。储液仓的液体流向雾化芯，用户抽吸时，控制电路控制电源提供电能使雾化芯加热雾化在雾化腔生成气溶胶。空气从进气通道进入，把雾化腔的气溶胶从出气通道带出。相关技术中的进气通道的横截面通常是均匀设置的，此时，如果横截面尺寸过大，气流阻力过小，则影响吸气效果。如果横截面过小，则一体成型过程中，容易导致进气通道的成型模具变形或断裂，难以保证大批量生产过程中进气通道的形状和尺寸的一致性。

发明概述

技术问题

[0003] 针对上述技术中存在的不足之处，本发明提供一种改进的电子雾化装置及其雾化器。

问题的解决方案

技术解决方案

[0004] 为实现上述目的，本发明提供了一种雾化器，该雾化器包括雾化主体，所述雾化主体包括雾化座以及安装于所述雾化座上的雾化组件；所述雾化座包括底座以及雾化腔，所述底座包括将所述雾化腔与周围环境相连通的进气通道；所述进气通道包括进气段、出气段以及将所述进气段与所述出气段相相连通的过渡段，所述进气段的横截面积大于所述出气段的横截面积。

[0005] 在一些实施例中，所述出气段的出气口的横截面呈纵长型,所述出气段的长度为所述进气通道整个长度的五分之一到三分之一。

[0006] 在一些实施例中，所述出气段、所述过渡段以及所述出气段沿纵向设置于所述

底座中，且三者在宽度方向的两个壁面以及厚度方向的一个壁面是齐平的。

[0007] 在一些实施例中，所述雾化座包括用于安装所述雾化组件的安装部，所述底座包括设置于所述进气通道的出气口附近的导流结构，所述导流结构被配置为用于将从该进气通道进入的气体导流所述安装部所在的位置。

[0008] 在一些实施例中，所述导流结构包括位于出气口正上方的导流面，所述导流面朝向所述安装部倾斜。

[0009] 在一些实施例中，所述导流面与所述出气段的夹角为90-160°。

[0010] 在一些实施例中，所述导流面与所述出气段的夹角为90-135°。

[0011] 在一些实施例中，所述出气口的缝宽为0.5-1.0mm。

[0012] 在一些实施例中，所述出气段的纵向与所述雾化组件的雾化面相平行。

[0013] 在一些实施例中，该雾化座包括用于形成所述雾化腔的雾化腔体，所述安装部设置于所述雾化腔体的侧壁上，且所述雾化腔体的侧壁上还设有将所述安装部与所述雾化腔相连通的开口。

[0014] 在一些实施例中，所述底座包括底座本体以及设置于所述底座本体上的至少一个电极，所述至少一个电极包括具有弹性的导电端，所述导电端突出于所述底座本体的顶面并伸入到所述开口中。

[0015] 在一些实施例中，所述底座本体包括第一部分和沿轴向嵌置于该第一部分的中心通孔中的第二部分，所述至少一个电极和/或所述进气通道设置于所述第二部分上。

[0016] 在一些实施例中，该雾化座包括设置于所述雾化腔体顶部的筒状连接腔体，所述连接腔体内部与所述雾化腔体连接处设有台阶，该台阶的顶面形成有与雾化腔相连通且呈水平延伸的具有毛细作用力的第一导气槽。

[0017] 在一些实施例中，所述连接腔体包括形成于内壁面的纵向延伸的具有毛细作用力的第二导气槽，该第二导气槽的下端与该第一导气槽相连通；所述连接腔体还包括形成于外壁面的纵向延伸的具有毛细作用力的第三导气槽以及将该第三导气槽与该第二导气槽相连通的导气孔。

[0018] 在一些实施例中，所述底座包括带有中心通孔的第一部分和沿轴向嵌置于该中心通孔中的第二部分，所述进气通道形成于所述第二部分上。

[0019] 在一些实施例中，所述雾化组件包括片状发热体，所述片状发热体包括雾化面以及与所述雾化面相对的吸液面；所述发热体呈纵向安装于所述安装部上。

[0020] 在一些实施例中，所述发热体包括片状基体以及形成于该基体上的发热层，所述基体采用具有微孔阵列的玻璃、具有微孔阵列的致密陶瓷、或者多孔陶瓷制成。

[0021] 在一些实施例中，所述雾化组件包括结合于所述片状发热体周缘的环形软质密封件。

[0022] 在一些实施例中，所述雾化主体还包括所述雾化座包括安装部以及将所述雾化组件结合至所述安装部的卡扣件，所述卡扣件包括带有开孔的卡扣本体以及分别连接于该卡扣本体两相对侧的第一扣臂和第二扣臂；所述卡扣本体抵压在所述雾化组件的边缘部外侧，所述第一扣臂和所述第二扣臂分别卡扣在所述雾化腔体的侧壁上，并让所述雾化组件的吸液面经由所述开孔暴露。

[0023] 在一些实施例中，所述雾化器包括套接于所述雾化主体上的壳体，所述壳体与所述雾化主体之间形成有储液仓,所述储液仓与所述雾化组件流体连通。

[0024] 在一些实施例中，所述雾化座包括用于形成所述雾化腔的雾化腔体，所述储液仓包括形成于所述壳体的侧壁和所述雾化腔体的侧壁之间的第一储液部，所述第一储液部和所述雾化腔分别位于所述雾化组件的两相对侧。

[0025] 在一些实施例中，所述第一储液部呈C型环绕所述雾化腔体。

[0026] 在一些实施例中，所述储液仓包括位于所述雾化主体上方的第二储液部，所述雾化主体和所述壳体之间还设有将该第二储液部与该第一储液部相连通的两个下液通道。

[0027] 在一些实施例中，所述第二部分为一体注塑成型。

[0028] 在一些实施例中，所述底座本体为一体注塑成型。

[0029] 还提供一种电子雾化装置，包括上述任一项中的雾化器。

发明的有益效果

有益效果

[0030] 本发明的有益效果是：采用阶梯式进气通道，能够在保证进气阻力的同时，提升一体成型时的模具可靠性，可以保证大批量生产过程中进气通道的形状和尺

寸的一致性。

对附图的简要说明

附图说明

[0031] 图1为本发明一些实施例中的电子雾化装置的立体结构示意图。

[0032] 图2为图1所示电子雾化装置的立体分解结构示意图。

[0033] 图3为图2所示雾化器的A-A向剖面结构示意图。

[0034] 图4为图2所示雾化器的B-B向剖面结构示意图。

[0035] 图5为图2所示雾化器的立体分解结构示意图。

[0036] 图6为图2所示雾化器在分解状态下的A-A向剖面结构示意图。

[0037] 图7为图2所示雾化器在分解状态下的B-B向剖面结构示意图。

[0038] 图8为图5所示雾化主体的立体分解结构示意图。

[0039] 图9为图5所示雾化主体在分解状态下的A-A向剖面结构示意图。

[0040] 图10为图5所示雾化主体另一视角下的立体分解结构示意图。

[0041] 图11为图9所示电极的立体结构示意图。

[0042] 图12为图8所示雾化组件的立体分解结构示意图。

[0043] 图13为本发明另一些实施例中的雾化座的立体结构示意图。

[0044] 图14为图13所示雾化座的立体分解结构示意图。

[0045] 图15为图13所示雾化座的另一视角下的立体结构示意图。

[0046] 图16为图15所示雾化座的立体分解结构示意图。

[0047] 图17为图13所示雾化座的C-C向剖面结构示意图。

[0048] 图18为图17所示雾化座在分解状态下的C-C向剖面结构示意图。

[0049] 图19为图14所示电极的立体结构示意图。

实施该发明的最佳实施例

本发明的最佳实施方式

[0050] 为了更清楚地表述本发明，下面结合附图对本发明作进一步地描述。

[0051] 需要理解的是，“前”、“后”、“左”、“右”、“上”、“下”、“第一”、“第二”等术语仅是为了便于描述本发明的技术方案，而不是指示所指的装置或元件必须具有特殊的差别，因此不能理解为对本发明的限制。需要说明

的是，当一个件被认为是“连接”另一个件，它可以是直接连接到另一个件或者可能同时存在居中件。除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的，不是旨在于限制本发明。

[0052] 图1及图2示出了本发明一些实施例中的电子雾化装置，该电子雾化装置可呈手握式杆状结构，用于供使用者吸食气溶胶。如图所示，该电子雾化装置可包括雾化器1以及与该雾化器1相配合的电源装置2。该雾化器1可用于储存和加热雾化诸如药液等液态气溶胶生成基质，并将气溶胶导出。该电源装置2可用于给该雾化器1供电。在一些实施例中，该雾化器1和该电源装置2可均大致呈椭圆柱状，且两者沿轴向机械地和电性地连接在一起。在一些实施例中，该雾化器1和该电源装置2可以采用磁吸的方式可拆卸地连接在一起。可以理解地，该雾化器1和该电源装置2并不局限于呈椭圆柱状，其也可以是横截面呈圆形、跑道形或不规则形状的柱状，或者呈非柱状。

[0053] 如图3至图7所示，该雾化器1在一些实施例中可包括雾化主体100以及沿纵轴线X套接于该雾化主体100上的壳体20，雾化主体100和壳体20之间形成有储液仓70。储液仓70用于收容液态气溶胶生成基质，雾化主体100用于将储液仓70中的液态气溶胶生成基质加热生成气溶胶以及将气溶胶与周围环境空气相混合，壳体20用于将气溶胶与空气的混合物导出并保护雾化主体100。

[0054] 壳体20在一些实施例中可包括纵长扁型外壳21以及导气管道22。纵长扁型外壳21一端（下端）带有开口212，另一端（上端）带有出气孔210。导气管道22一端与该出气孔210相连通，另一端朝该外壳21的开口212方向延伸。导气管道22在一些实施例中可与外壳21一体成型，其末端插设于雾化主体100中，以导出雾化主体100工作时产生的雾气。可以理解地，外壳21的形状并不局限于图示形状，方筒状、圆筒状等其他形状也可适用。

[0055] 外壳21设置出气孔210的一端在一些实施例中可被扁平化处理，以形成吸嘴。雾化主体100沿纵向经由开口212塞入到壳体20中，并将开口212封堵，实现储液仓70的密封。外壳21的开口端两端内侧还各设置一卡槽216，以与塞入外壳21内

的雾化主体100相卡扣，防止雾化主体100从壳体20中脱落。

[0056] 再如图3至图7所示，外壳21在一些实施例中可包括周向上依序连接的第一侧壁211、第二侧壁213、第三侧壁215以及第四侧壁217。该第一侧壁211和该第三侧壁215在一些实施例中可呈弧形，并分别位于外壳21横截面短轴的两端，且具备较小的曲率。该第二侧壁213和该第四侧壁217在一些实施例中可呈弧形，并分别位于外壳21横截面长轴的两端，且具备较大的曲率。

[0057] 一同参阅图8，雾化主体100在一些实施例中可包括柱状的雾化座10、设置于雾化座10一侧的雾化组件30、将雾化组件30固定于雾化座10上的卡扣件40、设置于雾化座10上部的第一密封件50以及设置于雾化座10另一侧的第二密封件60。雾化座10用于形成雾化主体100的骨架，并形成气流通道和导电通道。雾化组件30用于对储液仓70中的液体进行加热雾化，并将雾气释放至雾化座10中。第一密封件50用于密封雾化座10上部和导气管道22之间的间隙，同时还用于与雾化座10一道形成换气通道。第二密封件60用于密封雾化座10侧壁上的避让孔1250。

[0058] 雾化座10在一些实施例中可包括底座11、纵向设置于底座11顶部的筒状雾化腔体12以及设置于雾化腔体12顶部的筒状连接腔体13。底座11在一些实施例中可用于封堵壳体20的开口212、为雾化组件30提供电性连接以及为雾化腔体12导入周围环境空气。雾化腔体12在一些实施例中可用形成雾化腔120，并可供雾化组件30安装于其上与该雾化腔120相连通。连接腔体13在一些实施例中可用于将雾化腔120与壳体20的导气管道22相连通、用于对储液仓70进行分区以及用于给储液仓70换气。

[0059] 一同参阅图9，底座11在一些实施例中可包括横截面大致呈椭圆形的底座本体111、套接于该底座本体111上的密封圈112、一体成型于该底座本体111中的一对电极113。底座本体111以及密封圈112一道用于封堵壳体20的开口212，该一对电极113用于将雾化组件30分别与电源装置2的正负极电性连接。在一些实施例中，底座本体111为一体注塑成型。

[0060] 一同参阅图11，电极113在一些实施例中可采用金属片等弹性导电材料一体弯折制成，其可包括固定于底座本体111中且中部部分暴露于底座本体111底面的U

型第一导电端1131以及与第一导电端1131相连且突出于底座本体111顶面且朝一侧倾斜的第二导电端1132，第一导电端1131用于与电源装置2电性连接，第二导电端1132弹性抵压在雾化组件30上。

[0061] 再如图9所示，底座11在一些实施例中还可包括贯通底座本体111上下的进气通道114、设置于底座本体111顶面且位于该进气通道114的出气口附近的导流结构115以及分别设置于底座本体111顶面两相对端的一对卡扣臂116。该进气通道114用于供周围环境空气进入雾化腔120中，该导流结构115用于将气流导向雾化组件30。该一对卡扣臂116用于分别与该外壳21的两个卡槽216相卡合。进气通道114的延伸方向在一些实施例中可与雾化器1的纵轴线X相平行。

[0062] 进气通道114的横截面在一些实施例中可呈长方形，从而形成纵长狭缝。进气通道114在一些实施例中可包括位于下部且沿纵向延伸的进气段1141、位于上部且沿纵向延伸的出气段1143以及将进气段1141和出气段1143相连通的过渡段1142。优选地，进气段1141、过渡段1142和出气段1143三者在宽度方向的两个壁面以及厚度方向的一个壁面是齐平的，以便于一体注塑成型过程中的脱模。

[0063] 在一些实施例中，进气段1141和出气段1143均可呈长方体状，过渡段1142则可呈楔形体状。其中，进气段1141的厚度大于出气段1143的厚度，使得进气段1141的横截面积大于出气段1143的横截面积，以让吸入的气体经由出气段1143流出时被加速，而能更好地吹向雾化组件30。

[0064] 在一些实施例中，进气通道114设置成上述的阶梯状，且优选地出气段1143的长度为进气通道114整个长度的五分之一到三分之一，还可方便进气通道114的成型。因为在底座本体111的一体成型过程中，如果整个进气通道114的厚度都如出气段1143那么薄，则成型该进气通道114用的模具将会又薄又长。在一体注塑等成型过程中，模具受压后容易变形或断裂，从而无法形成合格的进气通道114。而成型上述进气通道114的模具，只有与出气段1143对应部分的厚度较小，且这部分的长度为整个模具长度的五分之一到三分之一，其他部分相对较厚，从而可以大幅地提升了整个模具的抗变形能力，在保证气道狭小的同时，还保证了模具的可靠性。

[0065] 导流结构115在一些实施例中可包括位于出气段1143的出气口正上方的导流面1

151，该导流面1151可为朝向雾化组件30的方向倾斜的平面。可以理解地，进气通道114的横截面并不局限于长方形，其也可以呈纵长跑道型、纵长椭圆形等纵长狭缝，其也可以圆形、正方形等柱状细缝形状。

[0066] 再如图3及图4所示，雾化腔体12在一些实施例中可呈筒状，并可沿纵向一体成型于底座本体111的顶面。雾化腔体12在一些实施例可包括在周向上依序连接的第一侧壁121、第二侧壁123、第三侧壁125以及第四侧壁127，这些侧壁一道界定出一个大致呈长方体状的雾化腔120。雾化腔体12的第一侧壁121、第二侧壁123以及第四侧壁127分别与外壳21的第一侧壁211、第二侧壁213和第四侧壁217相对，且均形成有间隙，这些间隙在一些实施例中相互连通。第一侧壁121、第二侧壁123以及第四侧壁127在一些实施例中可均包括平坦的外表面。

[0067] 雾化腔体12的第三侧壁125的外壁面可紧贴在壳体20的外壳21的第三侧壁215的内壁面上，其上开设有沿厚度方向贯通的避让孔1250（如图10所示）。该避让孔1250用于方便雾化座10的成型，第二密封件60封堵于该避让孔1250中，以防止液体泄露至雾化腔120中。在一些实施例中，第三侧壁125的外壁面可呈弧形，以更好地与外壳21的第三侧壁215的内壁面紧贴。

[0068] 如图8及图9所示，雾化腔体12的第一侧壁121在一些实施例可包括用于收容雾化组件30的收容槽1210以及用于将该收容槽1210与雾化腔120相连通的开口1212。该收容槽1210在一些实施例中可由该第一侧壁121的外表面朝远离外壳21的第一侧壁211的方向凹陷而成。开口1212在一些实施例中可形成于收容槽1210的槽底中部，使得收容槽1210的槽底呈环形。开口1212的形状和尺寸可与雾化组件30的雾化面的形状和尺寸相适配，从而让雾化组件30的雾化面完全暴露于雾化腔120中。底座11的电极113的第二导电端1132伸入到开口1212中与雾化组件30弹性抵接。第二侧壁123以及第四侧壁127的外表面在一些实施例中可分别设置卡台122，以与卡扣件40相卡扣。第一侧壁121的外表面在一些实施例中可为平面。

[0069] 收容槽1210的槽底所在的平面在一些实施例中可与雾化器1的纵轴线X相平行，以便雾化组件30安装于收容槽1210中，其雾化面也与雾化器1的纵轴线X相平行。可以理解地，收容槽1210的槽底所在的平面并不局限于与雾化器1的纵轴线X

相平行，其也可以与该纵轴线X略呈一夹角，且该夹角优选地为小于30度的夹角。

[0070] 再如图8所示，连接腔体13在一些实施例可包括在周向上依序连接的第一侧壁131、第二侧壁133、第三侧壁135以及第四侧壁137。该第一侧壁131、第二侧壁133、第三侧壁135以及第四侧壁137一道界定出一个圆柱形的容腔130，以供第一密封件50嵌置于其中。连接腔体13在一些实施例中可沿纵向一体成型于雾化腔体12的顶部，且其第三侧壁135与雾化腔体12的第三侧壁125在一个垂直面上。连接腔体13的第一侧壁131到第三侧壁135的距离大于雾化腔体12的第一侧壁121到第三侧壁125的距离。

[0071] 一同参阅图3，该第一侧壁131和第三侧壁135的外壁面分别紧抵于外壳21的第一侧壁211和第三侧壁215的内表面，将储液仓70分隔出一个位于连接腔体13下方的第一储液部71以及位于连接腔体13上方的第二储液部72。第一储液部71由雾化腔体12与外壳21的第一侧壁211、第二侧壁213和第四侧壁217之间的间隙形成，并呈C型环绕雾化腔体12。

[0072] 一同参阅图4，连接腔体13的第二侧壁133和第四侧壁137分别与外壳21的第二侧壁213和第四侧壁217相对，且分别形成两个间隙，该两个间隙将第一储液部71和第二储液部72相连通，分别形成液体从第二储液部72进入第一储液部71的第一下液通道73和第二下液通道74。

[0073] 在一些实施例中，连接腔体13的第一侧壁131与第二侧壁133衔接处的下端角落以及第一侧壁131与第四侧壁137衔接处的下端角落均被圆弧面过渡，以让液体能够更顺畅地从第二储液部72进入第一储液部71,并减少下液过程中气泡在第一储液部71中的粘附停留，防止或减少气泡粘附在发热体31上造成的干烧问题的产生。

[0074] 连接腔体13与雾化腔体12连接处在一些实施例可设有台阶132，该台阶的顶面形成有与雾化腔120相连通且呈水平延伸的具有毛细作用力的第一导气槽1320。连接腔体13的第三侧壁135在一些实施例中可包括形成于内表面的纵向延伸的具有毛细作用力的第二导气槽1351，该第二导气槽1351的下端与该第一导气槽1320相连通。该第三侧壁135在一些实施例中还可包括形成于外表面的纵向延伸的

具有毛细作用力的第三导气槽1353以及贯穿该第三侧壁135以将该第三导气槽1353与该第二导气槽1351相连通的导气孔1352。该第三导气槽1353的上端与储液仓70的第二储液部72相连通。第一导气槽1320、第二导气槽1351、导气孔1352以及第三导气槽1353一道形成雾化器1的换气通道，以实现储液仓70内的气液平衡。

[0075] 在一些实施例中，雾化座10的由底座本体111、雾化腔体12以及连接腔体13构成的雾化座主体可采用一体注塑成型。如此，雾化腔120的形成、储液仓70的储液部的分隔均可主要由单个零件（雾化座主体）实现，极大地降低了雾化主体100的零部件数量，提升了雾化主体100的组装效率，并降低了整个雾化主体100的制造成本。雾化座主体一体成型后，减少了零部件之间衔接间隙，也降低了漏液风险。

[0076] 再如图9所示，第一密封件50在一些实施例中可采用硅胶等软质材料制成，其可包括筒状本体51以及形成于筒状本体51的上侧缘的凸缘53。筒状本体51的外径与连接腔体13的容腔130的内径相适配，以便筒状本体51能够沿轴向紧密地塞设于该容腔130中。筒状本体51的下端面紧抵于台阶132的顶面上。筒状本体51包括一个贯通的中心通孔510，以供壳体20的导气管道22插入后与雾化腔120相连通。第一密封件60在一些实施例中也采用硅胶等软质材料制成，并呈块状。

[0077] 如图12所示，雾化组件30在一些实施例中可包括片状发热体31以及结合于该片状发热体31周缘的方框型软质密封件32。片状发热体31在一些实施例中可呈方形片状,其可包括片状基体311以及形成于该基体311底面的发热层312。该基体311可以是具有微孔阵列的玻璃或者致密陶瓷，也可以是片状的多孔陶瓷。密封件32在一些实施例中还可与发热体31一体注塑成型。密封件32在另一些实施例中还可采用两个或两个以上的结构拼接而成。

[0078] 再如图9和图10所示，卡扣件40在一些实施例可采用金属片一体加工成型，其包括带有开孔410的卡扣本体41以及分别连接于该卡扣本体41两相对侧的第一扣臂42和第二扣臂43。卡扣本体41抵压在雾化组件30的外侧，第一个扣臂42和第二扣臂43分别卡扣在雾化腔体12的侧壁上，并让雾化组件30紧固在雾化腔体12上，且雾化组件13的吸液面经由开孔410暴露在储液仓70中。卡扣本体41的四个

边框分别与雾化组件30的密封件32的四个边框对应，让雾化组件30的发热体31四周均匀受力，避免应力过大而断裂。卡扣本体41在此处还实现发热体31的加强件的功能。

[0079] 图13至图18示出了本发明另一些实施例中的雾化座10a,该雾化座10a可以作为上述雾化座10的替代，其在一些实施例中可包括底座11a、纵向设置于底座11a顶部的筒状雾化腔体12a以及设置于雾化腔体12a顶部的筒状连接腔体13。底座11a在一些实施例中可用于封堵壳体20的开口212、为雾化组件30提供电性连接以及为雾化腔体12a导入周围环境空气。雾化腔体12a在一些实施例中可用形成雾化腔120a，并可供雾化组件30安装于其上与该雾化腔120a相连通。连接腔体13a在一些实施例中可用于将雾化腔120a与壳体20的导气管道22相连通、用于对储液仓70进行分区以及用于给储液仓70换气。

[0080] 底座11a在一些实施例中可包括横截面大致呈椭圆形的底座本体111a，包括环形的第一部分1111a和沿轴向嵌置于该环形的第一部分1111a的中心通孔中的柱状第二部分1112a。第一部分1111a和第二部分1112a在一些实施例中均可采用一体注塑成型的方式制成。优选地，第二部分1112a采用较软的材料制成，以便其可以密封地嵌置于第一部分1111a中。

[0081] 底座11a在一些实施例中还可包括套接于该底座本体111a的第一部分1111a上的密封圈112a、一体成型于该底座本体111a的第二部分1112a中的一对电极113a。底座本体111a以及密封圈112a一道用于封堵壳体20的开口212，该一对电极113a用于将雾化组件30分别与电源装置2的正负极电性连接。

[0082] 一同参阅图19，电极113a在一些实施例中可采用金属片等弹性导电材料一体弯折制成，其可包括固定于底座本体111a中且部分暴露于底座本体111a的第二部分1112a底面的第一导电端1131a以及与第一导电端1131a相连且突出于第二部分1112a顶面并朝一侧倾斜的第二导电端1132a，第一导电端1131a用于与电源装置2电性连接，第二导电端1132a弹性抵压在雾化组件30上。

[0083] 再如图17及图18所示，底座11在一些实施例中还可包括贯通底座本体111a的第二部分1112a上下的进气通道114a、设置于底座本体111a的第二部分1112a顶面且位于该进气通道114a的出气口附近的导流结构115a以及分别设置于底座本体1

11a的第一部分1111a顶面两相对端的一对卡扣臂116a。该进气通道114a用于供周围环境空气进入雾化腔120a中，该导流结构115a用于将气流导向雾化组件30。该一对卡扣臂116a用于分别与该外壳21的两个卡槽216相卡合。

[0084] 进气通道114a的横截面在一些实施例中可呈长方形，从而形成纵长狭缝，其包括位于下部的进气段1141a、位于上部的出气段1143a以及将进气段1141a和出气段1143a相连通的过渡段1142a，其中，进气段1141a的横截面积大于出气段1143a的横截面积，以让吸入的气体经由出气段1143a流出时被加速，而能更好地吹向雾化组件30。导流结构115a在一些实施例中可包括位于出气段1143a的出气口正上方的导流面1151a，该导流面1151a可为朝向雾化组件30的方向倾斜的平面。可以理解地，进气通道114的横截面并不局限于长方形，其也可以呈纵长跑道型、纵长椭圆形等纵长狭缝，其也可以圆形、正方形等柱状细缝形状。

[0085] 在一些实施例中，导流面1151与出气段1143纵向的夹角为90-160°，优选地为90-135°。在一些实施例中，出气段1143的缝宽优先为0.5-1.0mm。在一些实施例中，出气段1143的出气口所在平面优选地低于雾化组件30的雾化面0.5-1.5mm，尽量减少气流的损失。在一些实施例中，出气段1143纵向与雾化组件30的雾化面相平行。

[0086] 可以理解地，上述出气口呈狭缝设置，且与导流结构相配合，有助提高流向雾化组件30的雾化面的气流流速及流量，从而提高带走雾化气的效率。另外，进气通道114缝宽先宽后收窄可以改善吸阻。

[0087] 雾化腔体12a在一些实施例中可呈筒状，并可沿纵向一体成型于底座本体111a的第一部分1111a的顶面。雾化腔体12a在一些实施例可包括在周向上依序连接的第一侧壁121a、第二侧壁123a、第三侧壁125a以及第四侧壁127a，这些侧壁一道界定出一个大致呈长方体状的雾化腔120a。雾化腔体12的第一侧壁121a、第二侧壁123a以及第四侧壁127a分别与外壳21的第一侧壁211、第二侧壁213和第四侧壁217相对，且均具有间隙，这些间隙相互连通。第一侧壁121a、第二侧壁123a以及第四侧壁127a在一些实施例中可均包括平坦的外表面。第三侧壁125a的外壁面可紧贴在壳体20的外壳21的第三侧壁215的内壁面上，第三侧壁125的外壁面在一些实施例中可呈弧形，以更好地与外壳21的第三侧壁215的内壁面紧

贴。

[0088] 雾化腔体12a的第一侧壁121a在一些实施例可包括用于收容雾化组件30的收容槽1210a以及用于将该收容槽1210a与雾化腔120a相连通的开口1212a。该收容槽1210a在一些实施例中可由该第一侧壁121a的外表面朝远离外壳21的第一侧壁211a的方向凹陷而成。开口1212a在一些实施例中可形成于收容槽1210a的槽底中部，其形状和尺寸可与雾化组件30的雾化面的形状和尺寸相适配，电极113a的第二导电端1132a伸入到开口1212a中与雾化组件30弹性抵接。第二侧壁123a以及第四侧壁127a的外表面在一些实施例中可分别设置卡台122a，以与卡扣件40相卡扣。第一侧壁121的外表面在一些实施例中可为平面。

[0089] 连接腔体13a在一些实施例可包括在周向上依序连接的第一侧壁131a、第二侧壁133a、第三侧壁135a以及第四侧壁137a。该第一侧壁131a、第二侧壁133a、第三侧壁135a以及第四侧壁137a一道界定出一个圆柱形的容腔130a，以供第一密封件50嵌置于其中。连接腔体13a在一些实施例中可沿纵向一体成型于雾化腔体12a的顶部，且其第三侧壁135a与雾化腔体12a的第三侧壁125a在同一个垂直面上。连接腔体13a的第一侧壁131a到第三侧壁135a的距离大于雾化腔体12a的第一侧壁121a到第三侧壁125a的距离。

[0090] 该第一侧壁131a和第三侧壁135a的外壁面分别紧抵于外壳21的第一侧壁211和第二侧壁213的内表面，将储液仓70分隔出一个位于连接腔体13a下方的第一储液部71以及位于连接腔体13a上方的第二储液部72。第一储液部71由雾化腔体12与外壳21的第一侧壁211、第二侧壁213和第四侧壁217之间的间隙形成，并呈C型环绕雾化腔体12。连接腔体13a的第二侧壁133a和第四侧壁137a分别与外壳21的第二侧壁213和第四侧壁217相对，且分别形成两个间隙，该两个间隙将第一储液部71和第二储液部72相连通，分别形成液体从第二储液部72进入第一储液部71的第一下液通道73和第二下液通道74。

[0091] 连接腔体13a与雾化腔体12a连接处在一些实施例可设有台阶132a，该台阶的顶面形成有与雾化腔120a相连通且呈水平延伸的具有毛细作用力的第一导气槽1320a。连接腔体13a的第三侧壁135a在一些实施例中可包括形成于内表面的纵向延伸的具有毛细作用力的第二导气槽1351a，该第二导气槽1351a的下端与该第一

导气槽1320a相连通。该第三侧壁135a在一些实施例中还可包括形成于外表面的纵向延伸的具有毛细作用力的第三导气槽1353a以及贯穿该第三侧壁135a以将该第三导气槽1353a与该第二导气槽1351a相连通的导气孔1352a。该第三导气槽1353a的上端与储液仓70的第二储液部72相连通。第一导气槽1320a、第二导气槽1351a、导气孔1352a以及第三导气槽1353a一道形成雾化器1的换气通道，以实现储液仓70内的气液平衡。

[0092] 应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下，可以对上述技术特点进行自由组合，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本发明的保护范围。

权利要求书

[权利要求 1] 一种雾化器，包括雾化主体，所述雾化主体包括雾化座以及安装于所述雾化座上的雾化组件；所述雾化座包括底座以及雾化腔，所述底座包括将所述雾化腔与周围环境相连通的进气通道；其特征在于，所述进气通道包括进气段、出气段以及将所述进气段与所述出气段相相连通的过渡段，所述进气段的横截面积大于所述出气段的横截面积。

[权利要求 2] 根据权利要求1所述的雾化器，其特征在于，所述出气段的出气口的横截面呈纵长型,所述出气段的长度为所述进气通道整个长度的五分之一到三分之一。

[权利要求 3] 根据权利要求1所述的雾化器，其特征在于，所述出气段、所述过渡段以及所述出气段沿纵向设置于所述底座中，且三者在宽度方向的两个壁面以及厚度方向的一个壁面是齐平的。

[权利要求 4] 根据权利要求1所述的雾化器，其特征在于，所述雾化座包括用于安装所述雾化组件的安装部，所述底座包括设置于所述进气通道的出气口附近的导流结构，所述导流结构被配置为用于将从该进气通道进入的气体导流所述安装部所在的位置。

[权利要求 5] 根据权利要求4所述的雾化器，其特征在于，所述导流结构包括位于出气口正上方的导流面，所述导流面朝向所述安装部倾斜。

[权利要求 6] 根据权利要求5所述的雾化器，其特征在于，所述导流面与所述出气段的夹角为90-160°。

[权利要求 7] 根据权利要求6所述的雾化器，其特征在于，所述导流面与所述出气段的夹角为90-135°。

[权利要求 8] 根据权利要求2所述的雾化器，其特征在于，所述出气口的缝宽为0.5-1.0mm。

[权利要求 9] 根据权利要求1所述的雾化器，其特征在于，所述出气段的纵向与所述雾化组件的雾化面相平行。

[权利要求 10] 根据权利要求1所述的雾化器，其特征在于，该雾化座包括用于形成所述雾化腔的雾化腔体，所述安装部设置于所述雾化腔体的侧壁上，

且所述雾化腔体的侧壁上还设有将所述安装部与所述雾化腔相连通的开口。

[权利要求 11] 根据权利要求10所述的雾化器，其特征在于，所述底座包括底座本体以及设置于所述底座本体上的至少一个电极，所述至少一个电极包括具有弹性的导电端，所述导电端突出于所述底座本体的顶面并伸入到所述开口中。

[权利要求 12] 根据权利要求11所述的雾化器，其特征在于，所述底座本体包括第一部分和沿轴向嵌置于该第一部分的中心通孔中的第二部分，所述至少一个电极和/或所述进气通道设置于所述第二部分上。

[权利要求 13] 根据权利要求10所述的雾化器，其特征在于，该雾化座包括设置于所述雾化腔体顶部的筒状连接腔体，所述连接腔体内部与所述雾化腔体连接处设有台阶，该台阶的顶面形成有与雾化腔相连通且呈水平延伸的具有毛细作用力的第一导气槽。

[权利要求 14] 根据权利要求13所述的雾化器，其特征在于，所述连接腔体包括形成于内壁面的纵向延伸的具有毛细作用力的第二导气槽，该第二导气槽的下端与该第一导气槽相连通；所述连接腔体还包括形成于外壁面的纵向延伸的具有毛细作用力的第三导气槽以及将该第三导气槽与该第二导气槽相连通的导气孔。

[权利要求 15] 根据权利要求1所述的雾化器，其特征在于，所述底座包括带有中心通孔的第一部分和沿轴向嵌置于该中心通孔中的第二部分，所述进气通道形成于所述第二部分上。

[权利要求 16] 根据权利要求1所述的雾化器，其特征在于，所述雾化组件包括片状发热体，所述片状发热体包括雾化面以及与所述雾化面相对的吸液面；所述发热体呈纵向安装于所述安装部上。

[权利要求 17] 根据权利要求16所述的雾化器，其特征在于，所述发热体包括片状基体以及形成于该基体上的发热层，所述基体采用具有微孔阵列的玻璃、具有微孔阵列的致密陶瓷、或者多孔陶瓷制成。

[权利要求 18] 根据权利要求17所述的雾化器，其特征在于，所述雾化组件包括结合

于所述片状发热体周缘的环形软质密封件。

[权利要求 19] 根据权利要求1所述的雾化器，其特征在于，所述雾化主体还包括所述雾化座包括安装部以及将所述雾化组件结合至所述安装部的卡扣件，所述卡扣件包括带有开孔的卡扣本体以及分别连接于该卡扣本体两相对侧的第一扣臂和第二扣臂；所述卡扣本体抵压在所述雾化组件的边缘部外侧，所述第一扣臂和所述第二扣臂分别卡扣在所述雾化腔体的侧壁上，并让所述雾化组件的吸液面经由所述开孔暴露。

[权利要求 20] 根据权利要求1所述的雾化器，其特征在于，所述雾化器包括套接于所述雾化主体上的壳体，所述壳体与所述雾化主体之间形成有储液仓,所述储液仓与所述雾化组件流体连通。

[权利要求 21] 根据权利要求20所述的雾化器，其特征在于，所述雾化座包括用于形成所述雾化腔的雾化腔体，所述储液仓包括形成于所述壳体的侧壁和所述雾化腔体的侧壁之间的第一储液部，所述第一储液部和所述雾化腔分别位于所述雾化组件的两相对侧。

[权利要求 22] 根据权利要求21所述的雾化器，其特征在于，所述第一储液部呈C型环绕所述雾化腔体。

[权利要求 23] 根据权利要求21所述的雾化器，其特征在于，所述储液仓包括位于所述雾化主体上方的第二储液部，所述雾化主体和所述壳体之间还设有将该第二储液部与该第一储液部相连通的两个下液通道。

[权利要求 24] 根据权利要求15所述的雾化器，其特征在于，所述第二部分为一体注塑成型。

[权利要求 25] 根据权利要求11所述的雾化器，其特征在于，所述底座本体为一体注塑成型。

[权利要求 26] 一种电子雾化装置，其特征在于，包括权利要求1至25任一项所述的雾化器。

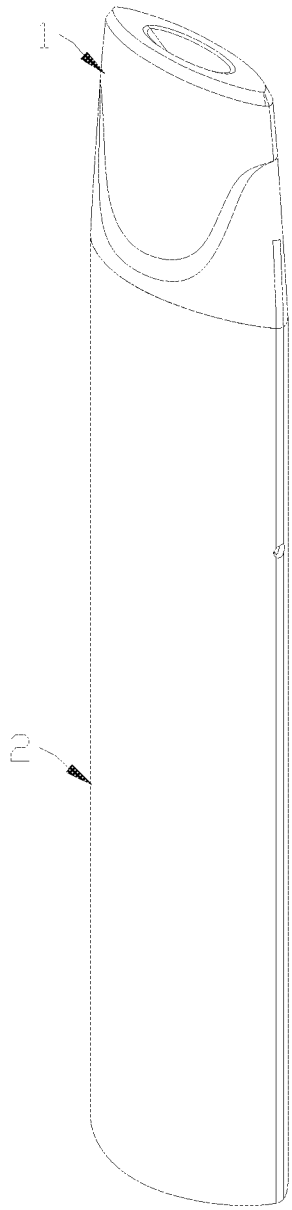


图 1

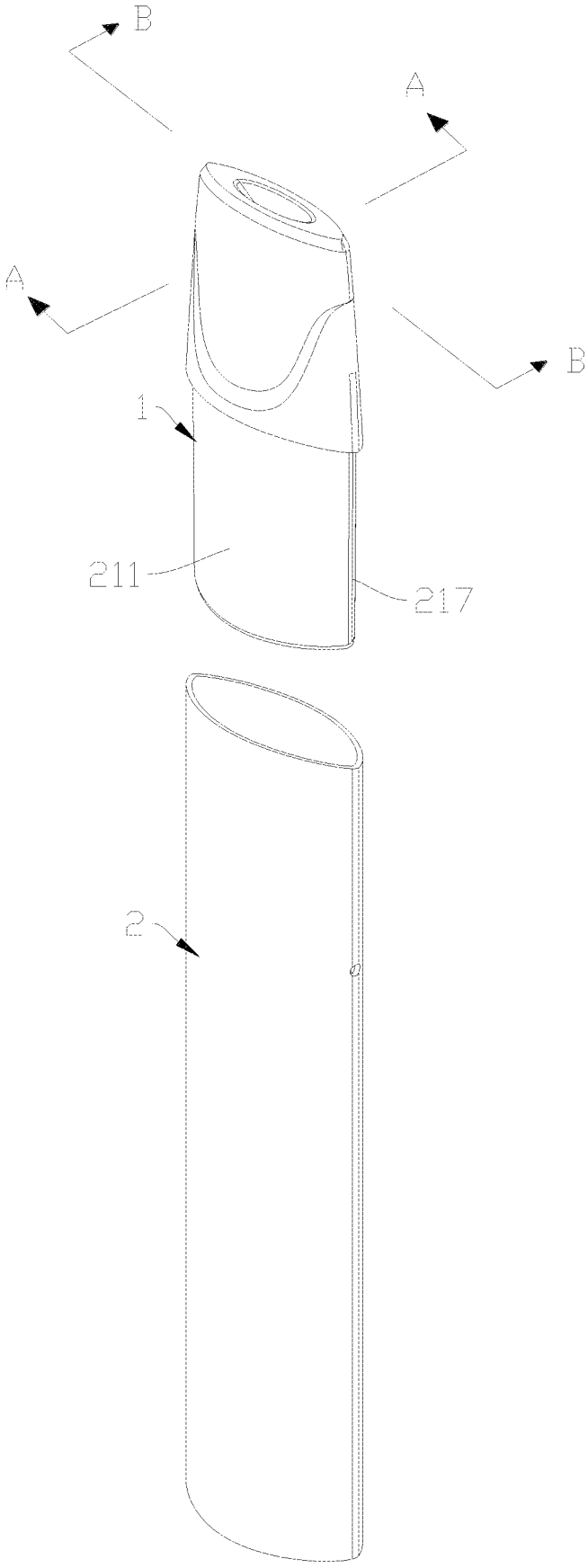


图 2

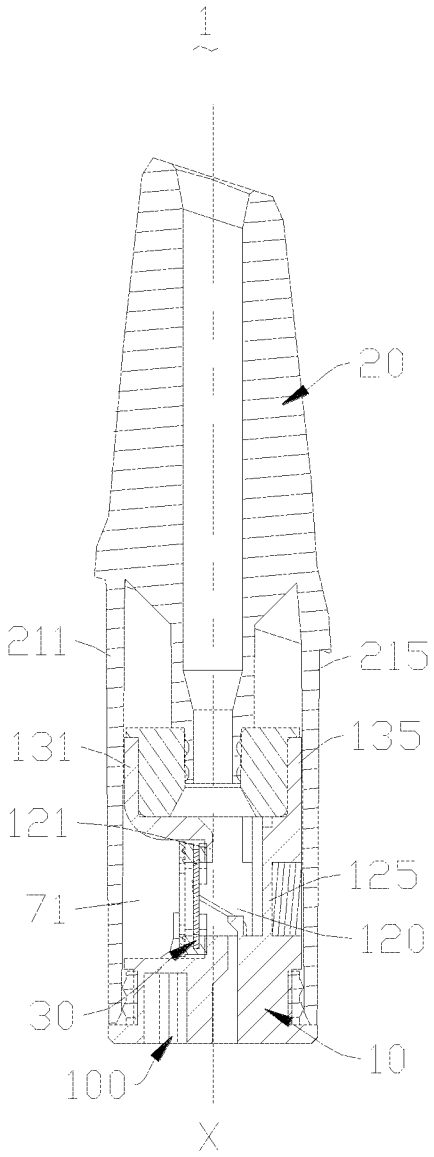


图 3

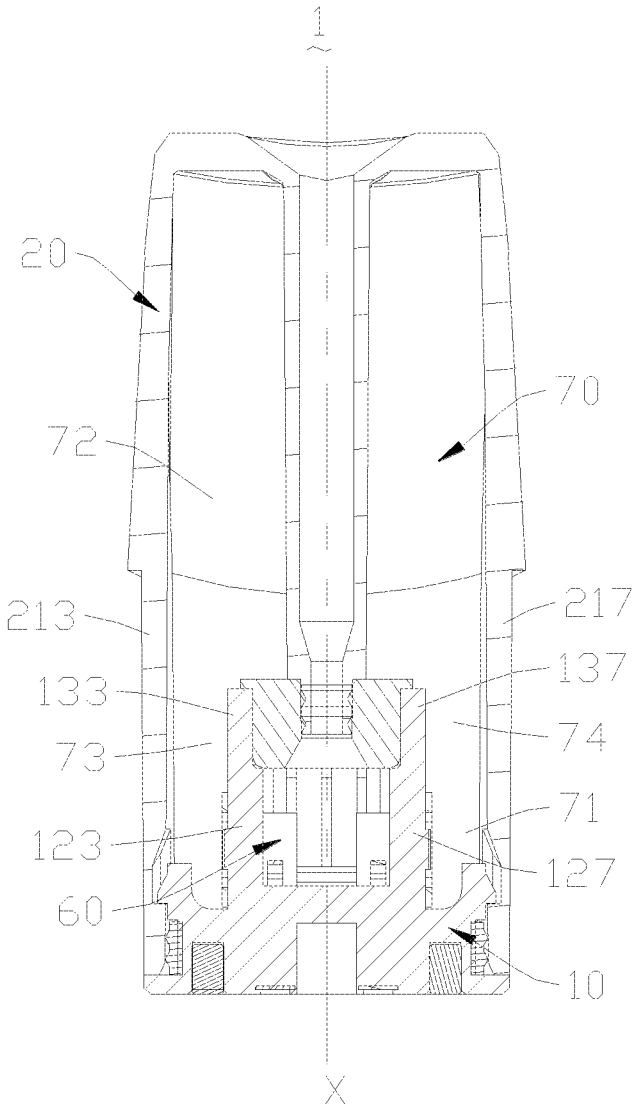


图 4

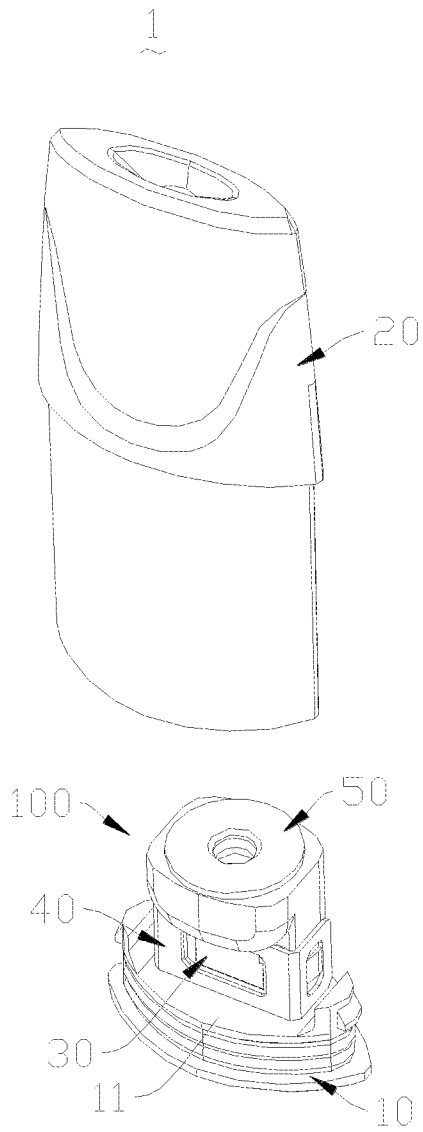


图 5

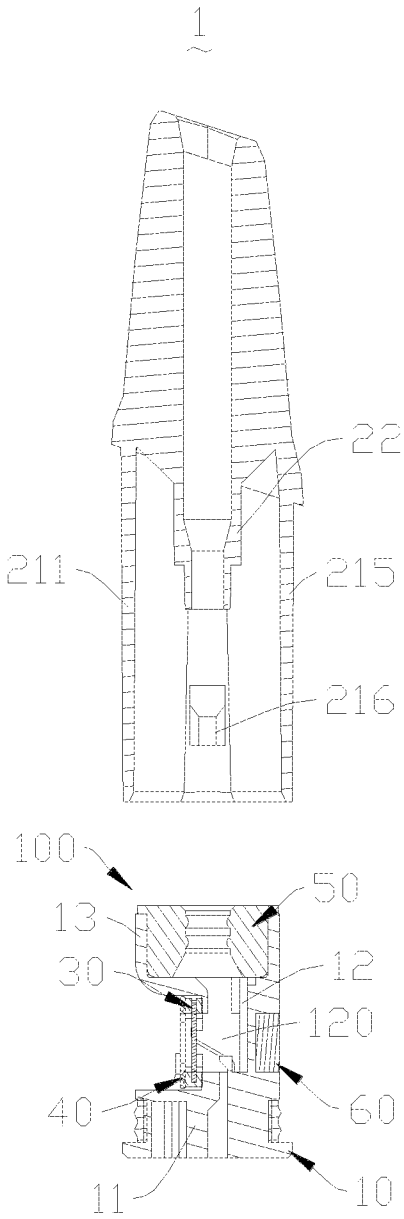


图 6

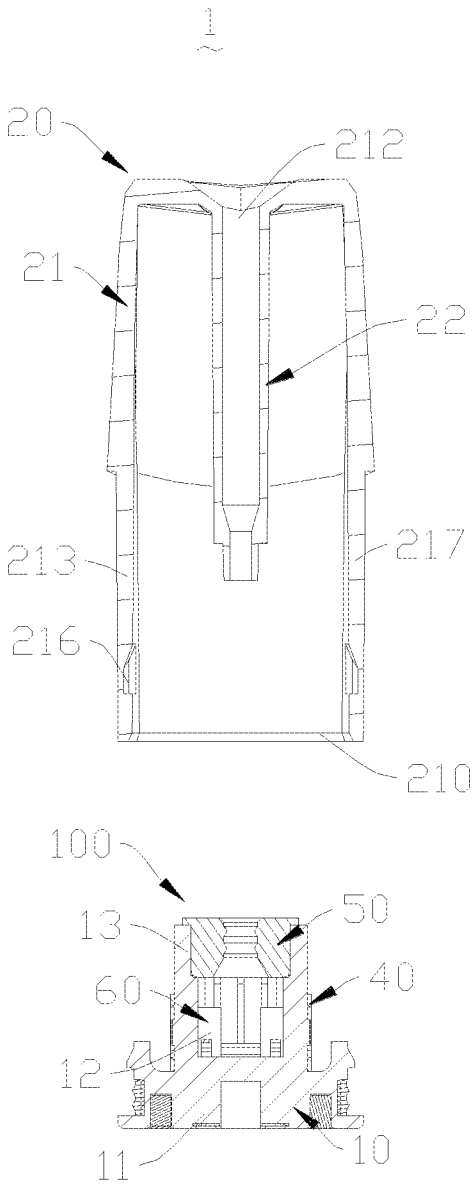


图 7

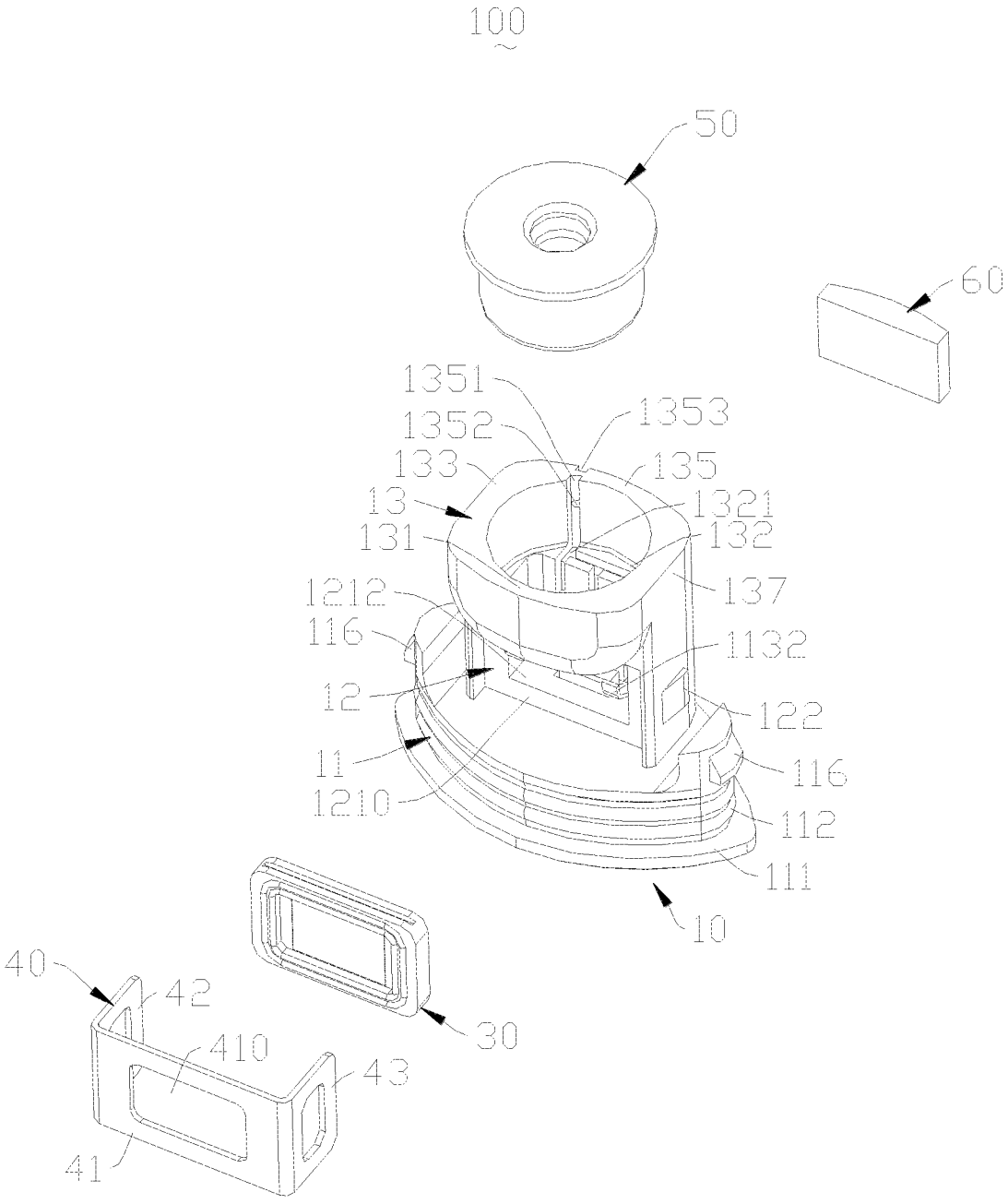

100
50
60
1351
1353
1352
133
135
13
1321
131
132
137
1212
116
1132
12
122
11
116
1210
112
111
10
40
42
410
43
41
30

图 8

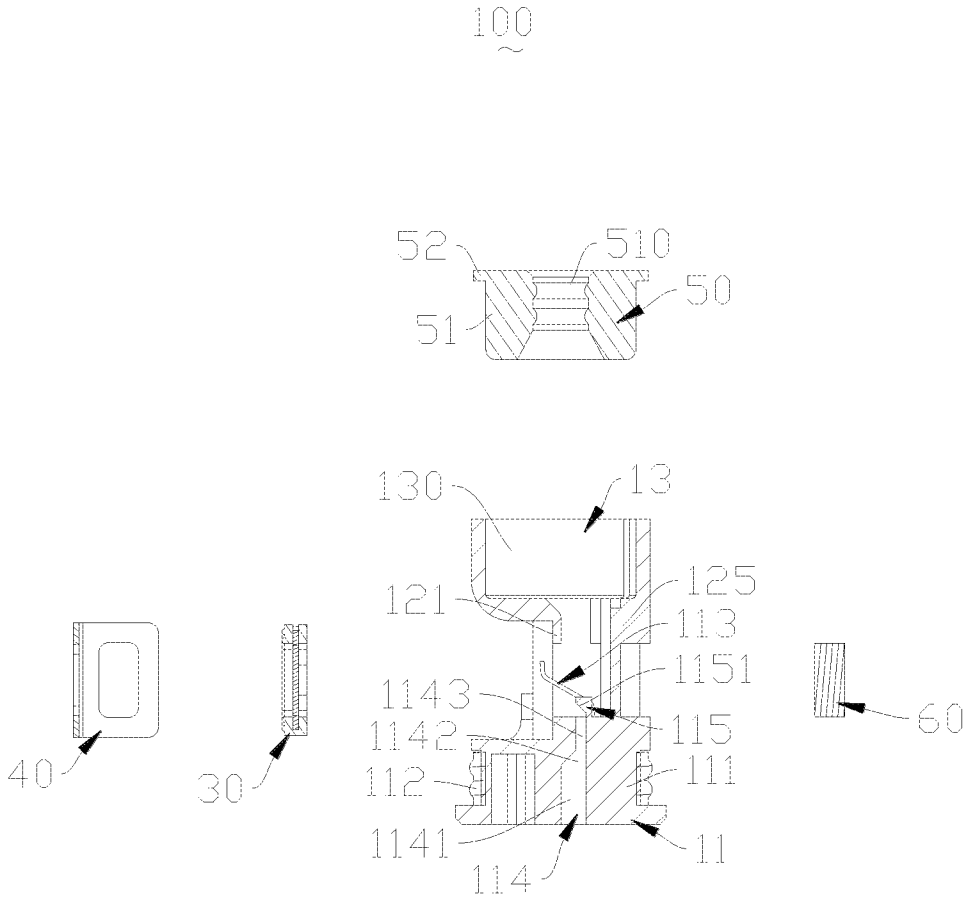

100
52
510
50
51
130
13
125
121
113
1151
1143
115
1142
111
112
1141
11
114
40
30
60

图 9

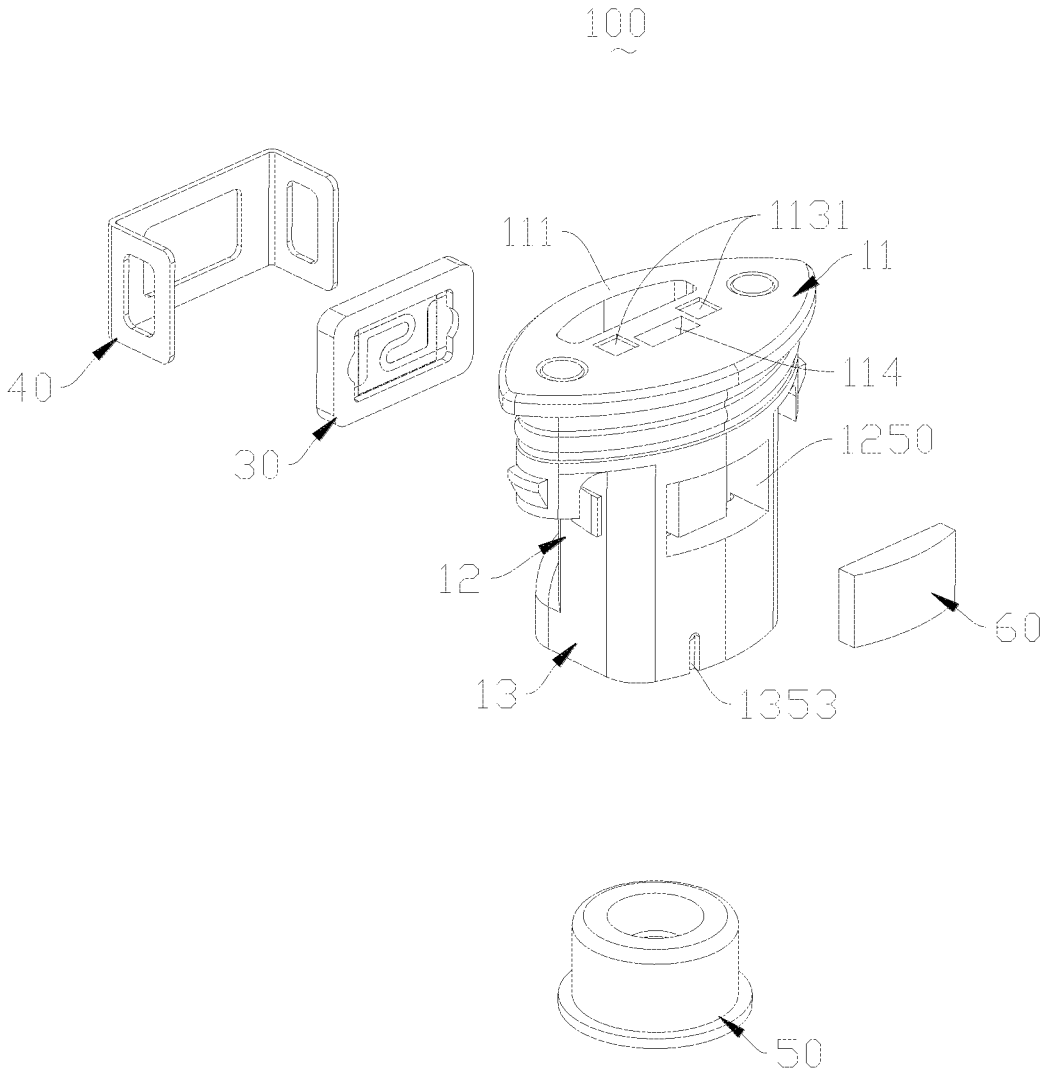


图 10

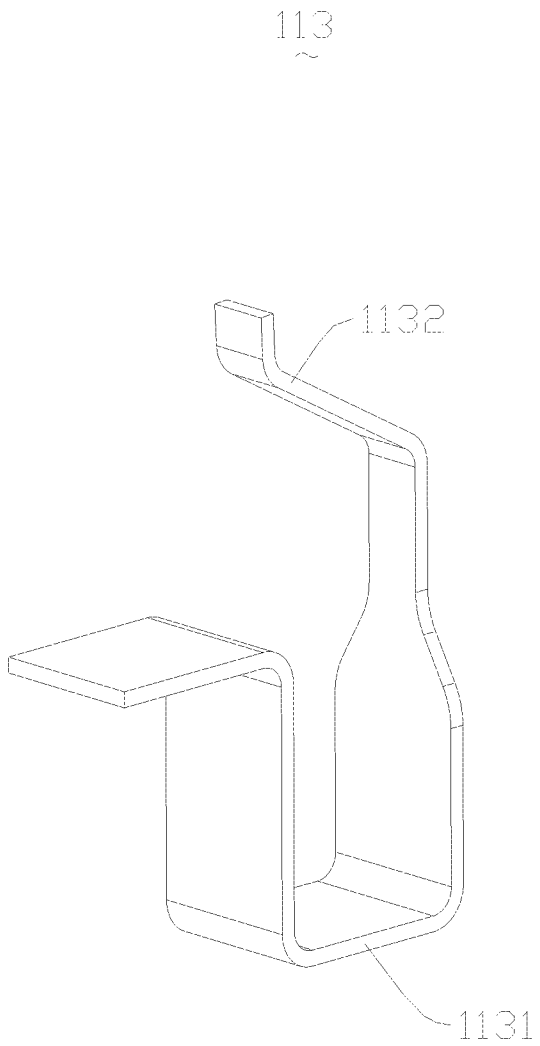


图 11

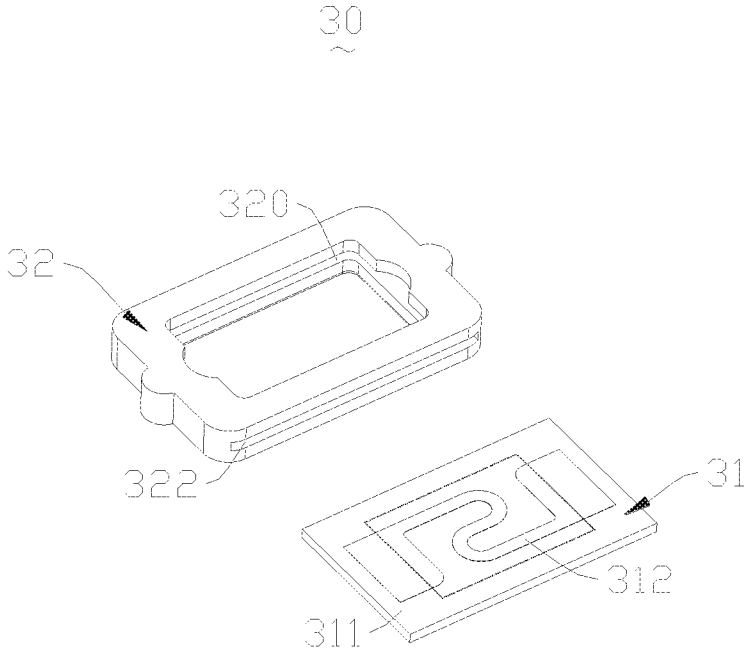


图 12

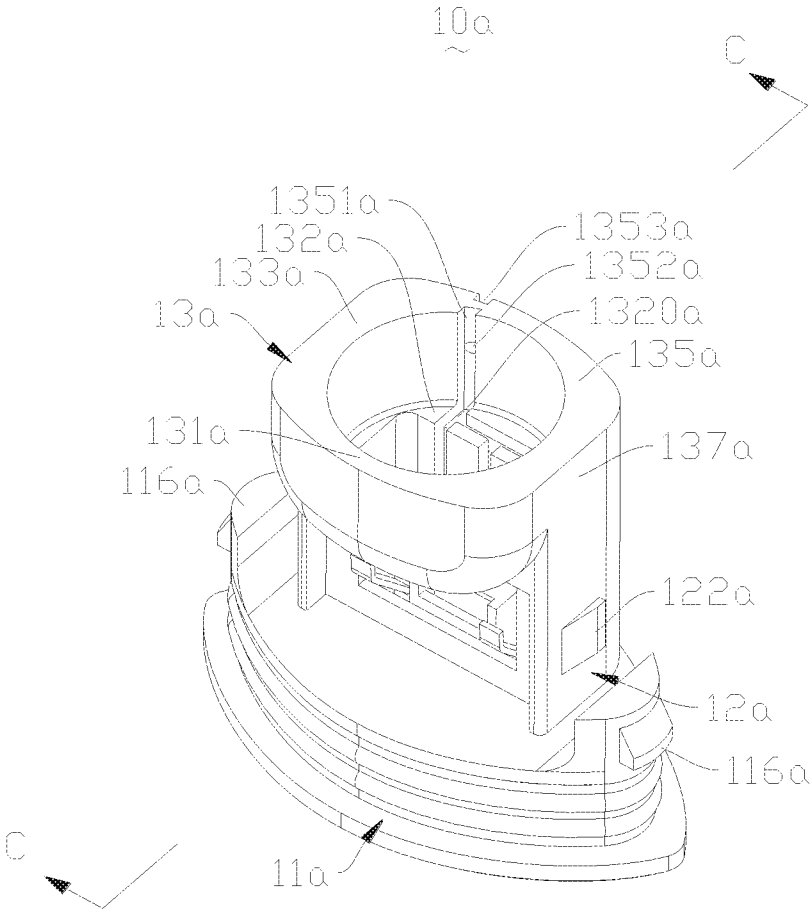

10a
C
1351a
1353a
132a
1352a
133a
1320a
13a
135a
131a
137a
116a
122a
12a
116a
C
11a

图 13

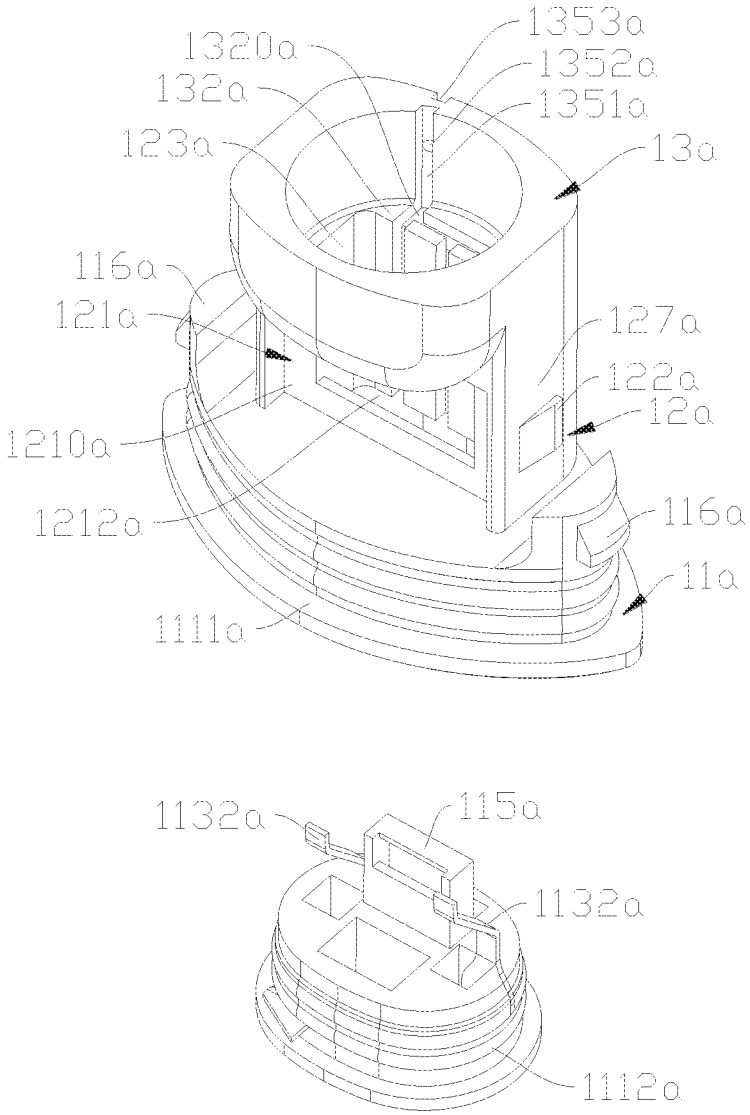

1353a
1320a
1352a
132a
1351a
123a
13a
116a
121a
127a
122a
12a
1210a
1212a
116a
11a
1111a
1132a
115a
1132a
1112a

图 14

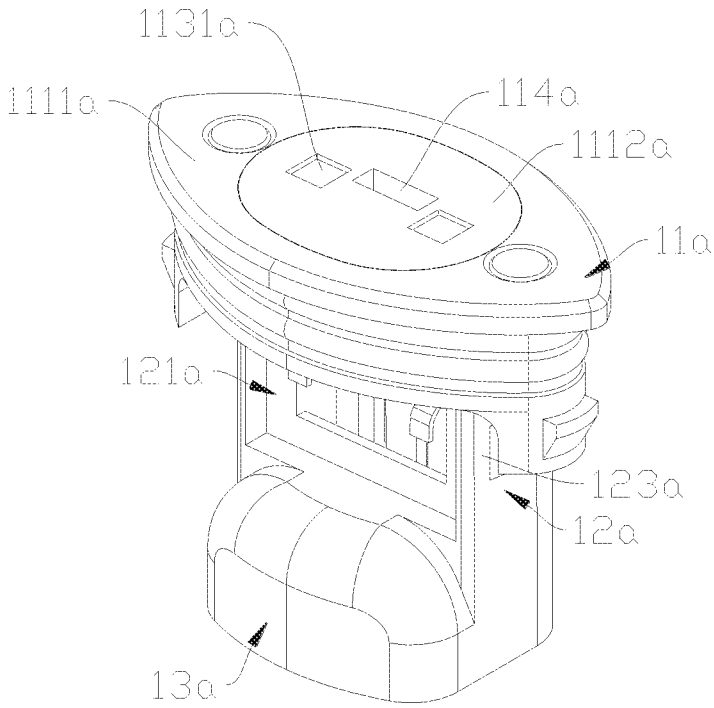


图 15

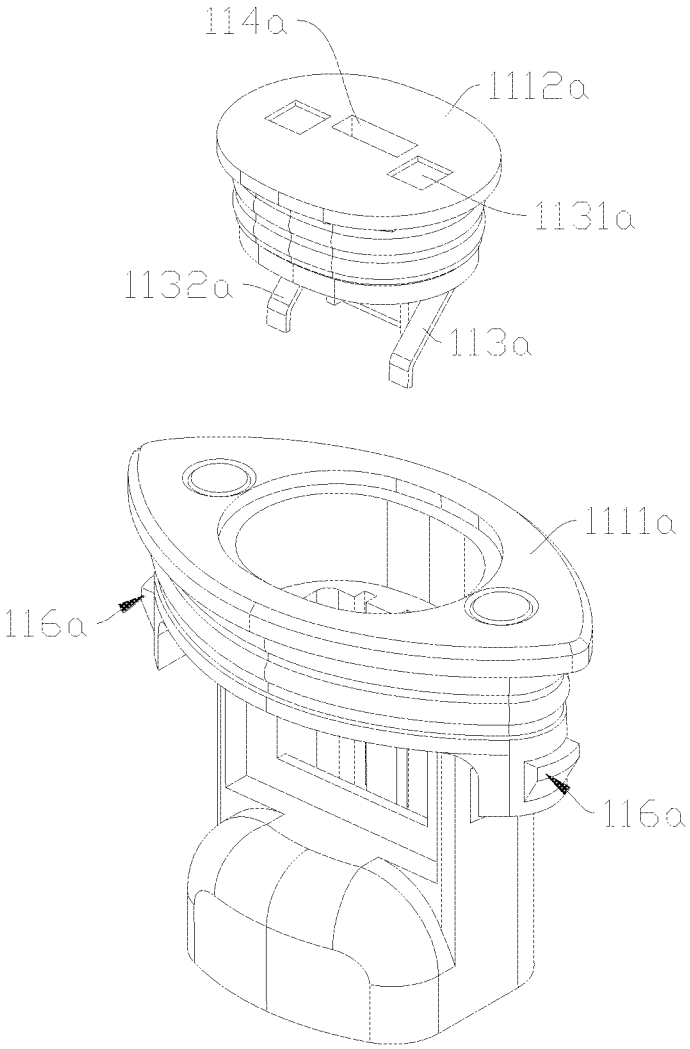


图 16

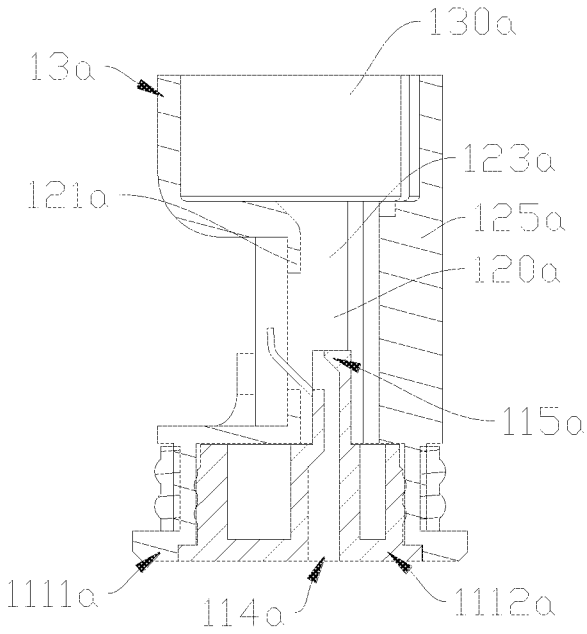

130a
13a
123a
121a
125a
120a
115a
1111a
114a
1112a

图 17

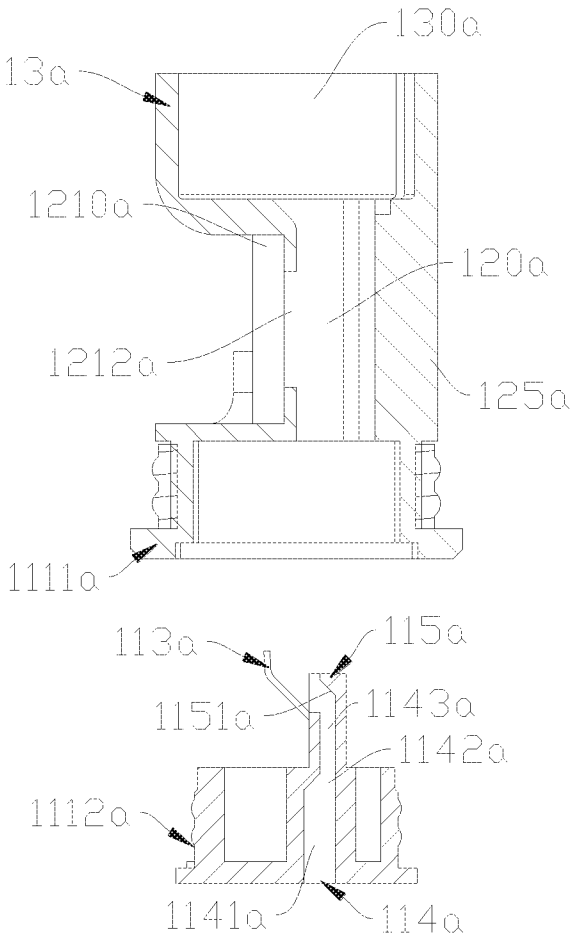

130a
13a
1210a
120a
1212a
125a
1111a
113a
115a
1151a
1143a
1142a
1112a
1141a
114a

图 18

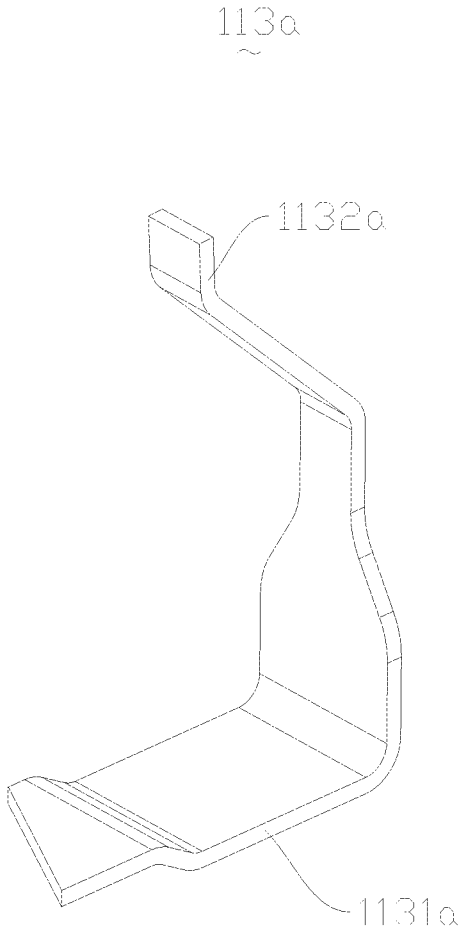


图 19

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2021/142890

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A24F 40/10(2020.01)i; A24F 40/40(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)

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)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: 麦克韦尔, 李光辉, 电子烟, 雾化, 进气, 气流, 气体, 通道, 通路, 截面, 面积, 内径, 直径, 半径, 缩, 小, 变, 阶梯, 变径, 不均匀, 不对称, 非对称, E 1w cig? , E 1w cigarette? , atomizer, nebulizer, pulverizer, diffuser, airflow, channel? , access, cross 1w section, diameter, area, reduc+, chang+, small, big, ladder 1w like

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 211211432 U (SHENZHEN FIRST UNION TECHNOLOGY CO., LTD.) 11 August 2020 (2020-08-11) description, paragraphs [0032]-[0047], and figures 1-10	1-26
Y	CN 212911671 U (CHANGZHOU PAITENG ELECTRONIC TECHNOLOGY SERVICE CO., LTD.) 09 April 2021 (2021-04-09) description, paragraphs [0056]-[0057], and figure 4	1-26
A	CN 212437276 U (CHINA TOBACCO HUNAN INDUSTRIAL CO., LTD.) 02 February 2021 (2021-02-02) entire document	1-26
A	CN 110169602 A (SHENZHEN SMOORE TECHNOLOGY LTD.) 27 August 2019 (2019-08-27) entire document	1-26
A	CN 213785359 U (SHENZHEN FIRST UNION TECHNOLOGY CO., LTD.) 27 July 2021 (2021-07-27) entire document	1-26

☑ 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	Date of mailing of the international search report
17 August 2022	**30 August 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.

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 213785360 U (SHENZHEN FIRST UNION TECHNOLOGY CO., LTD.) 27 July 2021 (2021-07-27) entire document	1-26
A	CN 210275886 U (CHANGZHOU PATENT ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD.) 10 April 2020 (2020-04-10) entire document	1-26
A	CN 111479478 A (PHILIP MORRIS PRODUCTS SA) 31 July 2020 (2020-07-31) entire document	1-26
A	WO 2017205838 A1 (PAX LABS, INC.) 30 November 2017 (2017-11-30) entire document	1-26

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2021/142890

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN 211211432 U	11 August 2020	None	
CN 212911671 U	09 April 2021	None	
CN 212437276 U	02 February 2021	None	
CN 110169602 A	27 August 2019	None	
CN 213785359 U	27 July 2021	None	
CN 213785360 U	27 July 2021	None	
CN 210275886 U	10 April 2020	US 2022132926 A1	05 May 2022
		EP 4000427 A1	25 May 2022
		WO 2021012961 A1	28 January 2021
CN 111479478 A	31 July 2020	JP 2021509255 A	25 March 2021
		EP 3731667 A1	04 November 2020
		KR 20200099175 A	21 August 2020
		BR 112020010673 A2	10 November 2020
		WO 2019129470 A1	04 July 2019
		US 2019200679 A1	04 July 2019
WO 2017205838 A1	30 November 2017	None	

国际检索报告

国际申请号 PCT/CN2021/142890

A. 主题的分类

A24F 40/10(2020.01)i; A24F 40/40(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)

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））

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC：麦克韦尔，李光辉，电子烟，雾化，进气，气流，气体，通道，通路，截面，面积，内径，直径，半径，缩，小，变，阶梯，变径，不均匀，不对称，非对称，E 1w cig? , E 1w cigarette? , atomizer, nebulizer, pulverizer, diffuser, airflow, channel? , access, cross 1w section, diameter, area, reduc+, chang+, small, big, ladder 1w like

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
Y	CN 211211432 U (深圳市合元科技有限公司) 2020年8月11日 (2020-08-11) 说明书第[0032]-[0047]段，附图1-10	1-26
Y	CN 212911671 U (常州市派腾电子技术服务有限公司) 2021年4月9日 (2021-04-09) 说明书第[0056]-[0057]段，附图4	1-26
A	CN 212437276 U (湖南中烟工业有限责任公司) 2021年2月2日 (2021-02-02) 全文	1-26
A	CN 110169602 A (深圳麦克韦尔股份有限公司) 2019年8月27日 (2019-08-27) 全文	1-26
A	CN 213785359 U (深圳市合元科技有限公司) 2021年7月27日 (2021-07-27) 全文	1-26
A	CN 213785360 U (深圳市合元科技有限公司) 2021年7月27日 (2021-07-27) 全文	1-26
A	CN 210275886 U (常州市派腾电子技术服务有限公司) 2020年4月10日 (2020-04-10) 全文	1-26

☑ 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	国际检索报告邮寄日期
2022年8月17日	2022年8月30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 杜洋 电话号码 010-53962517

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2021/142890

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 111479478 A (菲利普莫里斯生产公司) 2020年7月31日 (2020 - 07 - 31) 全文	1-26
A	WO 2017205838 A1 (PAX LABS, INC.) 2017年11月30日 (2017 - 11 - 30) 全文	1-26

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2021/142890

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	211211432	U	2020年8月11日	无			
CN	212911671	U	2021年4月9日	无			
CN	212437276	U	2021年2月2日	无			
CN	110169602	A	2019年8月27日	无			
CN	213785359	U	2021年7月27日	无			
CN	213785360	U	2021年7月27日	无			
CN	210275886	U	2020年4月10日	US	2022132926	A1	2022年5月5日
				EP	4000427	A1	2022年5月25日
				WO	2021012961	A1	2021年1月28日
CN	111479478	A	2020年7月31日	JP	2021509255	A	2021年3月25日
				EP	3731667	A1	2020年11月4日
				KR	20200099175	A	2020年8月21日
				BR	112020010673	A2	2020年11月10日
				WO	2019129470	A1	2019年7月4日
				US	2019200679	A1	2019年7月4日
WO	2017205838	A1	2017年11月30日	无			