

(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
2015 年 9 月 3 日 (03.09.2015)



(10) 国际公布号
WO 2015/127690 A1

- (51) 国际专利分类号:
A24F 47/00 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2014/073112
- (22) 国际申请日: 2014 年 3 月 10 日 (10.03.2014)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201420084082.8 2014 年 2 月 26 日 (26.02.2014) CN
- (71) 申请人: 吉瑞高新科技股份有限公司 (KIMREE HI-TECH INC.); 英属维尔京群岛托尔托拉岛罗德城奎兹天空大厦邮箱 905 号, Tortola (VG)。
- (72) 发明人: 刘秋明 (LIU, Qiuming); 中国广东省惠州市仲恺高新区和畅西三路 16 号 A 栋三、四、五层, Guangdong 516000 (CN)。
- (74) 代理人: 北京集佳知识产权代理有限公司 (UNITALEN ATTORNEYS AT LAW); 中国北京市朝阳区建国门外大街 22 号赛特广场 7 层, Beijing 100004 (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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, 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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, 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, 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))。

(54) Title: ELECTRONIC CIGARETTE, VAPORIZATION ASSEMBLY, AND ELECTRICAL CONNECTION CONFIGURATION THEREOF

(54) 发明名称: 一种电子烟、雾化组件及其电连接结构

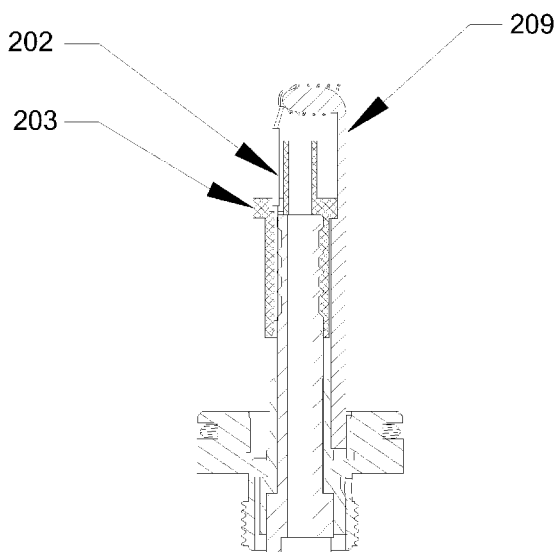


图 9 / FIG. 9

(57) Abstract: The present invention discloses a vaporization assembly electrical connection configuration; the outer wall of an upper electrode having a contact interface consisting of protrusions and/or depressions; firmly pressing the vaporization base causes multipoint contact on the contact interface between an electronic wire and the upper electrode, effectively preventing poor contact between the electronic wire and the upper electrode during assembly and use; also, when screwed together with the battery assembly and oscillated, the upper electrode makes good contact with the electronic wire; additionally, since this configuration does not require welding, undesirable production caused by processes such as welding, as well as safety risks to a user caused by residual material from welding, are effectively prevented. The present invention also discloses a vaporization assembly and electronic cigarette using the described vaporization assembly electrical connection configuration.

(57) 摘要: 本发明公开了一种雾化组件电连接结构, 上电极的外壁具有由凸起和/或凹陷组成的接触面, 雾化座紧紧挤压后使电子线与上电极的接触面多点接触, 有效避免电子线与上电极在装配与使用中接触不良; 以及与电池组件旋合摆动时, 上电极与电子线接触良好; 另一方面, 由于此结构不需要焊接, 因此能够有效避免焊接等工艺带来的生产不良与焊接残留物质对使用者带来的安全隐患。本发明还公开了一种应用了上述雾化组件电连接结构的雾化组件和电子烟。

件电连接结构, 上电极的外壁具有由凸起和/或凹陷组成的接触面, 雾化座紧紧挤压后使电子线与上电极的接触面多点接触, 有效避免电子线与上电极在装配与使用中接触不良; 以及与电池组件旋合摆动时, 上电极与电子线接触良好; 另一方面, 由于此结构不需要焊接, 因此能够有效避免焊接等工艺带来的生产不良与焊接残留物质对使用者带来的安全隐患。本发明还公开了一种应用了上述雾化组件电连接结构的雾化组件和电子烟。

一种电子烟、雾化组件及其电连接结构

本申请要求于 2014 年 02 月 26 日提交中国专利局、申请号为 201420084082.8、发明名称为“一种电子烟、雾化组件及其电连接结构”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。

5 技术领域

本发明涉及电子烟技术领域，特别涉及一种电子烟、雾化组件及其电连接结构。

背景技术

电子烟主要由电池组件和雾化组件这两部分组成，其中的电池组件用于为
10 雾化组件提供电量，由雾化组件产生烟雾，以模拟香烟的燃烧效果。

现有的雾化组件结构可以参照图1所示，关于其电路说明如下：电池组件的正极（或负极，在此以连接到正极为例）连接到上电极101，该上电极101与正极电子线102通过硅胶雾化座103的内壁挤压连接，该正极电子线102将电
15 硅连接到发热丝组件104的一端，该发热丝组件104另一端的负极电子线105再通过硅胶雾化座103的外壁挤压，与金属件的连接头106连接，该连接头106再与电池组件的负极（或正极）连通，从而形成回路。

可见，发热丝组件104一端的正极电子线102，是被挤压在上电极101的外壁和硅胶雾化座103的内壁之间，以保证正极电子线102与上电极101持续接触配合导电。但是，如图3和图4所示，上电极101的外圆柱面太光滑，正极电子
20 线102与上电极101点或线接触，尤其在与电池组件旋合摆动时，容易造成接触不良甚至接触不到，导致电热丝阻值不稳定，产品雾化的烟雾量差异大，产品品质不稳定。

还有一种方式需要将电子线焊接在电极上，接触稳定性有所提高。但是，焊接时带来的假焊、虚焊等不良，同时焊接时可能将电极孔堵住；另一方面，
25 焊接残留物质对使用者带来的安全隐患。

因此，针对上述情况，如何尽量在不带来其他弊端的情况下，保证上电极与电子线接触良好，成为本领域技术人员亟待解决的重要技术问题。

发明内容

有鉴于此，本发明提供了一种雾化组件电连接结构，使电子线与上电极多

点接触,有效避免电子线与上电极在装配与使用中接触不良;以及与电池组件旋合摆动时,上电极与电子线接触良好;另一方面,由于此结构不需要焊接,也就避免了相应问题的出现。

本发明还提供了一种应用了上述雾化组件电连接结构的雾化组件。

5 本发明还提供了一种应用了上述雾化组件电连接结构的电子烟。

为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种雾化组件电连接结构,该雾化组件内发热丝组件一端的电子线被挤压在上电极的外壁和雾化座的内壁之间,所述上电极的外壁具有由凸起和/或凹陷组成的接触面,所述电子线能够与所述接触面接触。

10 优选的,所述接触面由多个凸起和/或凹陷组成。

优选的,所述接触面设置在所述上电极的端部。

优选的,所述接触面为由多个间隔设置的凹陷构成的波浪纹接触面。

优选的,所述凹陷为垂直于所述上电极轴向的环形凹陷。

优选的,多个所述环形的凹陷等间距设置。

15 优选的,所述接触面为由多个交错的凹陷构的压花纹接触面。

优选的,所述连接头的内壁具有由多个间隔设置的凹陷构成的波浪纹接触面,所述电子线能够与所述波浪纹接触面接触。

一种雾化组件,适用于电子烟,所述雾化组件具有上述的雾化组件电连接结构。

20 一种电子烟,包括电池组件和雾化组件,所述雾化组件为上述的雾化组件。

从上述的技术方案可以看出,本发明提供的电子烟、雾化组件及其电连接结构,上电极的外壁具有由凸起和/或凹陷组成的接触面,雾化座紧紧挤压后使电子线与上电极的接触面多点接触,有效避免电子线与上电极在装配与使用中接触不良;以及与电池组件旋合摆动时,上电极与电子线接触良好;另一方面,由于此结构不需要焊接,因此能够有效避免焊接等工艺带来的生产不良与焊接残留物质对使用者带来的安全隐患。

25 附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术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

中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图 1 为现有技术中雾化组件的外观示意图；

图 2 为现有技术中雾化组件的结构剖视图；

5 图 3 为现有技术中上电极的外观示意图；

图 4 为现有技术中上电极的结构剖视图；

图 5 为本发明提供的第一个实施例中上电极的结构示意图；

图 6 为图 5 的剖视图；

图 7 为本发明提供的第一个实施例中上电极的立体视图；

10 图 8 为本发明提供的第一个实施例中上电极装配的局部视图；

图 9 为图 8 中上电极与电子线配合的结构示意图；

图 10 为本发明提供的第一个实施例中雾化组件的结构示意图；

图 11 为图 10 中上电极与电子线配合的结构示意图；

图 12 为本发明提供的第一个实施例中雾化组件的爆炸图；

15 图 13 为本发明提供的第二个实施例中的上电极的结构示意图；

图 14 为图 13 的剖视图；

图 15 为现有技术中连接头的结构示意图；

图 16 为图 15 的剖视图；

图 17 为本发明提供的第二个实施例中的连接头的结构示意图；

20 图 18 为图 17 的剖视图；

图 19 为本发明提供的第二个实施例中雾化组件的结构示意图。

其中，在图 2、图 15 和图 16 所示的现有技术中，101 为上电极，102 为正极电子线，103 为雾化座，104 为发热丝组件，105 为负极电子线，106 为连接头，107 为绝缘环，108 为布，109 为第二黄纳管，110 为第一黄纳管，111
25 为密封圈，112 为吸嘴盖，113 为雾化套，114 为棉；

在图 5-图 12 所示的本方案第一个具体实施例中，201 为上电极，202 为电子线，203 为雾化座，204 为玻纤线，205 为发热丝，206 为上绝缘环，207 为密封环，208 为外螺纹连接件，209 为内钢管，210 为黄纳管，211 为吸嘴，212 为装饰件，213 为连接件，214 为硅胶套，215 为密封盖，216 为钢管内发热丝

端油腔，217 为储液器，218 为钢管内与储液器连通油腔，219 为电池组件；

在图 13、图 14 和图 17-图 19 所示的本方案第二个具体实施例中，301 为上电极，302 为正极电子线，303 为雾化座，304 为发热丝组件，305 为负极电子线，306 为连接头，307 为绝缘环，308 为布，309 为第二黄纳管，310 为第一黄纳管，311 为密封圈，312 为吸嘴盖，313 为雾化套，314 为棉。

具体实施方式

本发明的核心在于公开了一种雾化组件电连接结构，使电子线与上电极多点接触，有效避免电子线与上电极在装配与使用中接触不良；以及与电池组件旋合摆动时，上电极与电子线接触良好；另一方面，由于此结构不需要焊接，也就避免了相应问题的出现。

下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

本发明实施例提供的雾化组件电连接结构，该雾化组件内发热丝组件一端的电子线被挤压在上电极的外壁和雾化座的内壁之间，其核心改进点在于，上电极的外壁具有由凸起和/或凹陷组成的接触面，电子线能够与接触面接触。可以理解的是，上述凸起和凹陷是以上电极的外壁为基准的。

从上述的技术方案可以看出，本发明实施例提供的雾化组件电连接结构，上电极的外壁具有由凸起和/或凹陷组成的接触面，雾化座紧紧挤压后使电子线与上电极的接触面多点接触，有效避免电子线与上电极在装配与使用中接触不良；以及与电池组件旋合摆动时，上电极与电子线接触良好；另一方面，由于此结构不需要焊接，因此能够有效避免焊接等工艺带来的生产不良与焊接残留物质对使用者带来的安全隐患。

作为优选，接触面由多个凸起和/或凹陷组成，以便于组成较为复杂的接触面，从而与电子线实现更多点的接触。

鉴于现有上电极都是通过其端部与雾化座配合接触电子线，在本方案提供的具体实施例中，接触面设置在上电极的端部，其结构可以参照图 5、图 6、图 7、图 13 和图 14 所示。当然，根据雾化组件的实际结构，本领域技术人员

能够对接触面的设置位置进行适当的调整，在此再赘述。

在本方案提供的第一个具体实施例中，上电极 201 接触面为由多个间隔设置的凹陷构成的波浪纹接触面，其结构可以参照图 5-图 12 所示，通过硅胶材质制成的雾化座 203 紧紧挤压后使电子线 202 与上电极 201 的波浪纹多点接

触。当然，所述雾化座 203 可以由硅胶以外的材料制成，在此不作限定。

鉴于上电极 201 圆柱形的外周面，凹陷为垂直于上电极 201 轴向的环形凹陷。作为优选，多个环形的凹陷等间距设置。

下面结合图 8-图 11 的装配图对本方案结构做进一步的说明：

发热丝组件（包括玻纤线 204）架设在黄纳管 210 上，所述发热丝组件的一根电子线 202 穿过雾化座 203，进入雾化座 203 的内孔后，置于雾化座 203 与上电极 201 之间，通过所述雾化座 203 紧紧挤压，使电子线 202 与上电极 203 的波浪纹多点接触；

另一根电子线向上伸，弯折后点焊连接至与外螺纹连接件 208 接触的内钢管 209 上，这样发热丝 205 两端电子线连通在上绝缘环的上电极 201 与外螺纹连接件 208。

电路：套在上电极 201 的雾化座 203 挤压上电极 201 与电子线 202 接触，电子线 202 连到发热丝 205，再到另一端电子线，弯折再与内钢管 206 挤压接触并电连接至所述外螺纹连接件 208，形成通路。

油路：烟油通过内钢管 209 的孔进入钢管内部，再经过玻纤线 204 爬行最后到发热丝 205，该发热丝 205 加热后雾化，产生烟雾；图 10 中由多个小箭头示出的为油路。

在本方案提供的第二个具体实施例中，上电极 301 接触面为由多个交错的凹陷构的压花纹接触面，比如网格纹或者喷砂纹，其结构可以参照图 13、图 14、图 17、图 18 和图 19 所示，其整体方案与第一个具体实施例基本相同，可以参照上述结构的阐述，只是改变了接触面的类型。上电极 301 与正极电子线 302（也可以是负极）夹紧接触导电处搓花，上电极 301 与正极电子线 302 实现多点接触。有益效果：A.接触面积大，更好导电。解决接触不良现象。B.上电极 301 与雾化座 303 摩擦力加大，可以解决电极松动现象。

为了进一步优化上述的技术方案，连接头 306 的内壁具有由多个间隔设置

的凹陷构成的波浪纹接触面，电子线能够与波浪纹接触面接触。通过连接头 306 电极与电子线夹紧导电处做环形凹凸纹，能够获得以下有益效果：A.接触面积大，更好导电，解决接触不良现象。B.连接头 306 电极与雾化座 303 摩擦力加大，可以解决雾化座 303 松脱现象。相应的螺纹件内也可以采用上述结构。

5 以上都是以凹陷结构的接触面为例进行说明的，当然还可以在上电极的外圆周面上通过设置凸起结构的接触面，实现与电子线的多点接触，原理可以参照上述凹陷结构，本领域技术人员能够根据实际需要得到其具体形式，在此不再赘述。

10 本发明还提供了一种雾化组件，适用于电子烟，其核心改进点在于，雾化组件具上述的雾化组件电连接结构。

本发明还提供了一种电子烟，包括电池组件和雾化组件，其核心改进点在于，雾化组件为上述的雾化组件。

15 综上所述，本发明实施例提供的雾化组件电连接结构，上电极的外壁具有由凸起和/或凹陷组成的接触面，雾化座紧紧挤压后使电子线与上电极的接触面多点接触，有效避免电子线与上电极在装配与使用中接触不良；以及与电池组件旋合摆动时，上电极与电子线接触良好；另一方面，由于此结构不需要焊接，因此能够有效避免焊接等工艺带来的生产不良与焊接残留物质对使用者带来的安全隐患。本发明实施例还提供了一种应用了上述雾化组件电连接结构的雾化组件和电子烟。

20 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述，每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处，各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。

25 对所公开的实施例的上述说明，使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的，本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下，在其它实施例中实现。因此，本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例，而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

权 利 要 求

- 1、一种雾化组件电连接结构，该雾化组件内发热丝组件一端的电子线被挤压在上电极的外壁和雾化座的内壁之间，其特征在于，所述上电极的外壁具有由凸起和/或凹陷组成的接触面，所述电子线能够与所述接触面接触。
5
- 2、根据权利要求1所述的雾化组件电连接结构，其特征在于，所述接触面由多个凸起和/或凹陷组成。
- 3、根据权利要求2所述的雾化组件电连接结构，其特征在于，所述接触面设置在所述上电极的端部。
- 10 4、根据权利要求1-3任意一项所述的雾化组件电连接结构，其特征在于，所述接触面为由多个间隔设置的凹陷构成的波浪纹接触面。
- 5、根据权利要求4所述的雾化组件电连接结构，其特征在于，所述凹陷为垂直于所述上电极轴向的环形凹陷。
- 6、根据权利要求5所述的雾化组件电连接结构，其特征在于，多个所述
15 环形的凹陷等间距设置。
- 7、根据权利要求1-3任意一项所述的雾化组件电连接结构，其特征在于，所述接触面为由多个交错的凹陷构成的压花纹接触面。
- 8、根据权利要求1所述的雾化组件电连接结构，其特征在于，所述连接头的内壁具有由多个间隔设置的凹陷构成的波浪纹接触面，所述电子线能够与
20 所述波浪纹接触面接触。
- 9、一种雾化组件，适用于电子烟，其特征在于，所述雾化组件具有权利要求1-8任意一项所述的雾化组件电连接结构。
- 10、一种电子烟，包括电池组件和雾化组件，其特征在于，所述雾化组件为权利要求9所述的雾化组件。

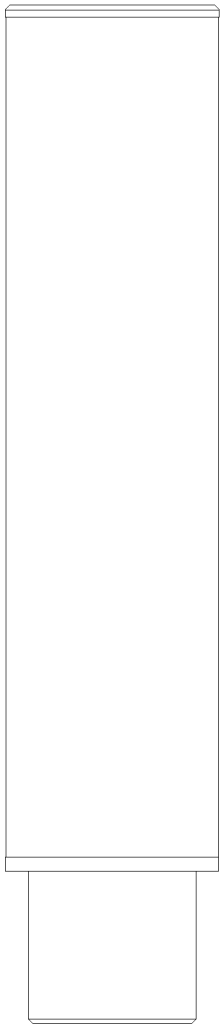


图 1

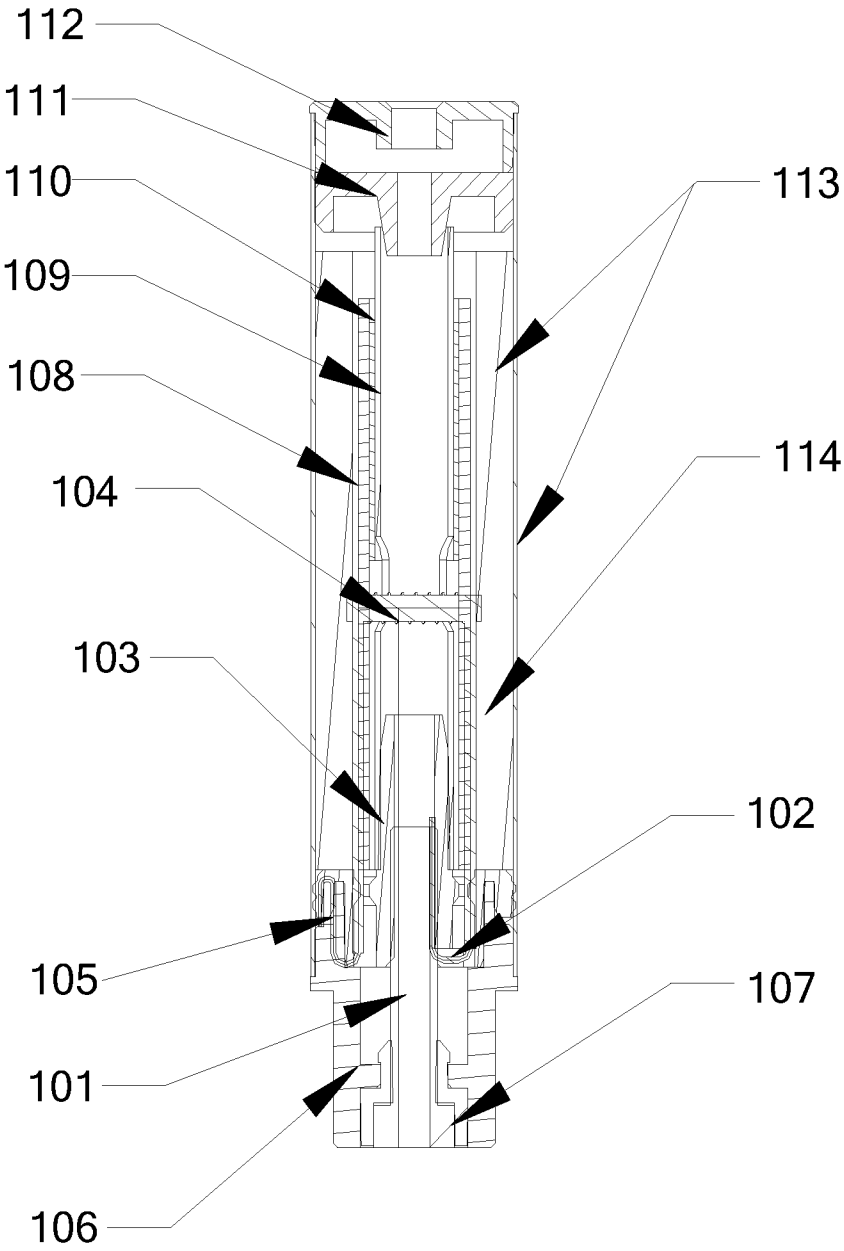


图 2

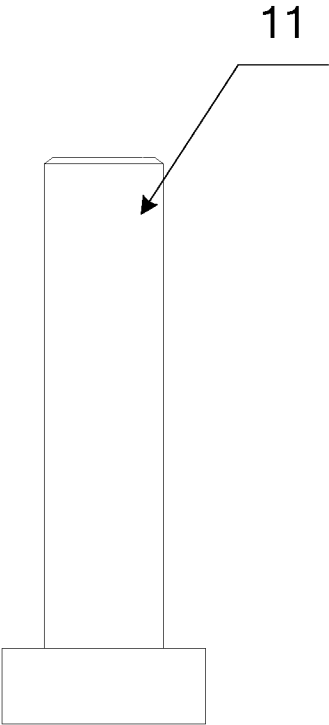


图 3

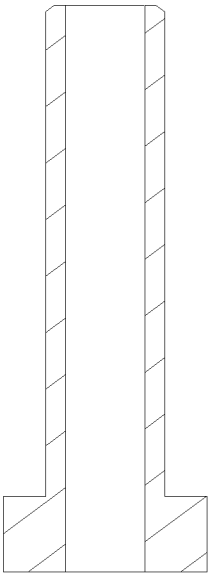


图 4



图 5

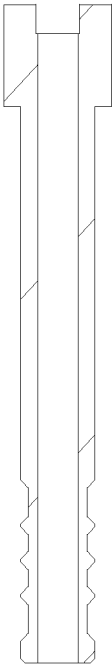


图 6

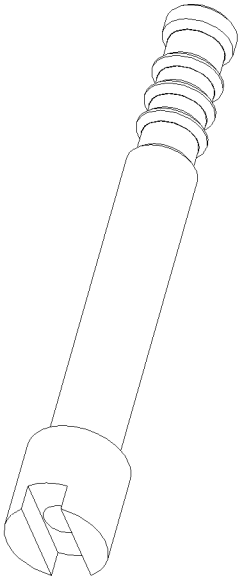


图 7

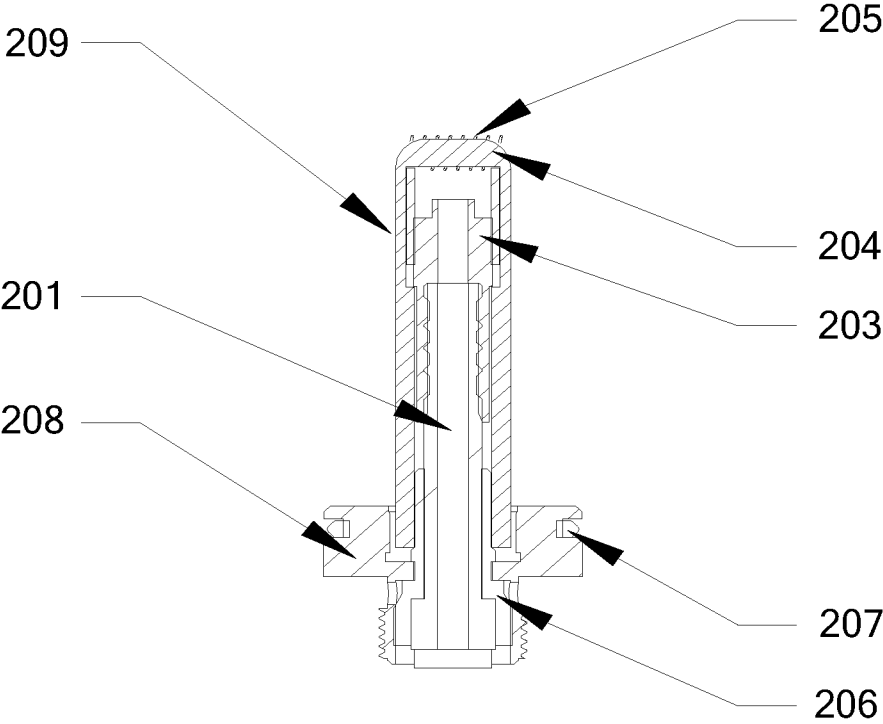


图 8

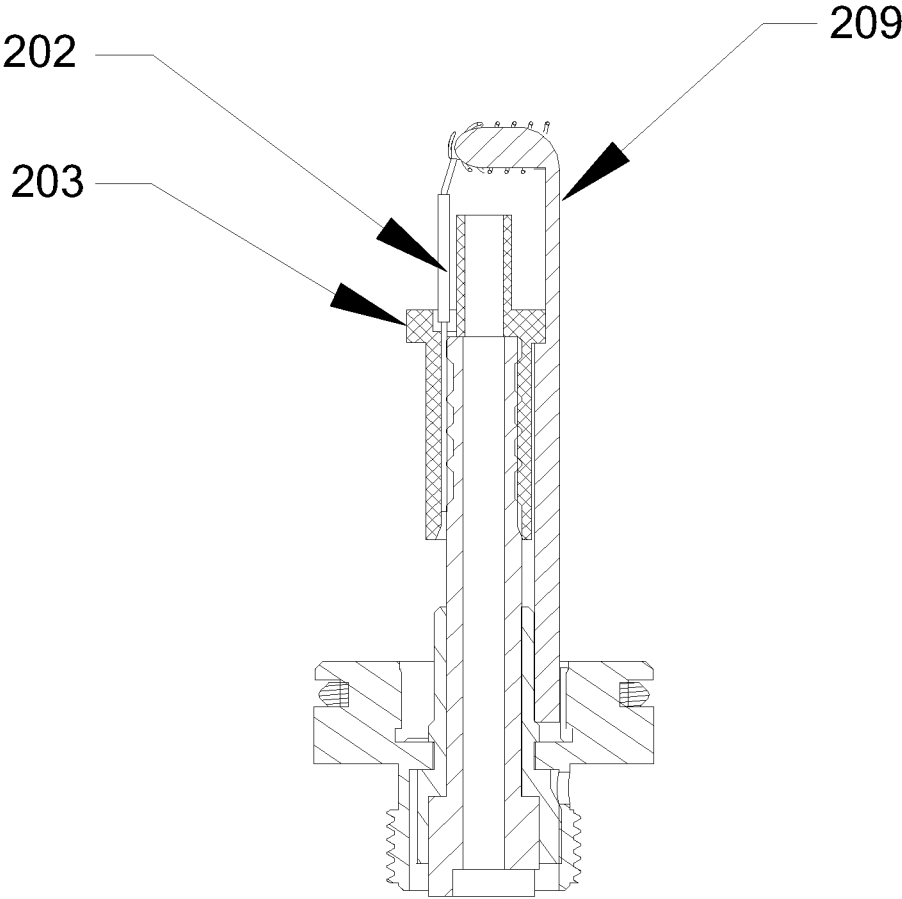


图 9

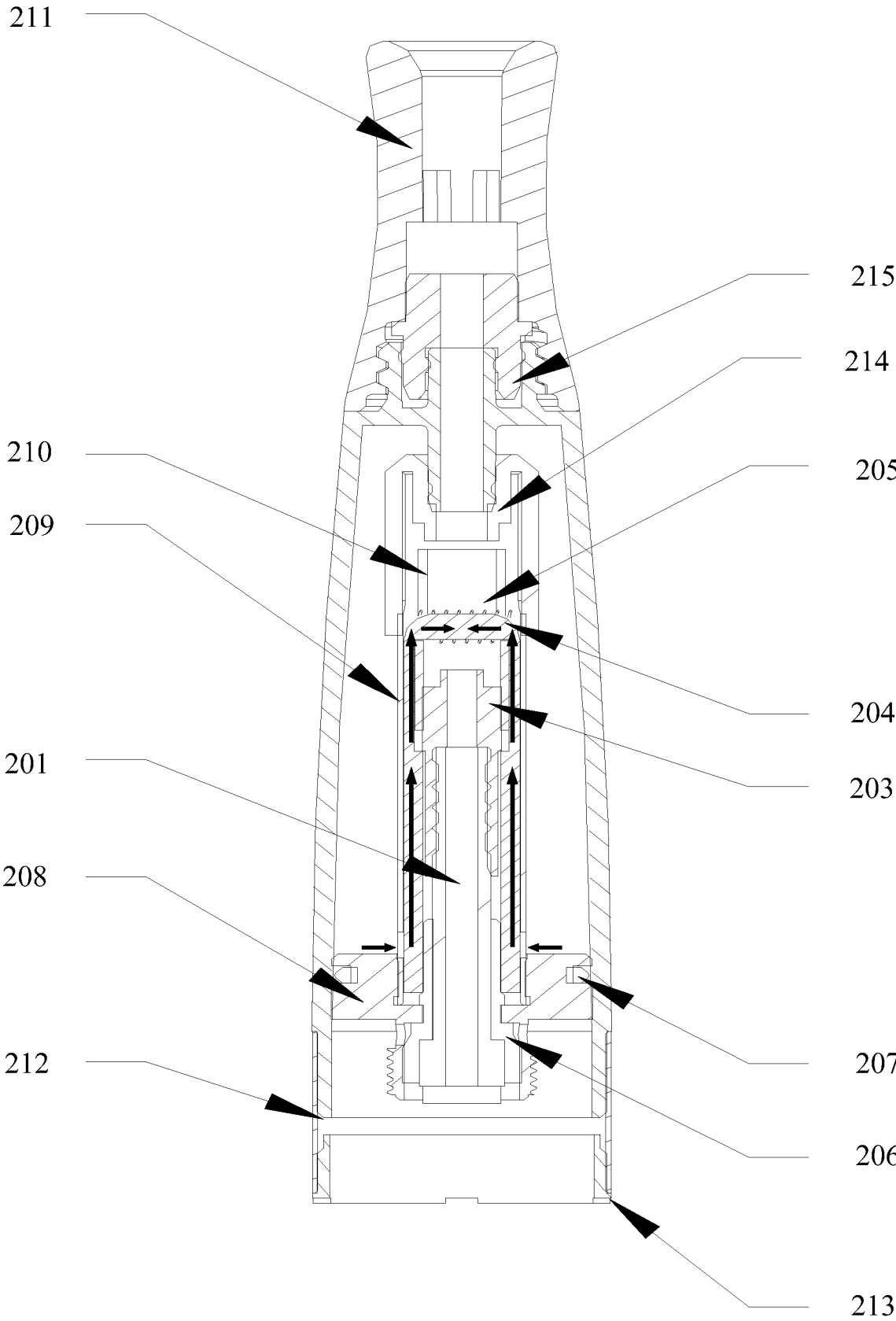


图 10

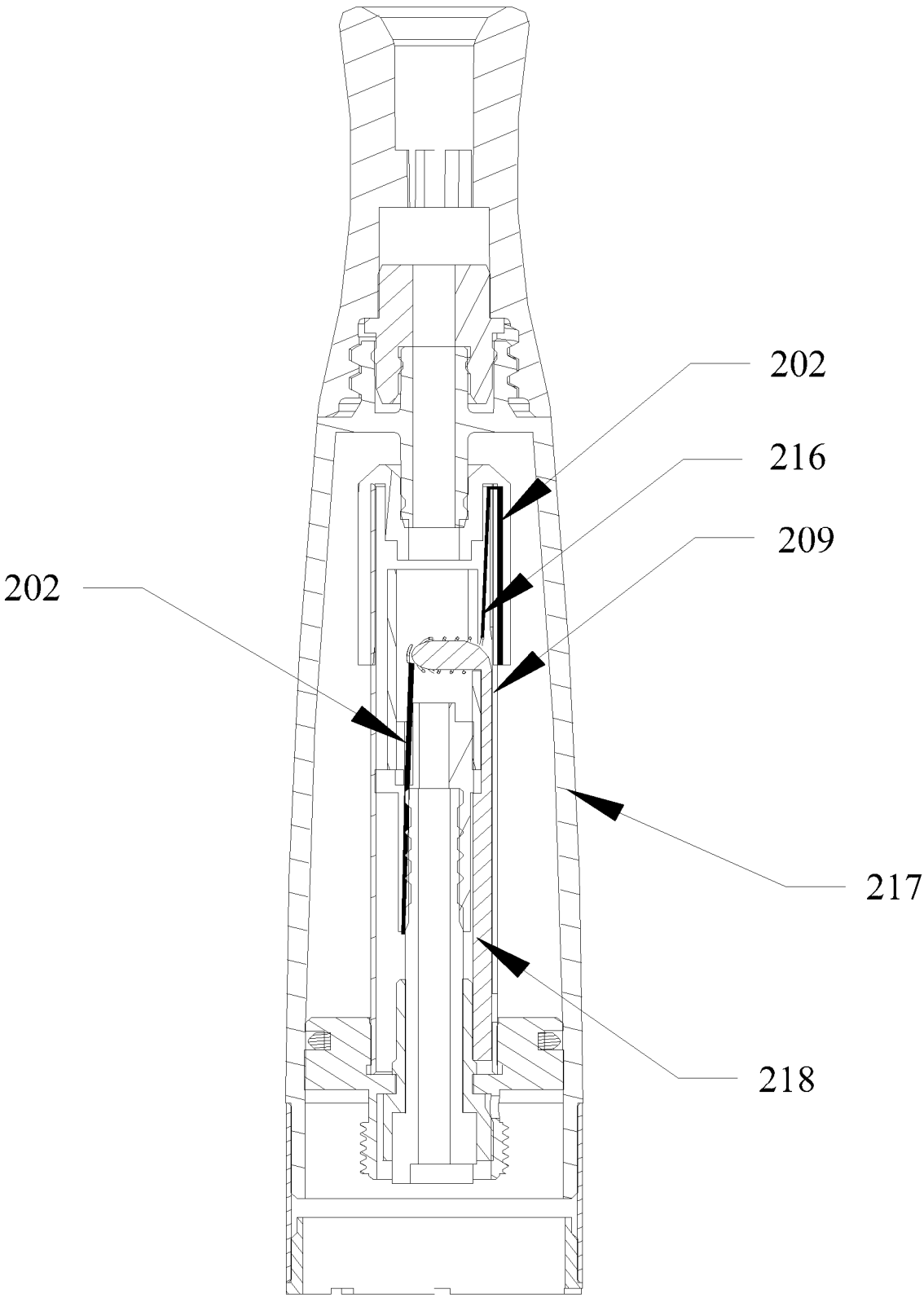


图 11

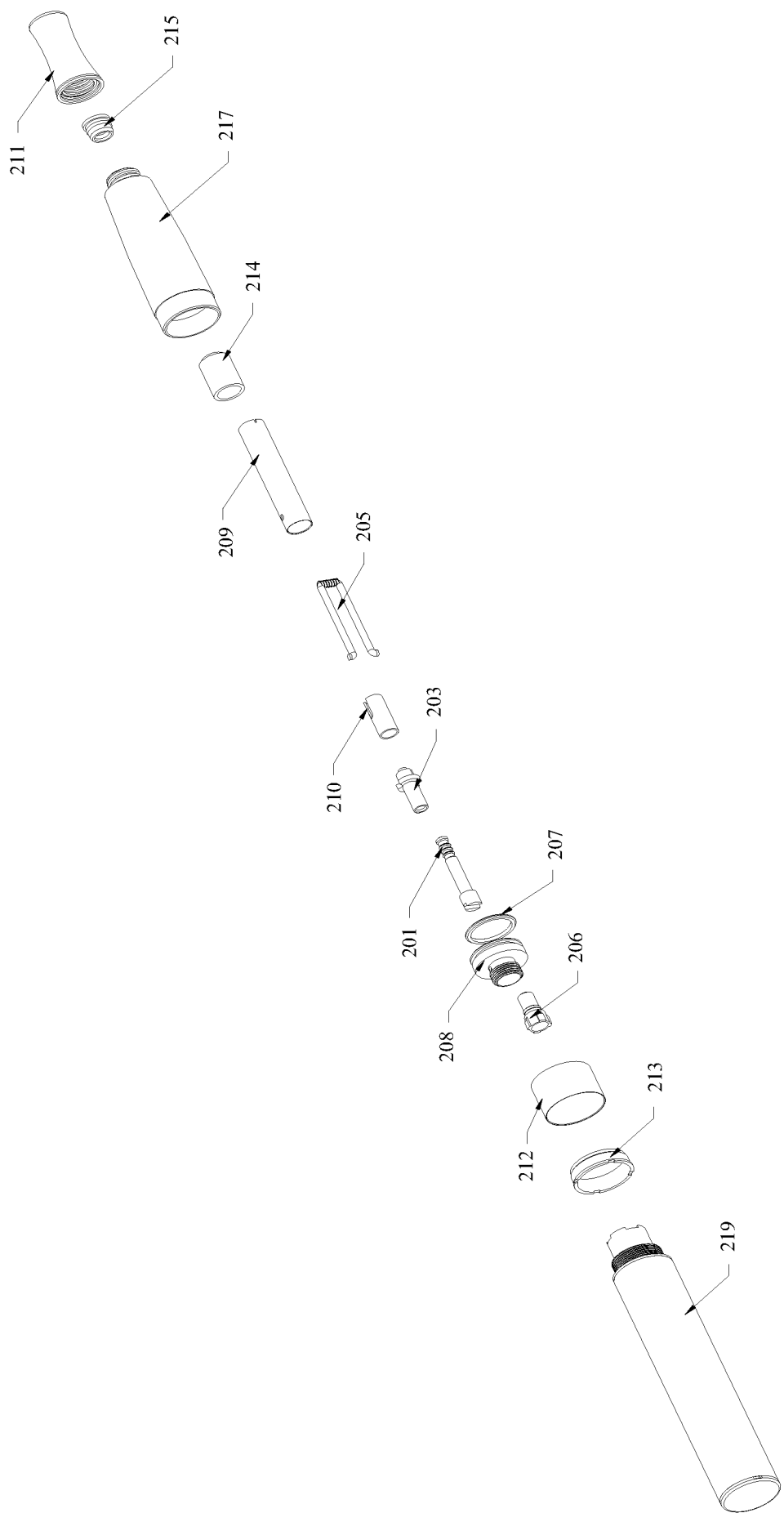


图 12

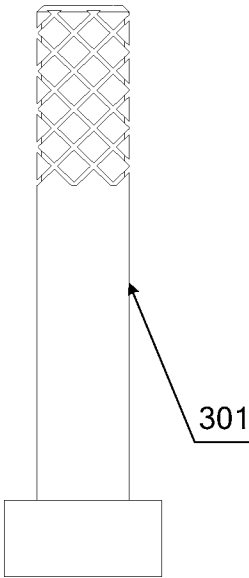


图 13

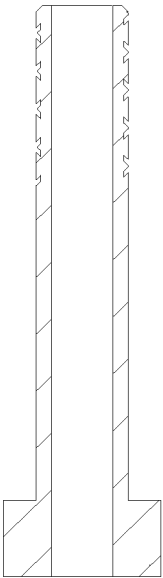


图 14

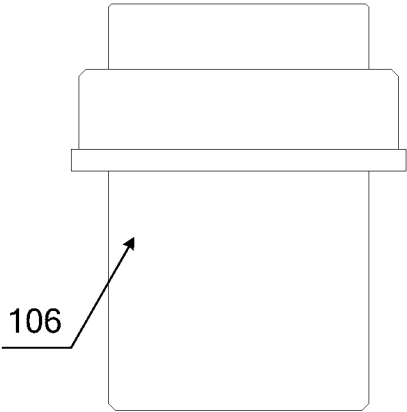


图 15

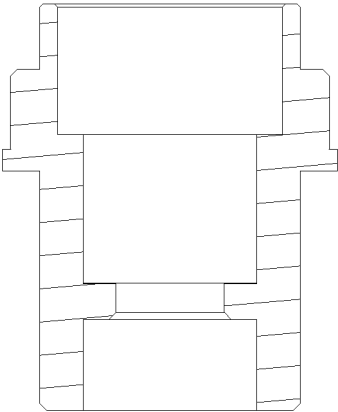


图 16

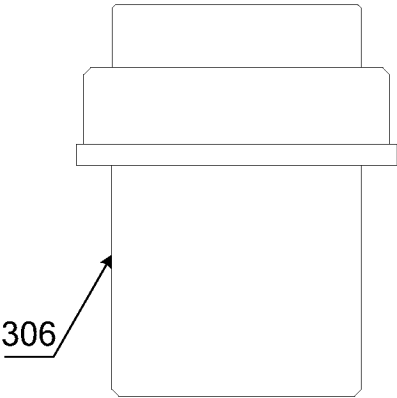


图 17

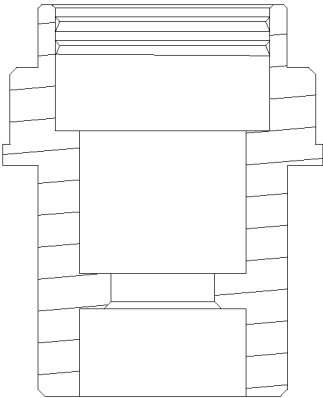


图 18

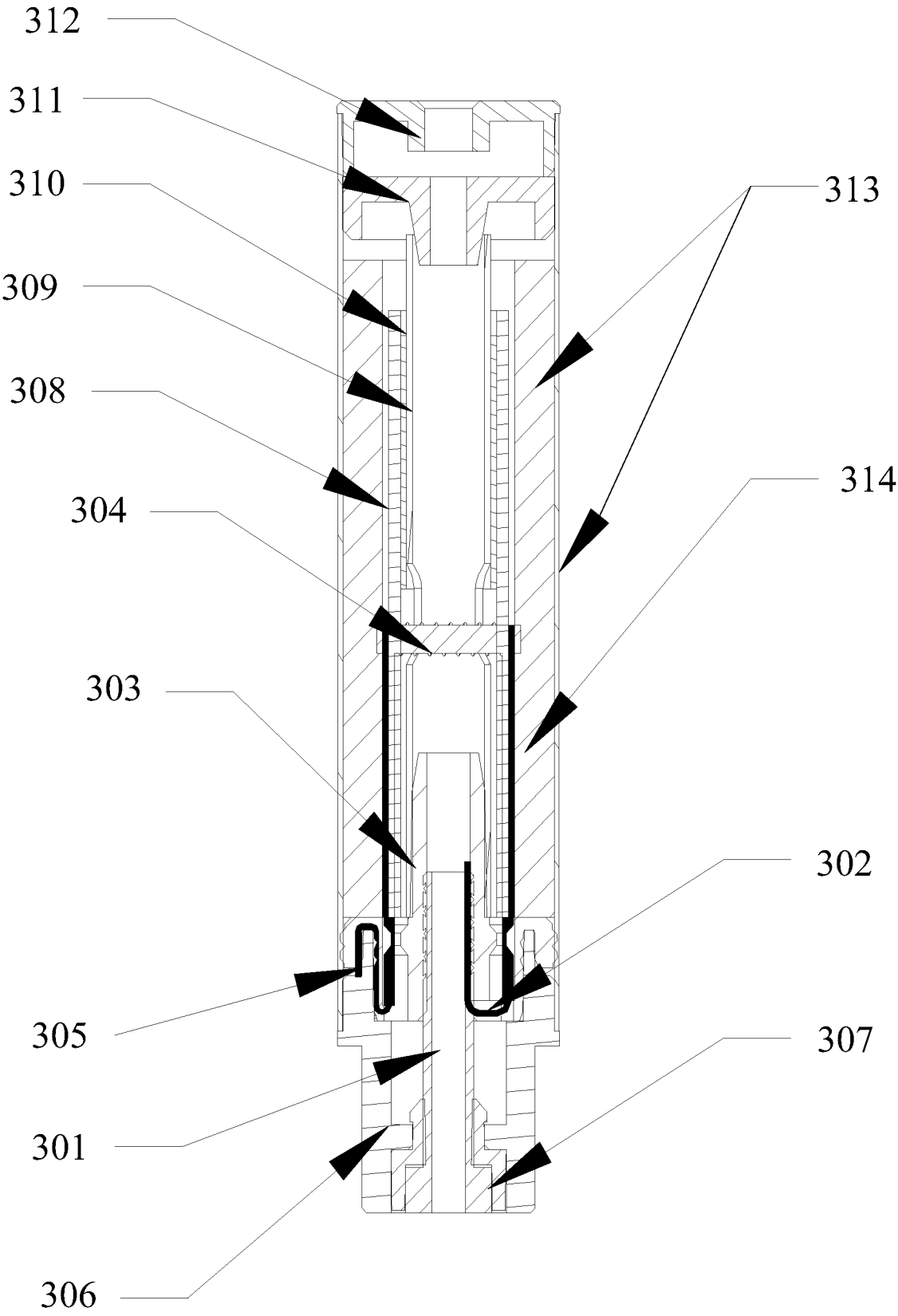


图 19

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2014/073112

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A24F 47/00 (2006.01) 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 47, A24D 1

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)

CPRSABS; VEN; CNKI: contact surface, electronic w cigarette, atomiz+, vaporiz+, convex, protrud+, concave, wall?, wire?, coil

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 203168030 U (LIU, Qiuming), 04 September 2013 (04.09.2013), see claims 1 and 3, and description, paragraph [0041]	1-10
A	CN 203416812 U (LIN, Guangrong), 05 February 2014 (05.02.2014), see the whole document	1-10
A	CN 103355745 A (LIN, Guangrong), 23 October 2013 (23.10.2013), see the whole document	1-10
A	CN 203087526 U (LIU, Qiuming), 31 July 2013 (31.07.2013), see the whole document	1-10
A	CN 102326869 A (CHEN, Zhiping), 25 January 2012 (25.01.2012), see the whole document	1-10

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“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
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“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
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“&” document member of the same patent family
“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	

Date of the actual completion of the international search 17 October 2014 (17.10.2014)	Date of mailing of the international search report 19 November 2014 (19.11.2014)
Name and mailing address of the ISA/CN: State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No.: (86-10) 62019451	Authorized officer WU, Guangping Telephone No.: (86-10) 62411829

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2014/073112

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 203168030 U	04 September 2013	WO 2013149484 A1	10 October 2013
		US 2013319407 A1	05 December 2013
		US 2013319438 A1	05 December 2013
		US 2014060524 A1	06 March 2014
CN 203416812 U	05 February 2014	None	
CN 103355745 A	23 October 2013	None	
CN 203087526 U	31 July 2013	None	
CN 102326869 A	25 January 2012	CN 102326869 B	03 April 2013
		US 2014007863 A1	09 January 2014
		WO 2012152053 A1	15 November 2012

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2014/073112

A. 主题的分类

A24F 47/00 (2006.01) 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 47, A24D 1

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))

CPRSABS;VEN;CNKI:电子烟, 雾化, 凸, 凹, 壁, 接触面, 线, electronic w cigarette, atomiz+, vaporiz+, convex, protrud+, concave, wall?, wire?, coil

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 203168030 U (刘秋明) 2013年 9月 04日 (2013 - 09 - 04) 参见权利要求1、3, 说明书第[0041]段	1-10
A	CN 203416812 U (林光榕) 2014年 2月 05日 (2014 - 02 - 05) 参见全文	1-10
A	CN 103355745 A (林光榕) 2013年 10月 23日 (2013 - 10 - 23) 参见全文	1-10
A	CN 203087526 U (刘秋明) 2013年 7月 31日 (2013 - 07 - 31) 参见全文	1-10
A	CN 102326869 A (陈志平) 2012年 1月 25日 (2012 - 01 - 25) 参见全文	1-10

☐ 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

2014年 10月 17日

国际检索报告邮寄日期

2014年 11月 19日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN)
北京市海淀区蓟门桥西土城路6号
100088 中国

受权官员

吴广平

传真号 (86-10)62019451

电话号码 (86-10)62411829

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2014/073112

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	203168030	U	2013年 9月 04日	WO	2013149484	A1	2013年 10月 10日
				US	2013319407	A1	2013年 12月 05日
				US	2013319438	A1	2013年 12月 05日
				US	2014060524	A1	2014年 3月 06日
CN	203416812	U	2014年 2月 05日	无			
CN	103355745	A	2013年 10月 23日	无			
CN	203087526	U	2013年 7月 31日	无			
CN	102326869	A	2012年 1月 25日	CN	102326869	B	2013年 4月 03日
				US	2014007863	A1	2014年 1月 09日
				WO	2012152053	A1	2012年 11月 15日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)