

# (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  
2016年10月6日 (06.10.2016)



(10) 国际公布号  
WO 2016/154895 A1

- (51) 国际专利分类号: A24F 47/00 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2015/075506
- (22) 国际申请日: 2015年3月31日 (31.03.2015)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (71) 申请人: 惠州市吉瑞科技有限公司 (HUIZHOU KIMREE TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 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、B栋五层, Guangdong 516000 (CN)。
- (72) 发明人: 刘秋明 (LIU, Qiuming); 中国广东省深圳市宝安区西乡兴业路缤纷世界花园E3栋1202, Guangdong 518000 (CN)。
- (74) 代理人: 深圳市顺天达专利商标代理有限公司 (SHENZHEN STANDARD PATENT & TRADE-MARK AGENT LTD.); 中国广东省深圳市福田区深
- (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, 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, 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,

[见续页]

(54) Title: ATOMIZING COMPONENT AND ELECTRONIC CIGARETTE

(54) 发明名称: 一种雾化组件及电子烟

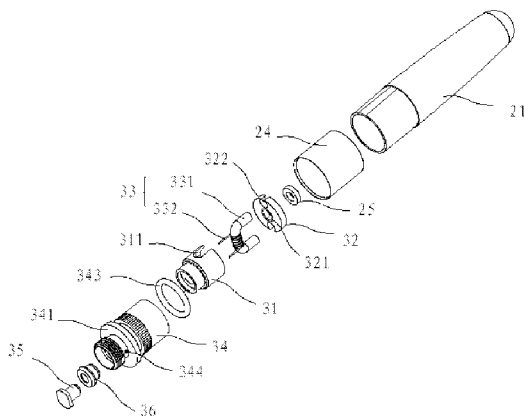


图6

(57) Abstract: An atomizing component and an electronic cigarette. The atomizing component comprises a transparent e-liquid storage sleeve (21), a ventilation pipe (22) inserted in the e-liquid storage sleeve (21), and an atomizing core (3) inserted at an extremity of the e-liquid storage sleeve (21) and used for atomizing an e-liquid. A ring-shaped limiting groove (221) extending to an end surface of the ventilation pipe (22) is provided at an extremity of the ventilation pipe (22) adjacent to the atomizing core (3). An elastic gasket (25) is sleeved at where the limiting groove (221) is located on the ventilation pipe (22). Both extremities of a wick (331) respectively are bent, run through an insertion hole (322) on an atomizing cover (32), and extended into an e-liquid storage cavity (23). Because the end surfaces of the atomizing cover (32) are flat structures, the upper end surface of the atomizing core (3) can be in flush and overlapped with the liquid surface of the e-liquid in the e-liquid storage cavity (23) when assembled, thus preventing air from being retained in the e-liquid storage cavity (23) and avoiding the shortcoming of the e-liquid being forced out of the wick (331) leading to leakage in the atomizing component due to thermal expansion and contraction of air caused by temperature changes while in transport. The atomizing component has a simple and compact overall structure, is convenient to assemble, and provides great seal tightness for the e-liquid.

(57) 摘要:

[见续页]

WO 2016/154895 A1



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))。

一种雾化组件及电子烟，所述雾化组件包括透明的储油套（21）、插设在所述储油套（21）内的通气管（22）及插设在所述储油套（21）一端用于雾化烟油的雾化芯（3），所述通气管（22）与所述雾化芯（3）相邻的一端设置有延伸至所述通气管（22）的端面并呈环形的限位凹槽（221），所述通气管（22）上位于所述限位凹槽（221）处套设有弹性密封垫（25）。导油绳（331）的两端分别折弯延伸穿过雾化盖（32）上的插孔（322）并延伸至储油腔（23）内，由于雾化盖（32）的端面为平整结构，故装配后雾化芯（3）的上端面能与储油腔（23）内的烟油液面齐平、重合，使得储油腔（23）内不存留空气，避免了在运输过程中，由于温度变化引起空气热胀冷缩导致烟油从导油绳（331）逼出而造成雾化组件漏油的缺陷，其整体结构简单紧凑，便于装配且烟油密封性好。

# 说明书

## 发明名称：一种雾化组件及电子烟

### 技术领域

[0001] 本发明涉及电子烟领域，更具体地说，涉及一种雾化组件及电子烟。

### 背景技术

[0002] 参见图1至图3，现有技术的一次性雾化器包括油杯101、插设在油杯101一端的螺纹连接件104以及插设在所述螺纹连接件104内的雾化芯，所述油杯101具有用于存储烟油100的储油腔103以及用于供烟雾流通的通气管102。其中，雾化芯包括雾化座105、架设在雾化座105靠近通气管102的一端的电热丝组件106、插设在雾化座105远离所述通气管102的一端的电极组件107，以及一端抵接在电热丝组件106上、另一端与所述通气管102连通的硅胶盖108。电热丝组件106从所述储油腔103中导入烟油100并雾化，形成的烟雾通过硅胶盖108进入到通气管102，从而供用户吸食。

[0003] 参见图1，在将烟油100注入油杯101的储油腔103后，由于通气管102的存在，烟油100最多只能与通气管102的端面平齐。参见图2和图3，在装配螺纹连接件104和雾化芯之后，由于油杯101内通气管102端面与电热丝组件106不在同一平面上，导致装配后无法将油杯101加满烟油100，即装配后雾化器的油杯101内总存在有一定量的空气，在运输过程中，受温度变化的影响，油杯101内的空气发生热胀冷缩，很容易将烟油100从电热丝组件106逼出，造成雾化器漏油。

### 技术问题

[0004] 本发明要解决的技术问题在于，针对现有技术中的上述缺陷，提供一种雾化组件及电子烟。

### 问题的解决方案

### 技术解决方案

[0005] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是：

[0006] 提供一种雾化组件，用于与电池组件组合形成电子烟，所述雾化组件包括透明的储油套、插设在所述储油套内并沿所述储油套的纵向延伸设置的通气管及插

设在所述储油套一端用于雾化烟油的雾化芯，所述通气管与所述雾化芯相邻的一端设置有延伸至所述通气管的端面并呈环形的限位凹槽，所述通气管上位于所述限位凹槽处套设有弹性密封垫；

[0007] 所述雾化芯包括中空的外电极、雾化盖、内电极、导油绳及电热丝，所述外电极的一端插设在所述储油套内并与所述储油套涨紧配合，所述外电极的另一端位于所述储油套外侧并与所述电池组件的电极相连并电连接，且所述外电极位于所述储油套外侧的一端的外周面上设有用于限制所述外电极插入所述储油套内的环形限位凸起，所述雾化盖盖设固定在所述外电极的一端并与所述弹性密封垫抵接，所述雾化盖端面与所述通气管及所述储油套围成有储油腔，所述雾化盖端面设置有与所述通气管相连通的通气孔及与所述储油腔相连通的插孔，所述内电极插设在所述外电极的远离所述储油腔的一端，所述导油绳设置于所述外电极内，且所述导油绳的端部穿过所述插孔并延伸至所述储油腔内，所述电热丝缠绕在所述导油绳上，所述电热丝的一端与所述外电极电连接，所述电热丝的另一端与所述内电极电连接。

[0008] 在本发明所述的雾化组件中，所述外电极插入至所述储油套内的一端的内壁设有环形的限位台阶，所述雾化盖插设在所述外电极内并抵持在所述限位台阶上。

[0009] 在本发明所述的雾化组件中，所述插孔延伸至所述雾化盖与所述外电极相连接的侧面，所述插孔为两个并关于所述通气孔呈中心对称，所述导油绳的两端分别对应设在所述插孔上，且所述导油绳的侧壁的与所述外电极弹性抵接。

[0010] 在本发明所述的雾化组件中，所述通气管与所述储油套为一体成型结构。

[0011] 在本发明所述的雾化组件中，所述雾化盖包括主体及一端连接在所述主体的周缘的连接环，所述连接环套设在所述外电极的一端外并与所述外电极涨紧配合，所述通气孔和所述插孔分别设置在所述主体上，所述插孔包括两个，两个所述插孔关于所述通气孔呈中心对称，所述导油绳的两端分别对应设在所述插孔上。

[0012] 在本发明所述的雾化组件中，所述外电极内固定有中空雾化座，所述雾化座的侧壁上设有两个相对间隔设置的安装槽，所述导油绳架设在所述安装槽内。

- [0013] 在本发明所述的雾化组件中，所述储油套用于与所述外电极插接相连的位置处套设有用于限制所述储油套径向膨胀的紧固件。
- [0014] 在本发明所述的雾化组件中，所述雾化组件还包括保护套及吸嘴，所述保护套套设在所述储油套外并用于与所述电池组件可拆卸的连接，所述吸嘴连接在所述保护套远离所述电池组件的一端。
- [0015] 在本发明所述的雾化组件中，所述保护套远离所述电池组件的一端内固定有绝缘环，所述通气管的端部弹性抵接至所述绝缘环，所述绝缘环上设有沿所述雾化组件的纵向分布并用于导通所述通气管和所述吸嘴的过气孔。
- [0016] 在本发明所述的雾化组件中，所述吸嘴内形成有与所述通气管相连通的烟油冷凝腔，所述烟油冷凝腔的腔壁处设有出气孔，以使所述雾化芯雾化的烟雾经过所述通气管流动至所述出气孔时，冷凝的烟油能够存储在所述烟油冷凝腔内。
- [0017] 在本发明所述的雾化组件中，所述出气孔的周缘朝靠近所述雾化芯的一侧凸设有用于阻隔所述烟油冷凝腔内烟油进入所述出气孔的环形凸台。
- [0018] 在本发明所述的雾化组件中，所述保护套为透明体。
- [0019] 在本发明所述的雾化组件中，所述雾化盖由橡胶材料制成。
- [0020] 在本发明所述的雾化组件中，所述橡胶为硅橡胶。
- [0021] 本发明还提供一种电子烟，包括相互连接的电池组件和雾化组件，所述雾化组件包括透明的储油套、插设在所述储油套内并沿所述储油套的纵向延伸设置的通气管及插设在所述储油套一端用于雾化烟油的雾化芯，所述通气管与所述雾化芯相邻的一端设置有延伸至所述通气管的端面并呈环形的限位凹槽，所述通气管上位于所述限位凹槽处套设有弹性密封垫；
- [0022] 所述雾化芯包括中空的外电极、雾化盖、内电极、导油绳及电热丝，所述外电极的一端插设在所述储油套内并与所述储油套涨紧配合，所述外电极的另一端位于所述储油套外侧并与所述电池组件的电极相连并电连接，且所述外电极位于所述储油套外侧的一端的外周面上设有用于限制所述外电极插入所述储油套内的环形限位凸起，所述雾化盖盖设固定在所述外电极的一端并与所述弹性密封垫抵接，所述雾化盖端面与所述通气管及所述储油套围成有储油腔，所述雾化盖端面设置有与所述通气管相连通的通气孔及与所述储油腔相连通的插孔，

所述内电极插设在所述外电极的远离所述储油腔的一端，所述导油绳设置于所述外电极内，且所述导油绳的端部穿过所述插孔并延伸至所述储油腔内，所述电热丝缠绕在所述导油绳上，所述电热丝的一端与所述外电极电连接，所述电热丝的另一端与所述内电极电连接。

## 发明的有益效果

### 有益效果

[0023] 综上所述，实施本发明的雾化组件及电子烟，具有以下有益效果：首先，本申请的雾化盖端面与所述通气管及所述储油套围成有储油腔，所述雾化盖的端面设置有插孔，导油绳的两端分别折弯延伸穿过雾化盖上的插孔并延伸至储油腔内，由于雾化盖的端面为平整结构，故装配后雾化芯的上端面能与储油腔内的烟油液面齐平、重合，使得储油腔内不存留空气，避免了在运输过程中，由于温度变化引起空气热胀冷缩导致烟油从导油绳逼出而造成雾化组件漏油的缺陷；且所述通气管设置有延伸至所述通气管的端面并呈环形的限位凹槽，所述限位凹槽处套设有与所述雾化盖弹性抵接的弹性密封垫，所述外电极位于所述储油套外侧的一端的外周面上设有用于限制所述外电极插入所述储油套内的环形限位凸起，因而不仅便于装配所述弹性密封垫和所述雾化芯，而且烟油密封性好，整体结构简单紧凑，避免装配不容易到位或过度挤压造成烟油容易泄露至所述雾化芯内。其次，由于导油绳延伸至储油腔内以吸附烟油，使得导油绳吸附的烟油更均匀，雾化效果更好，从而提高用户食电子烟的体验效果。并且避免了现有技术中从雾化座的侧壁中部区域导油时，因烟油容易存积在雾化座外侧壁底部而不能充分雾化烟油及容易误导用户而使导油绳干烧等问题。最后，雾化盖由橡胶等具有弹性的弹性材料制成，该弹性材料的弹性较好，且能够耐高温，较好的避免了烟油泄漏，保护了用户的健康，提高用户的体验效果，并且雾化盖上的插孔延伸至雾化盖与外电极相连的侧面，以更好的安装导油绳，简化组装过程。

## 对附图的简要说明

### 附图说明

[0024] 下面将结合附图及实施例对本发明作进一步说明，附图中：

- [0025] 图1是现有技术的油杯装满烟油时的剖视图；
- [0026] 图2是现有技术的雾化器装满烟油且倒置时的剖视图；
- [0027] 图3是现有技术的雾化器装满烟油时的剖视图；
- [0028] 图4是本发明较佳实施例之一提供的电子烟的结构示意图；
- [0029] 图5是图4所示电子烟的雾化组件的储油组件和雾化芯的结构示意图；
- [0030] 图6是图4所示电子烟的雾化组件的储油组件和雾化芯的爆炸图；
- [0031] 图7是图4所示电子烟的雾化组件的储油组件的结构示意图；
- [0032] 图8是图4所示电子烟的雾化组件的保护套的结构示意图；
- [0033] 图9是本发明较佳实施例之二提供的电子烟的储油组件和雾化芯的结构示意图；
- [0034] 图10是图9所示雾化芯的雾化盖的结构示意图。

## 发明实施例

### 本发明的实施方式

- [0035] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。
- [0036] 如图4~图8所示，本发明较佳实施例之一提供了一种雾化组件，该雾化组件用于与电池组件（图上未标号）组合形成电子烟。如图4所示，雾化组件包括储油组件2、插设在储油组件2内的雾化芯3、套设在储油组件2外并用于与电池组件可拆卸连接的保护套4，及连接在保护套4一端的吸嘴1。
- [0037] 如图7所示，储油组件2包括透明的储油套21，及插设在储油套21内并沿储油套21的纵向延伸设置的通气管22，雾化芯3插设在储油套21一端并用于雾化烟油，通气管22与雾化芯3相邻的一端设置有延伸至通气管22的端面并呈环形的限位凹槽221，通气管22上位于限位凹槽221处套设有弹性密封垫25。
- [0038] 如图5和图6所示，雾化芯3包括中空的外电极34、雾化盖32、内电极35、导油绳331及电热丝332。其中，外电极34的一端插设在储油套21内并与储油套21涨紧配合，外电极34的另一端位于储油套21外侧并与电池组件的电极相连并电连接，且外电极34位于储油套21外侧的一端的外周面上设有用于限制外电极34插

入储油套21内的环形限位凸起341。雾化盖32盖设固定在外电极34的一端并与弹性密封垫25抵接，雾化盖32端面与通气管22及储油套21围成有储油腔23，雾化盖32端面设置有与通气管22相连通的通气孔321及与储油腔23相连通的插孔322。内电极35插设在外电极34的远离储油腔23的一端，导油绳331设置于外电极34内，且导油绳331的端部穿过插孔322并延伸至储油腔23内，电热丝332缠绕在导油绳331上，电热丝332的一端与外电极34电连接，电热丝332的另一端与内电极35电连接。

[0039] 本实施例的雾化盖32盖设在储油腔23的一端，并将导油绳331密封在外电极34内，雾化盖32端面上开设有供导油绳331的端部穿设的插孔322，以使导油绳331延伸至储油腔23内，并吸附储油腔23内的烟油。本实施例中，导油绳331呈U型，且导油绳331的两端分别折弯延伸穿过雾化盖32上的插孔322并延伸至储油腔23内。由于雾化盖32的端面为平整结构，故装配后雾化芯3的上端面能与储油腔23内的烟油液面齐平、重合，使得储油腔23内不存留空气，避免了在运输过程中，由于温度变化引起空气热胀冷缩导致烟油从导油绳331逼出而造成雾化组件漏油的缺陷。

[0040] 进一步的，由于导油绳331延伸至储油腔23内以吸附烟油，使得导油绳331吸附的烟油更均匀，雾化效果更好，从而提高用户食电子烟的体验效果。并且避免了现有技术中从雾化座的侧壁中部区域导油时，因烟油容易存积在雾化座外侧壁底部而不能充分雾化烟油及容易误导用户而使导油绳331干烧等问题。

[0041] 结合图4、图5和图6所示的实施例对雾化芯3的具体结构进行详细说明。

[0042] 如图5所示，雾化芯3包括雾化座31、雾化盖32、电热丝组件33、外电极34、内电极35和绝缘件36。

[0043] 其中，雾化座31和外电极34均为中空的结构，外电极34的一端插设在储油套21的一端内并与储油套21涨紧配合，外电极34的另一端延伸出储油套21外并与电池组件的电极相连。雾化座31固定在外电极34内，电热丝组件33架设在雾化座31内，且雾化盖32盖设在外电极34的一端内，以将电热丝组件33密封在雾化座31内，电热丝组件33的两端分别穿过雾化盖32并延伸至储油腔23内，以吸附储油腔23内的烟油，内电极35和绝缘件36由内到外依次插设在外电极34远离储油腔2

3的一端。

[0044] 结合图6所示，外电极34大致为中空的柱体结构，外电极34的一端插设在储油套21内，另一端延伸出储油套21外，外电极34延伸出储油套21的一端通过螺纹连接结构与电池组件可拆卸的连接，内电极35和绝缘件36由内到外依次固定在外电极34远离储油腔23的一端。本实施例中，内电极35和外电极34均由导电材料制得。

[0045] 优选的，外电极34与储油套21涨紧配合，以避免外电极34与储油套21间发生转动。为了进一步提高储油套21与外电极34之间连接的稳定性，可以在外电极34用于与储油套21连接的外侧壁上设置防滑的滚花，以避免外电极34与储油套21间发生转动。

[0046] 优选的，外电极34的外侧壁上套设有密封圈343，密封圈343的外侧壁弹性抵接至储油套21，以使储油套21与外电极34弹性密封相连，避免烟油从储油套21与外电极34的连接处泄漏。

[0047] 优选的，外电极34位于储油套21外侧的一端的外周面上凸设有环形限位凸起341，该环形限位凸起341抵接至储油套21的端口侧缘，以避免外电极34全部插入至储油套21内。

[0048] 优选的，外电极34插入至储油套21内的一端的内壁上设有环形的限位台阶342（如图5所示），雾化盖32插设在外电极34内并抵接在该限位台阶342上，以避免雾化盖32完全落入外电极34内。

[0049] 优选的，外电极34延伸至储油套21的一端的外侧壁上设有进气孔344，气流穿过该进气孔344后进入雾化芯3内部。

[0050] 结合图6所示，雾化盖32盖设在外电极34的一端内，并抵持在弹性密封垫25上，雾化盖32上设置有通气孔321和插孔322，雾化盖32与通气管22及储油套21围成有用于存储烟油的储油腔23。

[0051] 其中，通气孔321与通气管22相连通，通气管22的一端插设在该通气孔321内，电热丝组件33雾化产生的烟雾依次穿过该通气孔321和通气管22后流入吸嘴1内。进一步的，插孔322与储油腔23相连通，电热丝组件33的导油绳331的端部穿过该插孔322并延伸至储油腔23内，以吸附储油腔23内的烟油。

[0052] 本实施例中，通气孔321位于雾化盖32的中心处，插孔322为两个并关于通气孔321呈中心对称，导油绳331的两端分别对应插设在该插孔322上。优选的，插孔322延伸至雾化盖32与外电极34相连的侧面，以更好的安装导油绳331，简化组装过程，并且导油绳331的侧壁弹性抵接至外电极34的内壁，以避免烟油从导油绳331与插孔322的缝隙中泄漏。

[0053] 优选的，雾化盖32可由橡胶等具有弹性的弹性材料制成，其材料不作具体限定，只要具有弹性即可。本实施例中，雾化盖32由硅橡胶制成，该硅橡胶弹性较好，且能够耐高温，较好的避免了烟油泄漏，保护了用户的健康，提高用户的体验效果。

[0054] 本实施例中，由于外电极34的一端与雾化盖32插接相连，且该雾化盖32与外电极34的连接处内部形成有用于架设电热丝组件33的雾化空间，与电热丝组件33电连接的内电极35固定于外电极34背向储油腔23的一端内。同时，雾化盖32的端壁上对应储油腔23的区域设有插孔322，能够让导油绳331穿过该插孔322插入储油腔23内，导油绳331与雾化盖32的端壁将储油腔23的开口封住。这样可以将雾化芯3中的各零件组装固定成一个整体，从而简化雾化芯3的结构，方便电子烟的装配。此外，还可以将储油组件2和雾化芯3分开运输和存放，在销售前只需将雾化芯3插入储油套21内即可，整个组装过程简单，而且避免了烟油在运输过程中储油腔23内的烟油出现泄漏的现象。

[0055] 结合图6所示，雾化座31大致为中空的柱体结构，其内形成有雾化腔（图上未标号），雾化座31固定在外电极34内，电热丝组件33固定在该雾化腔内。优选的，雾化座31靠近吸嘴1的一端设有两个相对间隔设置的安装槽311，导油绳331的两端分别架设在该安装槽311上，且导油绳331的两端分别穿过雾化盖32并延伸至储油腔23内。

[0056] 如图6所示，电热丝组件33置于雾化座31的雾化腔内，其包括导油绳331和电热丝332。其中，导油绳331由吸油材料制成，导油绳331沿雾化组件的横向架设安装在安装槽311内，导油绳331的两端分别折弯延伸并穿过雾化盖32，以吸附储油腔23内的烟油。电热丝332缠绕在导油绳331上，以雾化导油绳331上的烟油，并且电热丝332的一端通过外电极34实现与电池组件电连接，电热丝332的另一端通

过内电极实现与电池组件的电连接。

[0057] 结合图4、图5、图6和图7所示的实施例对储油组件2的具体结构进行详细说明。

[0058] 如图7所示，储油组件2包括储油套21、通气管22、储油腔23、紧固件24和弹性密封垫25。

[0059] 其中，雾化芯3插设在储油套21的一端内，通气管22沿雾化组件的纵向分布并固定在储油套21内，且通气管22的一端插设在雾化芯3内并与雾化芯3弹性密封相连，弹性密封垫25套设在通气管22的一端外并抵接至雾化盖32，紧固件24套设在储油套21用于与外电极34插接相连的位置处。

[0060] 如图5所示，储油套21大致为圆筒状结构，雾化芯3插设在储油套21的一端内，通气管22沿雾化组件的纵向设置在储油套21内。通气管22、储油套21和雾化盖32围成有用于存储烟油的储油腔23，为了方便用户查看储油腔23内的烟油，储油套21由可透光的材料制得。

[0061] 优选的，储油套21用于与雾化芯3插接相连的位置处套设有紧固件24，该紧固件24套设在储油套21靠近电池组件的一端外。由于雾化芯3插设在储油套21内，并与该储油套21形成涨紧配合，此时储油套21用于与雾化芯3插接相连的位置处容易径向膨胀而发生破裂，从而影响雾化芯3与储油套21之间的紧固配合。此外，雾化芯3雾化烟油释放的热量容易使储油套21热胀冷缩而发生变形，从而影响雾化芯3与储油套21之间的紧固配合。

[0062] 通过在储油套21的一端设置紧固件24不仅可以阻止储油套21发生径向膨胀，还可以增强储油套21与雾化芯3之间的连接强度，防止雾化芯3从储油套21中脱落。优选地，该紧固件24为金属环。

[0063] 如图7所示，通气管22沿雾化组件的纵向分布在储油套21内，本实施例中，通气管22的一端与储油套21固定连接，另一端延伸至雾化芯3内并与雾化芯3弹性密封相连。本实施例中，通气管22与储油套21为一体成型的结构。可以理解的是，在其它实施例中，通气管22与储油套21之间还可以为通过连接结构固定连接，只要通气管22能稳定的固定在储油套21内即可。

[0064] 优选的，通气管22与雾化芯3相邻的一端的外侧壁上设有呈环形的限位凹槽221

，弹性密封垫25套设在该限位凹槽221上，并与雾化盖32弹性相抵。本实施例中，弹性密封垫25位于通气管22与雾化盖32之间，以避免储油腔23内的烟油从通气管22与雾化盖32之间的缝隙处泄漏，从而影响用户的体验效果。

[0065] 结合图4和图8所示的实施例对保护套4和吸嘴1的具体结构进行详细说明。

[0066] 如图8所示，保护套4大致为中空的圆筒状结构，储油组件2和雾化芯3插设在保护套4内。保护套4的一端通过螺纹连接结构与电池组件可拆卸的连接，保护套4的另一端也通过螺纹连接结构与吸嘴1可拆卸的连接。

[0067] 本实施例中，保护套4包括相互连接的保护套本体40和保护套连接件42，电池组件与该保护套连接件42可拆卸的连接。可以理解的是，在其它实施例中，保护套本体40与保护套连接件42还可以为一体成型结构。

[0068] 优选的，为了方便用户查看储油腔23内的烟油，保护套4由可透光的材料制得。

[0069] 优选的，保护套4远离电池组件的一端内固定有绝缘环41，通气管22的端部弹性抵接至该绝缘环41，以避免储油组件2在保护套4内晃动。具体的，绝缘环41上设有沿雾化组件的纵向分布的过气孔411，该过气孔411用于导通吸嘴1和通气管22，以使雾化芯3雾化产生的烟雾能够流入吸嘴1被用户吸食。

[0070] 如图8所示，吸嘴1通过螺纹连接结构可拆卸的连接在保护套本体40的一端，吸嘴1内形成有与通气管22相连通的烟油冷凝腔11，吸烟时通气管22上凝结的烟液顺着气流流入并存储在该烟油冷凝腔11内。由于吸嘴1与保护套本体40可拆卸的连接，用户可以定时将吸嘴1拆卸下来以清理烟油冷凝腔11内存留的烟液，防止用户抽烟时吸到烟液。

[0071] 优选的，烟油冷凝腔11的腔壁处设有出气孔12，以方便用户吸食，雾化芯3雾化产生的烟雾顺着通气管22流动至出气孔12时，冷凝的烟油存储在该烟油冷凝腔11内。

[0072] 优选的，出气孔12的周缘从好靠近雾化芯3的一侧凸设有用于阻隔烟油冷凝腔11内的烟油的环形凸台13，以避免用户吸食到烟油。

[0073] 图9和图10示出了本发明较佳实施例之二提供的一种雾化组件，其与实施例之一的不同之处在于雾化盖32的结构不同。

[0074] 如图9所示，雾化盖32套设在外电极34靠近吸嘴1的一端外，并与外电极34涨紧配合。结合图10所示，雾化盖32包括主体323和连接环324，通气孔321和插孔322分别开设在主体323上，连接环324的一端连接在主体323的周缘，另一端朝靠近电池组件的一端延伸，并且连接环324套设在外电极34的一端外并与外电极34涨紧配合。

[0075] 本实施例中，通气孔321位于主体323的中心位置，插孔322包括两个，两个插孔322关于通气孔321呈中心对称，导油绳331的两端分别对应插设在插孔322内，并延伸至储油腔23内。为了避免烟油从导油绳331与插孔322的缝隙中泄漏，导油绳331的外壁弹性抵接至插孔322的内壁。

[0076] 综上所述，实施本发明的雾化组件及电子烟，具有以下有益效果：

[0077] (1) 本申请的雾化盖端面与所述通气管及所述储油套围成有储油腔，所述雾化盖的端面设置有插孔，且导油绳的两端分别折弯延伸穿过雾化盖上的插孔并延伸至储油腔内，由于雾化盖的端面为平整结构，故装配后雾化芯的上端面能与储油腔内的烟油液面齐平、重合，使得储油腔内不存留空气，避免了在运输过程中，由于温度变化引起空气热胀冷缩导致烟油从导油绳逼出而造成雾化组件漏油的缺陷；且所述通气管设置有延伸至所述通气管的端面并呈环形的限位凹槽，所述限位凹槽处套设有与所述雾化盖弹性抵接的弹性密封垫，所述外电极位于所述储油套外侧的一端的外周面上设有用于限制所述外电极插入所述储油套内的环形限位凸起，因而不仅便于装配所述弹性密封垫和所述雾化芯，而且烟油密封性好，整体结构简单紧凑，避免装配不容易到位或过度挤压造成烟油容易泄露至所述雾化芯内。

[0078] (2) 由于导油绳延伸至储油腔内以吸附烟油，使得导油绳吸附的烟油更均匀，雾化效果更好，从而提高用户食电子烟的体验效果。并且避免了现有技术中从雾化座的侧壁中部区域导油时，因烟油容易存积在雾化座外侧壁底部而不能充分雾化烟油及容易误导用户而使导油绳干烧等问题。

[0079] (3) 雾化盖由橡胶等具有弹性的弹性材料制成，该弹性材料的弹性较好，且能够耐高温，较好的避免了烟油泄漏，保护了用户的健康，提高用户的体验效果。

[0080] (4) 雾化盖上的插孔延伸至雾化盖与外电极相连的侧面，以更好的安装导油绳，简化组装过程。

[0081] 虽然本发明是通过具体实施例进行说明的，本领域技术人员应当明白，在不脱离本发明范围的情况下，还可以对本发明进行各种变换及等同替代。另外，针对特定情形或材料，可以对本发明做各种修改，而不脱离本发明的范围。因此，本发明不局限于所公开的具体实施例，而应当包括落入本发明权利要求范围内的全部实施方式。

## 权利要求书

[权利要求 1] 一种雾化组件，用于与电池组件组合形成电子烟，其特征在于，所述雾化组件包括透明的储油套（21）、插设在所述储油套（21）内并沿所述储油套（21）的纵向延伸设置的通气管（22）及插设在所述储油套（21）一端用于雾化烟油的雾化芯（3），所述通气管（22）与所述雾化芯（3）相邻的一端设置有延伸至所述通气管（22）的端面并呈环形的限位凹槽（221），所述通气管（22）上位于所述限位凹槽（221）处套设有弹性密封垫（25）；

所述雾化芯（3）包括中空的外电极（34）、雾化盖（32）、内电极（35）、导油绳（331）及电热丝（332），所述外电极（34）的一端插设在所述储油套（21）内并与所述储油套（21）涨紧配合，所述外电极（34）的另一端位于所述储油套（21）外侧并与所述电池组件的电极相连并电连接，且所述外电极（34）位于所述储油套（21）外侧的一端的外周面上设有用于限制所述外电极（34）插入所述储油套（21）内的环形限位凸起（341），所述雾化盖（32）盖设固定在所述外电极（34）的一端并与所述弹性密封垫（25）抵接，所述雾化盖（32）端面与所述通气管（22）及所述储油套（21）围成有储油腔（23），所述雾化盖（32）端面设置有与所述通气管（22）相连通的通气孔（321）及与所述储油腔（23）相连通的插孔（322），所述内电极（35）插设在所述外电极（34）的远离所述储油腔（23）的一端，所述导油绳（331）设置于所述外电极（34）内，且所述导油绳（331）的端部穿过所述插孔（322）并延伸至所述储油腔（23）内，所述电热丝（332）缠绕在所述导油绳（331）上，所述电热丝（332）的一端与所述外电极（34）电连接，所述电热丝（332）的另一端与所述内电极（35）电连接。

[权利要求 2] 根据权利要求1所述的雾化组件，其特征在于，所述外电极（34）插入至所述储油套（21）内的一端的内壁设有环形的限位台阶（342），所述雾化盖（32）插设在所述外电极（34）内并抵持在所述限位台

阶（342）上。

- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的雾化组件，其特征在于，所述插孔（322）延伸至所述雾化盖（32）与所述外电极（34）相连接的侧面，所述插孔（322）为两个并关于所述通气孔（321）呈中心对称，所述导油绳（331）的两端分别对应设在所述插孔（322）上，且所述导油绳（331）的侧壁的与所述外电极（34）弹性抵接。
- [权利要求 4] 根据权利要求3所述的雾化组件，其特征在于，所述通气管（22）与所述储油套（21）为一体成型结构。
- [权利要求 5] 根据权利要求1所述的雾化组件，其特征在于，所述雾化盖（32）包括主体（323）及一端连接在所述主体（323）的周缘的连接环（324），所述连接环（324）套设在所述外电极（34）的一端外并与所述外电极（34）涨紧配合，所述通气孔（321）和所述插孔（322）分别设置在所述主体（323）上，所述插孔（322）包括两个，两个所述插孔（322）关于所述通气孔（321）呈中心对称，所述导油绳（331）的两端分别对应设在所述插孔（322）上。
- [权利要求 6] 根据权利要求1所述的雾化组件，其特征在于，所述外电极（34）内固定有中空雾化座（31），所述雾化座（31）的侧壁上设有两个相对间隔设置的安装槽（311），所述导油绳（331）架设在所述安装槽（311）内。
- [权利要求 7] 根据权利要求1所述的雾化组件，其特征在于，所述储油套（21）用于与所述外电极（34）插接相连的位置处套设有用于限制所述储油套（21）径向膨胀的紧固件（24）。
- [权利要求 8] 根据权利要求1所述的雾化组件，其特征在于，所述雾化组件还包括保护套（4）及吸嘴（1），所述保护套（4）套设在所述储油套（21）外并用于与所述电池组件可拆卸的连接，所述吸嘴（1）连接在所述保护套（4）远离所述电池组件的一端。
- [权利要求 9] 根据权利要求8所述的雾化组件，其特征在于，所述保护套（4）远离所述电池组件的一端内固定有绝缘环（41），所述通气管（22）的端

部弹性抵接至所述绝缘环（41），所述绝缘环（41）上设有沿所述雾化组件的纵向分布并用于导通所述通气管（22）和所述吸嘴（1）的过气孔（411）。

[权利要求 10] 根据权利要求8所述的雾化组件，其特征在于，所述吸嘴（1）内形成有与所述通气管（22）相连通的烟油冷凝腔（11），所述烟油冷凝腔（11）的腔壁处设有出气孔（12），以使所述雾化芯（3）雾化的烟雾经过所述通气管（22）流动至所述出气孔（12）时，冷凝的烟油能够存储在所述烟油冷凝腔（11）内。

[权利要求 11] 根据权利要求10所述的雾化组件，其特征在于，所述出气孔（12）的周缘朝靠近所述雾化芯（3）的一侧凸设有用于阻隔所述烟油冷凝腔（11）内烟油进入所述出气孔（12）的环形凸台（13）。

[权利要求 12] 根据权利要求7所述的雾化组件，其特征在于，所述保护套（4）为透明体。

[权利要求 13] 根据权利要求1所述的雾化组件，其特征在于，所述雾化盖（32）由橡胶材料制成。

[权利要求 14] 根据权利要求13所述的雾化组件，其特征在于，所述橡胶为硅橡胶。

[权利要求 15] 一种电子烟，包括相互连接的电池组件和雾化组件，其特征在于，所述雾化组件包括透明的储油套（21）、插设在所述储油套（21）内并沿所述储油套（21）的纵向延伸设置的通气管（22）及插设在所述储油套（21）一端用于雾化烟油的雾化芯（3），所述通气管（22）与所述雾化芯（3）相邻的一端设置有延伸至所述通气管（22）的端面并呈环形的限位凹槽（221），所述通气管（22）上位于所述限位凹槽（221）处套设有弹性密封垫（25）；

所述雾化芯（3）包括中空的外电极（34）、雾化盖（32）、内电极（35）、导油绳（331）及电热丝（332），所述外电极（34）的一端插设在所述储油套（21）内并与所述储油套（21）涨紧配合，所述外电极（34）的另一端位于所述储油套（21）外侧并与所述电池组件的电极相连并电连接，且所述外电极（34）位于所述储油套（21）外侧

的一端的外周面上设有用于限制所述外电极（34）插入所述储油套（21）内的环形限位凸起（341），所述雾化盖（32）盖设固定在所述外电极（34）的一端并与所述弹性密封垫（25）抵接，所述雾化盖（32）端面与所述通气管（22）及所述储油套（21）围成有储油腔（23），所述雾化盖（32）端面设置有与所述通气管（22）相连通的通气孔（321）及与所述储油腔（23）相连通的插孔（322），所述内电极（35）插设在所述外电极（34）的远离所述储油腔（23）的一端，所述导油绳（331）设置于所述外电极（34）内，且所述导油绳（331）的端部穿过所述插孔（322）并延伸至所述储油腔（23）内，所述电热丝（332）缠绕在所述导油绳（331）上，所述电热丝（332）的一端与所述外电极（34）电连接，所述电热丝（332）的另一端与所述内电极（35）电连接。

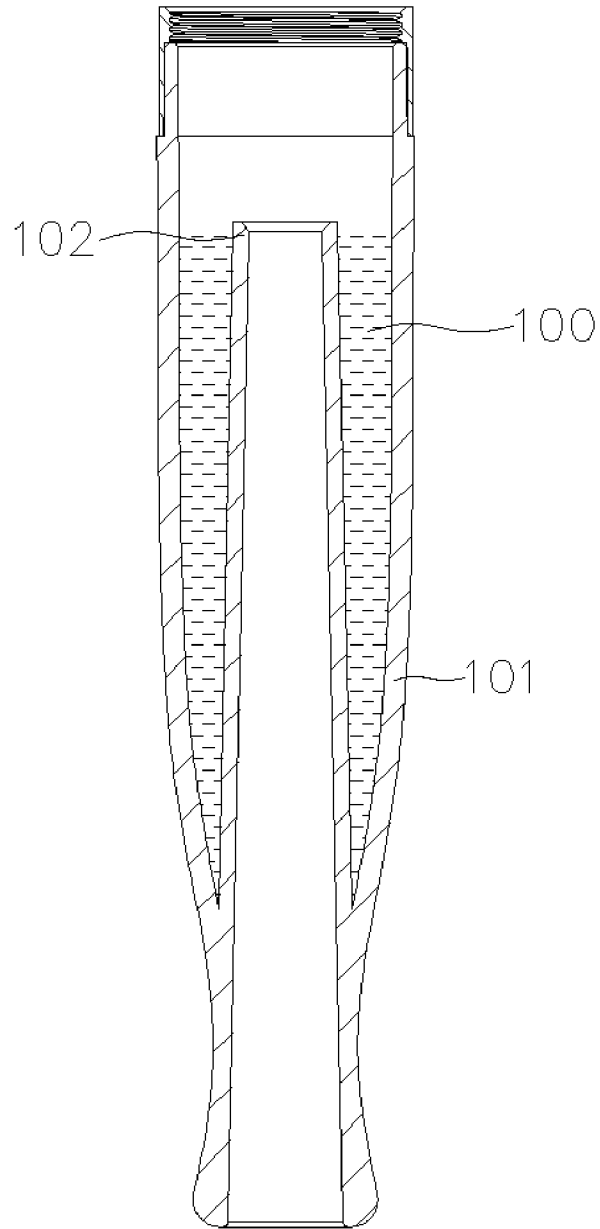


图 1

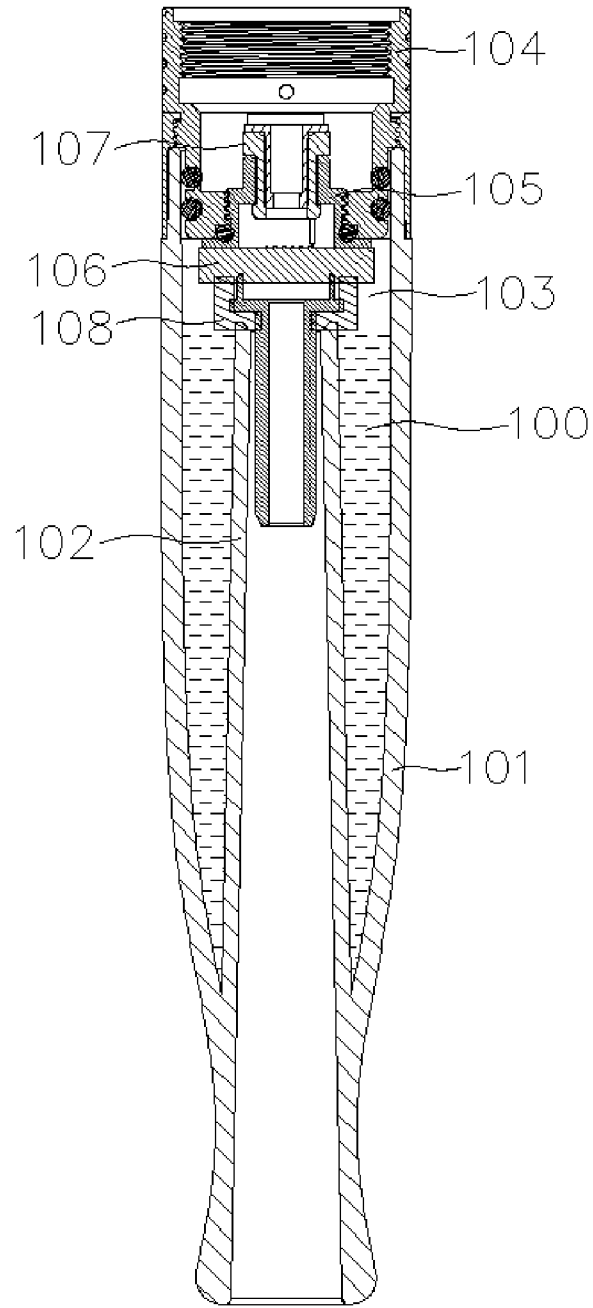


图 2

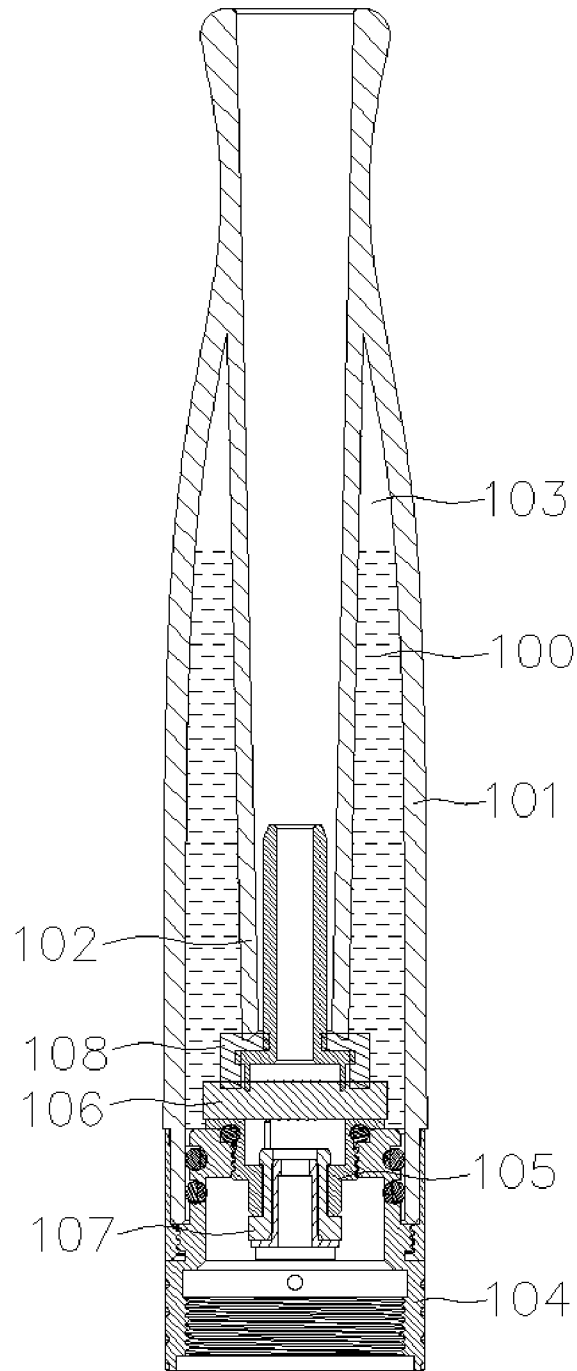


图 3

4/8

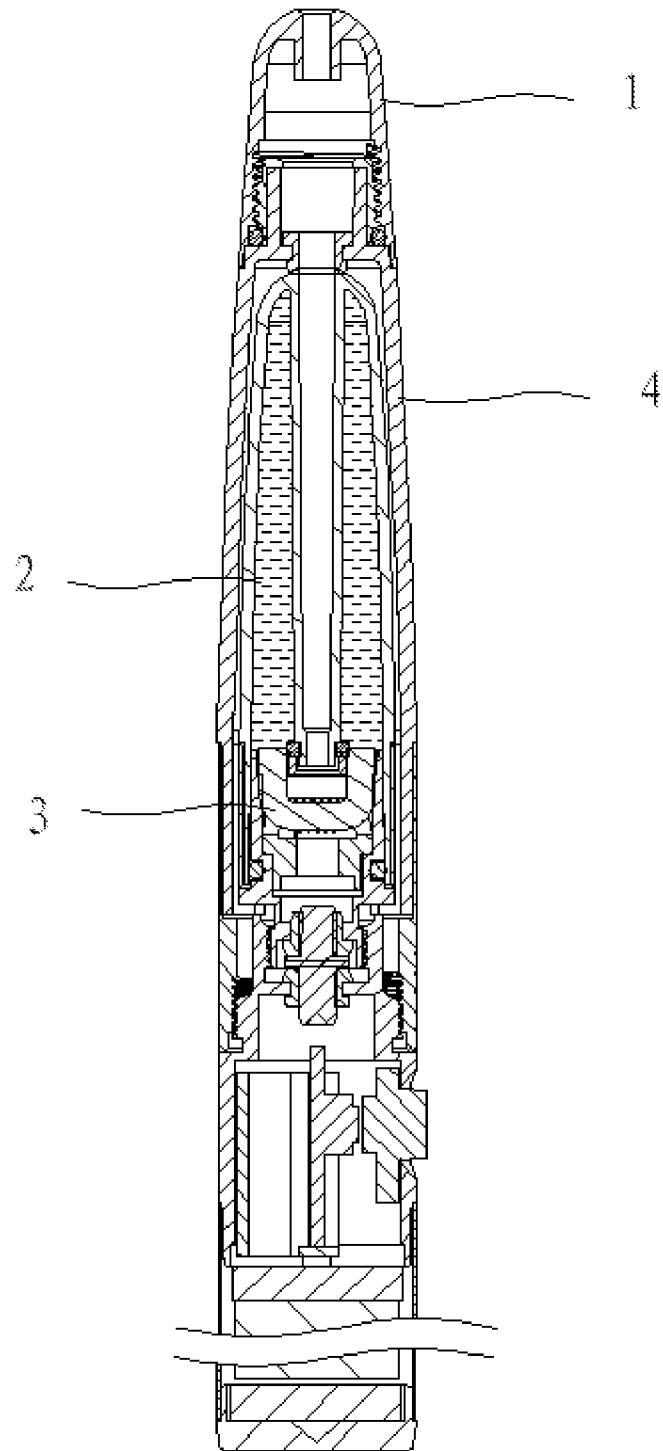


图 4

5/8

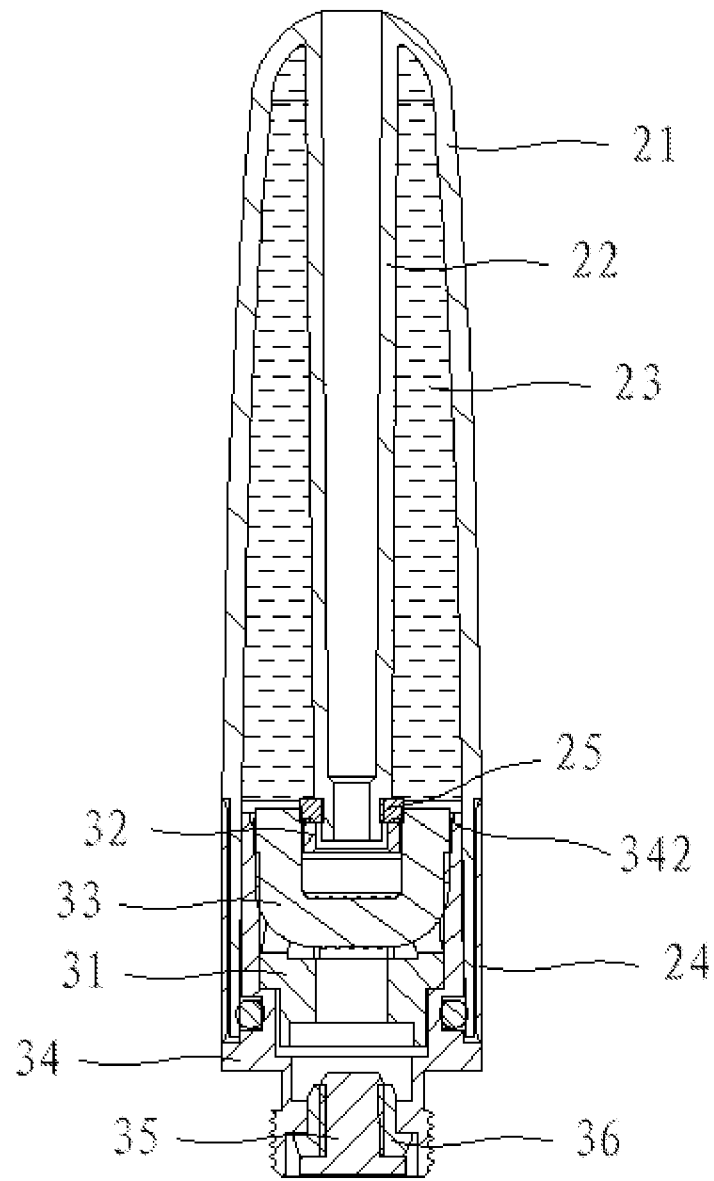


图 5

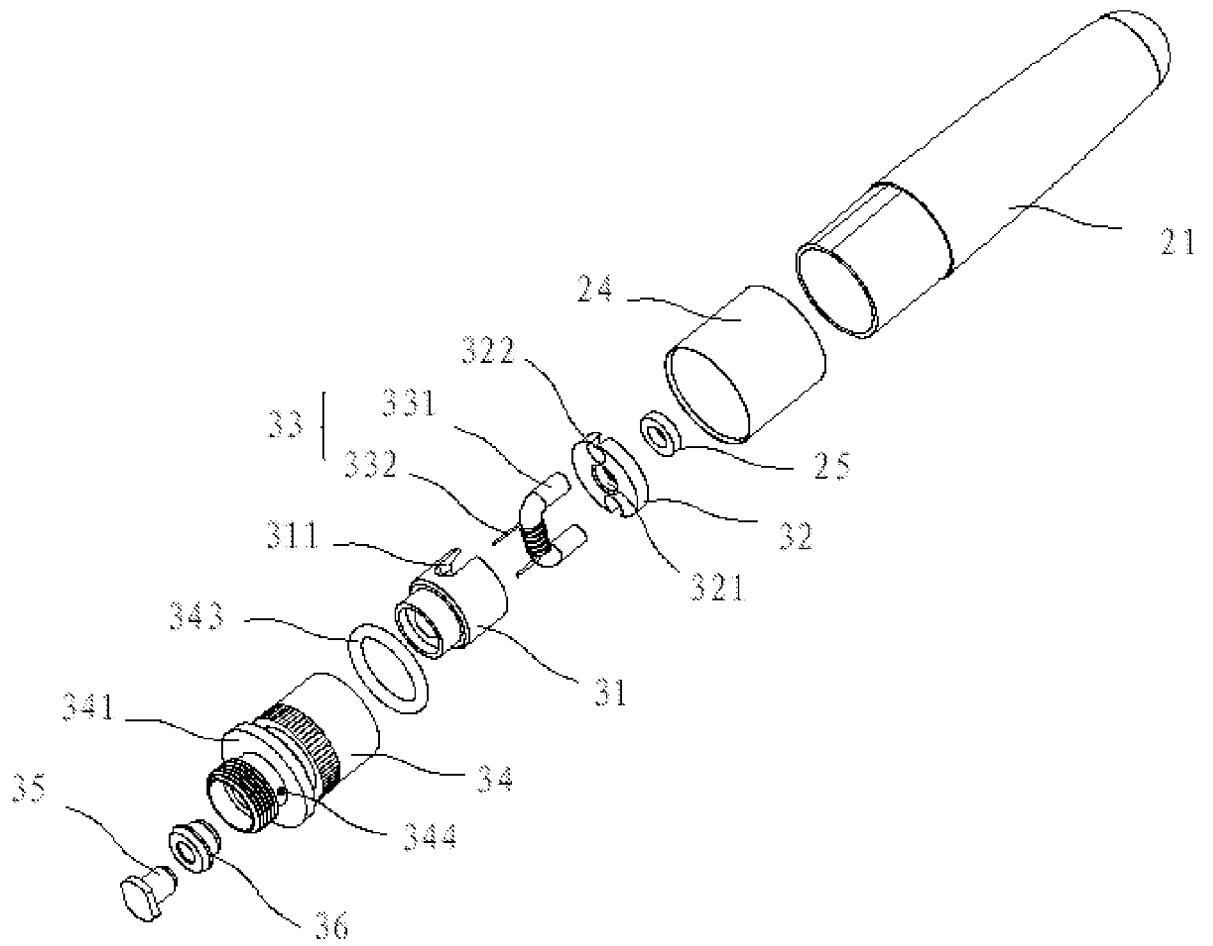


图 6

7/8

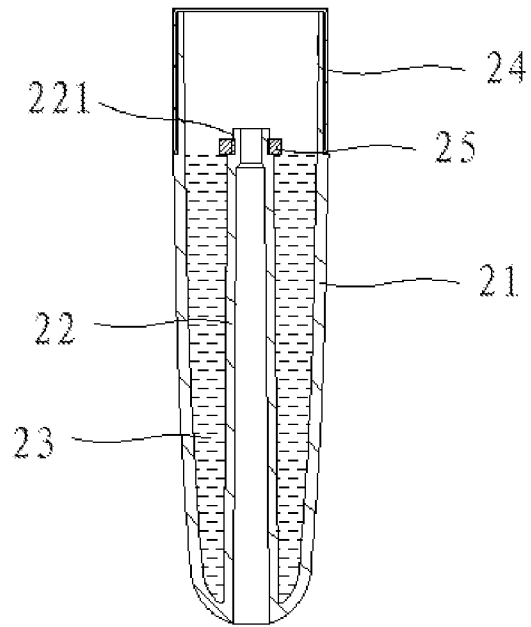


图 7

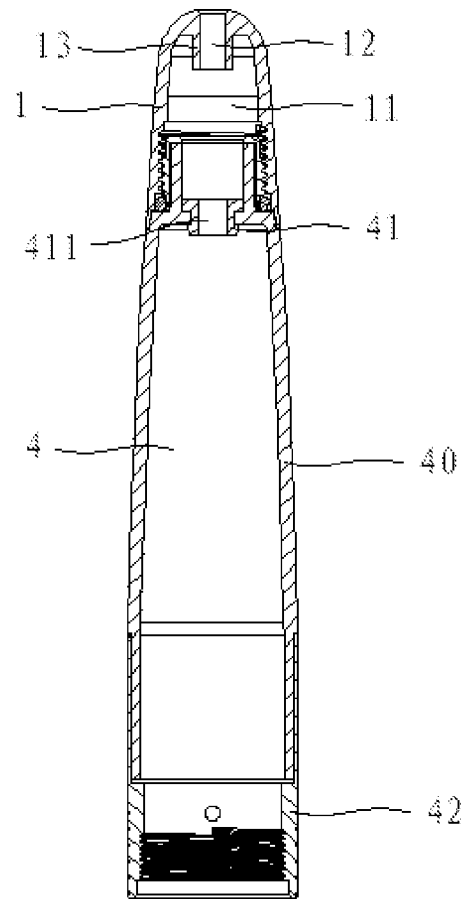


图 8

8/8

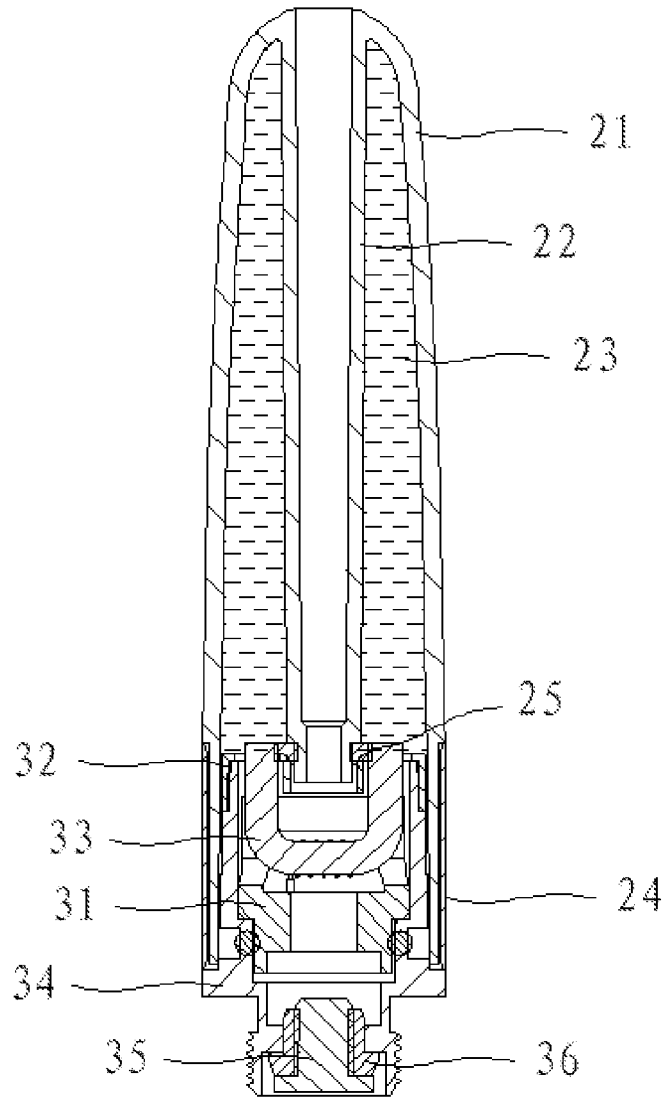


图 9

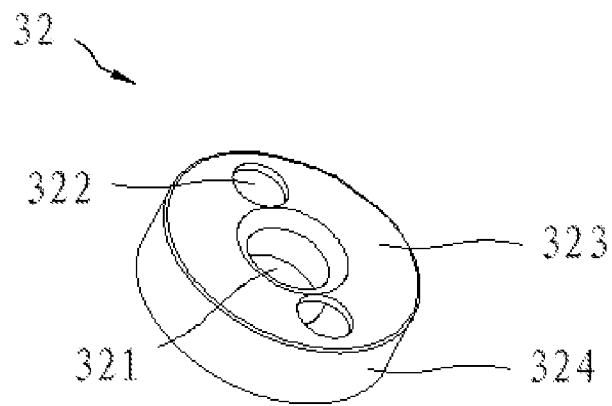


图 10

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/CN2015/075506**

## 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/-

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: electronic cigarette, oil storage, liquid storage, oil guide, cover, oil separation, seal, vent tube, electronic, cigarette, atomiz+, oil, gap?, gas or air, groove

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
E	CN 204670384 U (HUIZHOU JIRUI TECHNOLOGY CO., LTD.), 30 September 2015 (30.09.2015), claims 1-10, description, paragraphs 31-75, and figures 4-10	1-15
Y	CN 203168035 U (LIU, Qiuming), 04 September 2013 (04.09.2013), description, paragraphs 25-43, and figures 1-8	1-15
Y	CN 203597403 U (LIU, Qiuming), 21 May 2014 (21.05.2014), description, paragraphs 26-49, and figures 1-7	1-15
A	CN 104366694 A (SHENZHEN SMOORE TECHNOLOGY LIMITED), 25 February 2015 (25.02.2015), the whole document	1-15
A	CN 203897288 U (HUIZHOU JIRUI TECHNOLOGY CO., LTD.), 29 October 2014 (29.10.2014), the whole document	1-15
A	KR 20120139920 A (YOON, S.H.), 28 December 2012 (28.12.2012), the whole document	1-15

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&amp;” document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search

08 December 2015 (08.12.2015)

Date of mailing of the international search report

**22 December 2015 (22.12.2015)**

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, Yanping**

Telephone No.: (86-10) **82245136**

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.  
**PCT/CN2015/075506**

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 204670384 U	30 September 2015	None	
CN 203168035 U	04 September 2013	US 2014150784 A1	05 June 2014
		WO 2014086107 A1	12 June 2014
		US 2014150783 A1	05 June 2014
		WO 2014085999 A1	12 June 2014
		CN 102610397 A	25 July 2012
CN 203597403 U	21 May 2014	None	
CN 104366694 A	25 February 2015	None	
CN 203897288 U	29 October 2014	None	
KR 20120139920 A	28 December 2012	KR 101315296 B1	07 October 2013

<p>A. 主题的分类</p> <p>A24F 47/00 (2006.01)i</p> <p>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</p>																																	
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>A24F47/-</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: 电子烟, 雾化器, 储油, 储液, 导油, 盖, 隔油, 空气, 密封, 凹槽, 通气管, electronic, cigarette, atomiz+, oil, gap?, gas or air, groove</p>																																	
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>E</td> <td>CN 204670384 U (惠州市吉瑞科技有限公司) 2015年 9月 30日 (2015 - 09 - 30) 权利要求1-10、说明书第31-75段、附图4-10</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 203168035 U (刘秋明) 2013年 9月 4日 (2013 - 09 - 04) 说明书第25-43段、附图1-8</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 203597403 U (刘秋明) 2014年 5月 21日 (2014 - 05 - 21) 说明书第26-49段、附图1-7</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104366694 A (深圳市麦克韦尔科技有限公司) 2015年 2月 25日 (2015 - 02 - 25) 全文</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 203897288 U (惠州市吉瑞科技有限公司) 2014年 10月 29日 (2014 - 10 - 29) 全文</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>KR 20120139920 A (YOON SEONG HOON) 2012年 12月 28日 (2012 - 12 - 28) 全文</td> <td>1-15</td> </tr> </tbody> </table> <p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p> <p>* 引用文件的具体类型:</p> <table border="0"> <tr> <td>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“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)</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</td> <td>“&amp;” 同族专利的文件</td> </tr> <tr> <td>“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</td> <td></td> </tr> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	E	CN 204670384 U (惠州市吉瑞科技有限公司) 2015年 9月 30日 (2015 - 09 - 30) 权利要求1-10、说明书第31-75段、附图4-10	1-15	Y	CN 203168035 U (刘秋明) 2013年 9月 4日 (2013 - 09 - 04) 说明书第25-43段、附图1-8	1-15	Y	CN 203597403 U (刘秋明) 2014年 5月 21日 (2014 - 05 - 21) 说明书第26-49段、附图1-7	1-15	A	CN 104366694 A (深圳市麦克韦尔科技有限公司) 2015年 2月 25日 (2015 - 02 - 25) 全文	1-15	A	CN 203897288 U (惠州市吉瑞科技有限公司) 2014年 10月 29日 (2014 - 10 - 29) 全文	1-15	A	KR 20120139920 A (YOON SEONG HOON) 2012年 12月 28日 (2012 - 12 - 28) 全文	1-15	“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件	“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	“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利	“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	“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)	“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	“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件	“&” 同族专利的文件	“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	
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																															
E	CN 204670384 U (惠州市吉瑞科技有限公司) 2015年 9月 30日 (2015 - 09 - 30) 权利要求1-10、说明书第31-75段、附图4-10	1-15																															
Y	CN 203168035 U (刘秋明) 2013年 9月 4日 (2013 - 09 - 04) 说明书第25-43段、附图1-8	1-15																															
Y	CN 203597403 U (刘秋明) 2014年 5月 21日 (2014 - 05 - 21) 说明书第26-49段、附图1-7	1-15																															
A	CN 104366694 A (深圳市麦克韦尔科技有限公司) 2015年 2月 25日 (2015 - 02 - 25) 全文	1-15																															
A	CN 203897288 U (惠州市吉瑞科技有限公司) 2014年 10月 29日 (2014 - 10 - 29) 全文	1-15																															
A	KR 20120139920 A (YOON SEONG HOON) 2012年 12月 28日 (2012 - 12 - 28) 全文	1-15																															
“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件	“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																																
“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利	“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																																
“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)	“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																																
“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件	“&” 同族专利的文件																																
“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																																	
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2015年 12月 8日</p>	<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2015年 12月 22日</p>																																
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>	<p>受权官员</p> <p>吴艳苹</p> <p>电话号码 (86-10)82245136</p>																																

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/075506

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	204670384	U	2015年 9月 30日	无			
CN	203168035	U	2013年 9月 4日	US	2014150784	A1	2014年 6月 5日
				WO	2014086107	A1	2014年 6月 12日
				US	2014150783	A1	2014年 6月 5日
				WO	2014085999	A1	2014年 6月 12日
				CN	102610397	A	2012年 7月 25日
CN	203597403	U	2014年 5月 21日	无			
CN	104366694	A	2015年 2月 25日	无			
CN	203897288	U	2014年 10月 29日	无			
KR	20120139920	A	2012年 12月 28日	KR	101315296	B1	2013年 10月 7日