

(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
2020 年 7 月 16 日 (16.07.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/142996 A1

(51) 国际专利分类号:
A24F 47/00 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/071215

(22) 国际申请日: 2019 年 1 月 10 日 (10.01.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(71) 申请人: 昂纳自动化技术 (深圳) 有限公司 (**ONET AUTOMATION TECHNOLOGY (SHENZHEN) LIMITED**) [CN/CN]; 中国广东省深圳市坪山新区翠景路35号七楼, Guangdong 518118 (CN)。

(72) 发明人: 毛爱民(**MAO, Aimin**); 中国广东省深圳市坪山新区翠景路35号七楼, Guangdong 518118 (CN)。 郭美玲(**GUO, Meiling**); 中国广东省深圳市坪山新区翠景路35号七楼, Guangdong 518118 (CN)。 黄惠华(**HUANG, Huihua**); 中国广东省深圳市坪山新区翠景路35号七楼, Guangdong 518118

(CN)。 周波(**ZHOU, Bo**); 中国广东省深圳市坪山新区翠景路35号七楼, Guangdong 518118 (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, 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,

(54) **Title:** ATOMIZATION SHEET FOR ELECTRONIC CIGARETTE AND ATOMIZER

(54) 发明名称: 用于电子烟的雾化片及雾化器

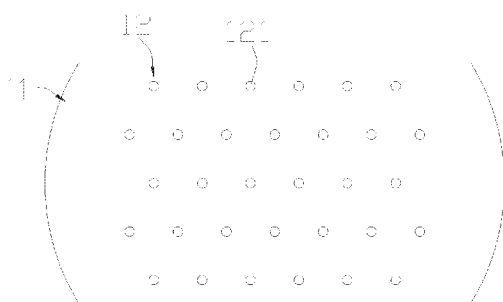


图 1

(57) **Abstract:** An atomization sheet for an electronic cigarette and an atomizer. The atomization sheet comprises a sheet-shaped atomization sheet body (11) having a surface in contact connection with a liquid guide member, and hole portions (12) provided on the atomization sheet body (11); the hole portions (12) penetrate through two opposite surfaces of the atomization sheet body (11). The sheet-shaped atomization sheet body (11) is in better contact with the liquid guide member to atomize a guide liquid, and the contact area between the atomization sheet body and the liquid guide member is large, so that the atomization area is large; the resistance of the atomization sheet is adjusted by means of the arrangement of the hole portions on the atomization sheet, so that the heat of the atomization sheet is evenly distributed, the atomization performs evenly, and the user experience of the electronic cigarette is improved; and the invention has a simple structure, facilitating automatic production, and reducing the production cost.

(57) **摘要:** 一种用于电子烟的雾化片及雾化器, 雾化片包括表面与导液件接触连接的片状的雾化片本体 (11)、设置在雾化片本体 (11) 上的孔部 (12); 孔部 (12) 贯穿雾化片本体 (11) 相对的两个表面。片状的雾化片本体 (11) 更好与导液件接触使导液进行雾化, 两者的接触面积大, 使得雾化面积大; 通过雾化片上孔部的设置调节雾化片的阻值, 实现雾化片热量分布均匀, 使雾化均匀, 提高电子烟的体验感; 结构简单, 便于自动化生产, 降低生产成本。

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, 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))。

用于电子烟的雾化片及雾化器

技术领域

[0001] 本发明涉及电子烟技术领域，尤其涉及一种用于电子烟的雾化片及雾化器。

背景技术

[0002] 目前，电子烟雾化组件分为三种：1) 螺旋状发热丝中间穿插玻纤绳、棉绳作为导油材质，将烟油导至发热丝表面；2) 在螺旋状发热丝外包裹棉花、无纺布材质，将烟油导至发热丝表面；3) 将螺旋状发热丝埋入多孔陶瓷内部，使用多孔陶瓷作为导油及加热材料。

[0003] 上述三种雾化组件中，发热丝均与导油组件通过包覆的方式紧密装配在一起，生产工艺复杂，成本高，雾化面积小。此外，使用上述三种雾化组件的雾化器结构较为复杂，成本高，不易装配。

发明概述

技术问题

[0004] 本发明要解决的技术问题在于，提供一种结构简单，雾化面积大的用于电子烟的雾化片以及具有该雾化片的雾化器。

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：提供一种用于电子烟的雾化片，包括表面与导液件接触连接的片状的雾化片本体、设置在所述雾化片本体上的孔部；所述孔部贯穿所述雾化片本体相对的两个表面。

[0006] 优选地，所述孔部包括在所述雾化片本体上均匀间隔分布的多个通孔。

[0007] 优选地，所述雾化片本体中部位置设有贯穿该雾化片本体相对两个表面的气流通道孔；

[0008] 所述气流通道孔大于所述通孔。

[0009] 优选地，所述孔部包括设置在所述雾化片本体中部位置的第一通孔组、设置在所述第一通孔组相对两侧的两组第二通孔组；

- [0010] 所述第一通孔组包括多个间隔分布的第一通孔，所述第二通孔组包括多个间隔分布的第二通孔；所述第二通孔组的孔密度小于所述第一通孔组的孔密度。
- [0011] 优选地，所述雾化片本体为编织网片；编织网片中的孔隙形成所述孔部。
- [0012] 优选地，所述雾化片本体包括第一编织网片、连接在所述第一编织网片相对两端的两个第二编织网片；所述第一编织网片的孔隙密度小于所述第二编织网片的孔隙密度。
- [0013] 优选地，所述雾化片本体的厚度为0.01 mm -0.2mm。
- [0014] 优选地，所述孔部内填充有多孔的绝缘耐高温材料。
- [0015] 优选地，所述雾化片还包括分别设置在所述雾化片本体相对两端上的连接导体。
- [0016] 本发明还提供一种雾化器，用于电子烟，所述雾化器包括上述任一项的雾化片；还包括还包括筒状的壳体、导液件以及雾化组件；
- [0017] 所述壳体内设有相隔绝的储液腔和气流通道；所述雾化组件配合在所述壳体的一端上，所述导液件和雾化片设置在所述雾化组件和壳体的一端之间，并且所述雾化片与所述导液件相贴合；所述雾化组件的侧面设有连通所述气流通道的进气口；所述壳体的另一端设有连通所述气流通道的出气口。
- [0018] 优选地，所述雾化组件包括配合在所述壳体的一端上的雾化座、配合在所述雾化座远离所述壳体的一端上的底座；所述导液件容置在所述雾化座内，所述雾化片设置在所述雾化座上并与所述导液件相贴合。
- [0019] 优选地，所述雾化片设置在所述雾化座朝向所述壳体的一面上；或者，所述雾化片设置在所述雾化座朝向所述底座的一面上。
- [0020] 优选地，所述雾化器还包括多孔板，所述多孔板设置在所述雾化组件和壳体的一端之间；所述雾化片和导液件位于所述多孔板和雾化组件之间，并且所述雾化片上设有连接导体，所述连接导体穿过所述雾化组件以与电子烟的电源连接。
- [0021] 优选地，所述储液腔和气流通道沿所述壳体的轴向相邻设置；或者，所述气流通道位于所述壳体内中部，所述储液腔环绕所述气流通道的；
- [0022] 所述雾化器还包括穿设在所述气流通道内的导气管；所述导气管的一端延伸朝

向所述出气口，另一端延伸至所述雾化组件上。

[0023] 优选地，所述雾化器还包括配合在所述壳体另一端上的吸嘴盖；所述吸嘴盖上设有连通所述出气口的吸嘴口。

发明的有益效果

有益效果

[0024] 本发明的用于电子烟的雾化片，片状的设置更好与导液件接触导液进行雾化，两者的接触面积大，使得雾化面积大；通过雾化片上孔部的设置调节雾化片的阻值，实现雾化片热量分布均匀，使雾化均匀，提高电子烟的体验感；结构简单，便于自动化生产，降低生产成本。

对附图的简要说明

附图说明

[0025] 下面将结合附图及实施例对发明作进一步说明，附图中：

[0026] 图1是本发明第一实施例的雾化片的结构示意图；

[0027] 图2是本发明第二实施例的雾化片的结构示意图；

[0028] 图3是本发明第三实施例的雾化片的结构示意图；

[0029] 图4是图3所示雾化片的侧视图；

[0030] 图5是本发明第四实施例的雾化片的结构示意图；

[0031] 图6是本发明第五实施例的雾化片的结构示意图；

[0032] 图7是本发明第一实施例的雾化器的剖面结构示意图；

[0033] 图8是本发明第二实施例的雾化器的剖面结构示意图；

[0034] 图9是本发明第二实施例的雾化器的爆炸图；

[0035] 图10是本发明第三实施例的雾化器的剖面结构示意图；

[0036] 图11是本发明第三实施例的雾化器的爆炸图。

发明实施例

本发明的实施方式

[0037] 为了对本发明的技术特征、目的和效果有更加清楚的理解，现对照附图详细说明本发明的具体实施方式。

[0038] 如图1所示, 本发明第一实施例的用于电子烟的雾化片, 包括片状的雾化片本体11、设置在雾化片本体11上的孔部12。在电子烟中, 雾化片本体11的表面用于与导液件接触, 两者的接触面积大, 使得雾化面积也大, 雾化均匀。孔部12贯穿雾化片本体11相对的两个表面, 通过对孔部12的具体设置, 可以调节雾化片的阻值, 还可起到导液及通气的作用。

[0039] 其中, 雾化片本体11可以是不锈钢、镍合金、镍铬合金、钛合金等材料制成的金属片, 制成方式可以是激光切割、化学腐蚀、机加工及冲压等中的至少一种。雾化片本体11的形状不限, 例如可以是多边形、椭圆形等各种形状。

[0040] 雾化片本体11的厚度为0.01 mm-0.2mm。

[0041] 在本实施例中, 孔部12包括多个通孔121。多个通孔121在雾化片本体11上均匀间隔分布, 可以排成多行和/或多列, 使整个雾化片阻值分布均匀, 热量分布均匀, 雾化均匀。通孔121可以是圆孔、多边形孔等规则孔和不规则孔中的一种或多种。

[0042] 本实施例中, 雾化片的阻值为0.1-0.3 Ω 。

[0043] 根据需要, 还可以在孔部12的通孔121内填充陶瓷等绝缘耐高温的多孔材料, 增强雾化片的导液性能。

[0044] 如图2所示, 本发明第二实施例的用于电子烟的雾化片, 包括片状的雾化片本体21、设置在雾化片本体21上的孔部22。在电子烟中, 雾化片本体21的表面用于与导液件接触, 两者的接触面积大, 使得雾化面积也大, 雾化均匀。孔部22贯穿雾化片本体21相对的两个表面, 通过对孔部12的具体设置, 可以调节雾化片的阻值, 还可起到导液及通气的作用。

[0045] 其中, 雾化片本体21可以是不锈钢、镍合金、镍铬合金、钛合金等材料制成的金属片, 制成方式可以是激光切割、化学腐蚀、机加工及冲压等中的至少一种。雾化片本体21的形状不限, 例如可以是多边形、椭圆形等各种形状。

[0046] 雾化片本体21的厚度为0.01 mm-0.2mm。

[0047] 在本实施例中, 孔部22包括设置在雾化片本体21中部位置的第一通孔组221、设置在第一通孔组221相对两侧的两组第二通孔组222。

[0048] 第一通孔组221包括多个间隔分布的第一通孔2210, 第二通孔组222包括多个间

隔分布的第二通孔2220。其中，第二通孔组222的孔密度小于第一通孔组221的孔密度，从而多个第一通孔2210的分布密度大于多个第二通孔2220的分布密度，使得雾化片整体的热量分布较为均匀。

[0049] 本实施例中，雾化片的阻值为0.1-0.3 Ω 。

[0050] 根据需要，还可以在第二通孔2210和第二通孔2220内填充陶瓷等绝缘耐高温的多孔材料，增强雾化片的导液性能。

[0051] 如图3、4所示，本发明第三实施例的用于电子烟的雾化片，包括片状的雾化片本体31、设置在雾化片本体31上的孔部32。在电子烟中，雾化片本体31的表面用于与导液件接触，两者的接触面积大，使得雾化面积也大，雾化均匀。孔部32贯穿雾化片本体31相对的两个表面，通过对孔部12的具体设置，可以调节雾化片的阻值，还可起到导液及通气的作用。

[0052] 雾化片的阻值可为0.1-0.3 Ω 。

[0053] 其中，雾化片本体31可以是不锈钢、镍合金、镍铬合金、钛合金等材料制成的金属片，制成方式可以是激光切割、化学腐蚀、机加工及冲压等中的至少一种。雾化片本体31的形状不限，例如可以是多边形、椭圆形等各种形状。雾化片本体31的厚度为0.01 mm-0.2mm。

[0054] 不同于上述的第一、第二实施例，本实施例的雾化片还包括分别设置在雾化片本体31相对两端上的连接导体33。两个连接导体33分别用于与电子烟中电源的正极和负极连接，导通以未雾化片供电。

[0055] 两个连接导体33优选设置在雾化片本体31的同一表面，便于连接电子烟的电源。连接导体33可以通过点焊、碰焊、锡焊、激光焊接、铆接等方式连接在雾化片本体31上。

[0056] 另外，本实施例中，孔部32的设置可以参考上述第一实施例或第二实施例中的孔部设置。

[0057] 如图5所示，本发明第四实施例的用于电子烟的雾化片，包括片状的雾化片本体41、设置在雾化片本体41上的孔部42。在电子烟中，雾化片本体41的表面用于与导液件接触，两者的接触面积大，使得雾化面积也大，雾化均匀。孔部42贯穿雾化片本体41相对的两个表面，通过对孔部12的具体设置，可以调节雾化

片的阻值，还可起到导液及通气的作用。

[0058] 其中，雾化片本体41可以是不锈钢、镍合金、镍铬合金、钛合金等材料制成的金属片，制成方式可以是激光切割、化学腐蚀、机加工及冲压等中的至少一种。雾化片本体41的形状不限，例如可以是多边形、椭圆形等各种形状。雾化片本体41的厚度为0.01 mm -0.2mm。

[0059] 雾化片本体41的相对两端可以根据需要设置连接导体43。两个连接导体43分别用于与电子烟中电源的正极和负极连接。连接导体43可以通过点焊、碰焊、锡焊、激光焊接、铆接等方式连接在雾化片本体41上。

[0060] 本实施例中，孔部42包括多个均匀间隔分布的通孔421，使整个雾化片阻值分布均匀，热量分布均匀，雾化均匀。通孔421内可以根据需要填充陶瓷等绝缘耐高温的多孔材料，增强雾化片的导液性能。雾化片本体41中部位置设有贯穿该雾化片本体41相对两个表面的气流通道孔44；多个通孔421可围绕在该气流通道孔44的外围。

[0061] 气流通道孔44可通过冲压方式形成在雾化片本体41上，在冲压时还可以冲切到部分的通孔421，使得部分通孔421被切开而与气流通道孔44相连通。气流通道43孔大于通孔421。对于圆形的气流通道孔44，其直径则大于通孔421的直径。

[0062] 雾化片上气流通道孔44的设置，减少了气流的拐弯次数，有效防止烟油的冷凝积聚。

[0063] 本实施例中，雾化片的阻值为0.1-0.3Ω。

[0064] 如图6所示，本发明第五实施例的用于电子烟的雾化片，包括片状的雾化片本体51、设置在雾化片本体51上的孔部52。在电子烟中，雾化片本体51的表面用于与导液件接触，两者的接触面积大，使得雾化面积也大，雾化均匀。孔部52贯穿雾化片本体51相对的两个表面，通过对孔部12的具体设置，可以调节雾化片的阻值，还可起到导液及通气的作用。

[0065] 其中，雾化片本体51的厚度为0.01 mm -0.2mm。雾化片本体51的形状不限，例如可以是多边形、椭圆形等各种形状。

[0066] 在本实施例中，雾化片本体51为编织网片，可以是导电纤维等各种可导电的材料编织形成。编织网片中的孔隙形成孔部52。

- [0067] 进一步地，本实施例中，如图6所示，雾化片本体51包括第一编织网片511、连接在第一编织网片511相对两端的两个第二编织网片512。第一编织网片511的孔隙形成第一通孔，第二编织网片512的孔隙形成第二通孔，第一通孔和第二通孔构成了雾化片的孔部52。
- [0068] 优选地，第一编织网片511的孔隙密度小于第二编织网片512的孔隙密度，使得两者的疏密不一致，从而雾化片的可选阻值范围广，热分布更为均匀。本实施例的雾化片的阻值为0.1-5 Ω 。
- [0069] 根据需要，本实施例的雾化片还可以包括连接导体（未图示），设置在雾化片本体51的两端，用于与电子烟中电源的正极和负极连接。
- [0070] 如图7所示，本发明第一实施例的雾化器，包括雾化片1，还包括筒状的壳体2、导液件3以及雾化组件4。雾化片1为上述任一实施例所述的雾化片。
- [0071] 壳体2内设有相隔绝的储液腔201和气流通通道202，分别用于储存烟液和通气。雾化组件4配合在壳体2的一端上，导液件3和雾化片1设置在雾化组件4和壳体2的一端之间，并且雾化片1与导液件3相贴合。雾化组件4的侧面设有连通气流通通道202的进气口101；壳体2的另一端设有连通气流通通道202的出气口102。出气口102可形成吸嘴。
- [0072] 本实施例中，储液腔201和气流通通道202沿壳体2的轴向相邻设置。雾化组件4包括相配合的雾化座41和底座42，雾化座41配合在壳体2的一端上，底座42配合在雾化座41远离壳体2的一端上。导液件3容置在雾化座41内，雾化片1设置在雾化座41上并与导液件3相贴合。进气口101可开设在雾化座41上或壳体2侧面。
- [0073] 储液腔201的烟液可导流到导液件3上，雾化片1在通电发热后将烟液雾化，烟雾从气流通通道202从壳体2的出气口102送出。
- [0074] 雾化片1可以采用灌包、热压、膜内注塑、夹棉等方式形成在雾化座41上。雾化片1可以采用电热式、电磁式、红外式、感应式、微波式及超声震动等方式对烟液进行雾化。
- [0075] 雾化片1设置在雾化座41朝向壳体2的一面上，导液件3靠近底座42，烟液流出后可通过雾化片1上的孔部流到导液件3上。当用户抽吸电子烟时，抽吸中产生的冷凝烟液可回流到导液件3及雾化片1上，进行二次利用，有效防止漏油。

[0076] 雾化片1的相对两端可伸出雾化组件4，从而在与电子烟的供电装置装配后，可与供电装置的电源直接触电连接。

[0077] 如图8、9所示，本发明第二实施例的雾化器，包括雾化片1，还包括筒状的壳体2、导液件3以及雾化组件4。雾化片1为上述任一实施例所述的雾化片。

[0078] 壳体2内设有相隔绝的储液腔201和气流通通道202，分别用于储存烟液和通气。雾化组件4配合在壳体2的一端上，导液件3和雾化片1设置在雾化组件4和壳体2的一端之间，并且雾化片1与导液件3相贴合。雾化组件4的侧面设有连通气流通通道202的进气口101；壳体2的另一端设有连通气流通通道202的出气口102。出气口102可形成吸嘴。

[0079] 雾化组件4包括相配合的雾化座41和底座42，雾化座41配合在壳体2的一端上，底座42配合在雾化座41远离壳体2的一端上。导液件3容置在雾化座41内，雾化片1设置在雾化座41上并与导液件3相贴合。储液腔201的烟液可导流到导液件3上，雾化片1在通电发热后将烟液雾化，烟雾从气流通通道202从壳体2的出气口102送出。

[0080] 本实施例中，气流通通道202位于壳体2内中部，储液腔201环绕气流通通道202。雾化片1设置在雾化座41朝向底座42的一面上，从而位于导液件3的下方。

[0081] 进一步地，本实施例中，底座42的侧壁延伸至壳体2的气流通通道202内，与壳体2的内壁面相贴合，使气流通通道202位于底座42的侧壁和储液腔201之间。通过底座42侧壁在壳体2内的延伸设置，雾化座41配合在底座42内且与储液腔201正对，使得雾化座41和底座42之间的空间、雾化片1与底座42之间的空间与气流通通道相连通，进气口101开设在底座42上连通气流通通道202。

[0082] 烟液从储液腔201流出后直接被导液件3吸附，导液充分；位于导液件3朝向底座42一侧上的雾化片1发热后对烟液进行雾化。

[0083] 如图10、11所示，本发明第三实施例的雾化器，包括雾化片1，还包括筒状的壳体2、导液件3以及雾化组件4。雾化片1为上述任一实施例所述的雾化片。

[0084] 壳体2内设有相隔绝的储液腔201和气流通通道202，分别用于储存烟液和通气。雾化组件4配合在壳体2的一端上，导液件3和雾化片1设置在雾化组件4和壳体2的一端之间，并且雾化片1与导液件3相贴合。雾化组件4的侧面设有连通气流通

道202的进气口101；壳体2的另一端设有连通气流通道202的出气口102。出气口102可形成吸嘴。

[0085] 本实施例中，气流通道202位于壳体2内中部，储液腔201环绕气流通道202。雾化组件4包括底座42，配合在壳体2的一端上。雾化片1设置在底座42朝向壳体2的表面上，导液件3配合在雾化片1上并与其相贴合。

[0086] 进气口101设置在底座42上并连通气流通道202。烟液从储液腔201流出后被导液件3吸附，雾化片1发热后对烟液进行雾化。

[0087] 进一步地，本实施例中，雾化片1上设有连接导体100，连接导体100穿过雾化组件4的底座42以与电子烟的电源连接。连接导体100通过碰焊、点焊、铆接或激光焊接等方式连接雾化片1。

[0088] 本实施例的雾化器还包括多孔板5，多孔板5设置在雾化组件4和壳体2的一端之间；雾化片1和导液件3位于多孔板5和雾化组件4之间。

[0089] 进一步地，本实施例的雾化器还包括穿设在气流通道202内的导气管6；导气管6的一端延伸朝向出气口102，另一端延伸至雾化组件4上。

[0090] 壳体2上可以一体形成有吸嘴部，如图7、图8所示的实施例。或者，雾化器还包括配合在壳体2另一端上的吸嘴盖7。吸嘴盖7上设有连通出气口102的吸嘴口71。

[0091] 吸嘴盖7和壳体2的端部之间还可以设置至少一层吸嘴棉72，有效防止冷凝油被抽吸入嘴。

[0092] 本发明的雾化器，整体装配简单，无需螺纹连接，可自动化生产，其与电子烟的供电装置连接后组成电子烟，雾化效果好，提升用户的体验感。

[0093] 以上所述仅为本发明的实施例，并非因此限制本发明的专利范围，凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本发明的专利保护范围内。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种用于电子烟的雾化片，其特征在于，包括表面与导液件接触连接的片状的雾化片本体、设置在所述雾化片本体上的孔部；所述孔部贯穿所述雾化片本体相对的两个表面。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的雾化片，其特征在于，所述孔部包括在所述雾化片本体上均匀间隔分布的多个通孔。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的雾化片，其特征在于，所述雾化片本体中部位设置有贯穿该雾化片本体相对两个表面的气流通道孔；
所述气流通道孔大于所述通孔。
- [权利要求 4] 根据权利要求1所述的雾化片，其特征在于，所述孔部包括设置在所述雾化片本体中部位的第一通孔组、设置在所述第一通孔组相对两侧的两组第二通孔组；
所述第一通孔组包括多个间隔分布的第一通孔，所述第二通孔组包括多个间隔分布的第二通孔；所述第二通孔组的孔密度小于所述第一通孔组的孔密度。
- [权利要求 5] 根据权利要求1所述的雾化片，其特征在于，所述雾化片本体为编织网片；编织网片中的孔隙形成所述孔部。
- [权利要求 6] 根据权利要求5所述的雾化片，其特征在于，所述雾化片本体包括第一编织网片、连接在所述第一编织网片相对两端的两个第二编织网片；所述第一编织网片的孔隙密度小于所述第二编织网片的孔隙密度。
- [权利要求 7] 根据权利要求1所述的雾化片，其特征在于，所述雾化片本体的厚度为0.01 mm -0.2mm。
- [权利要求 8] 根据权利要求1所述的雾化片，其特征在于，所述孔部内填充有多孔的绝缘耐高温材料。
- [权利要求 9] 根据权利要求1-8任一项所述的雾化片，其特征在于，所述雾化片还包括分别设置在所述雾化片本体相对两端上的连接导体。
- [权利要求 10] 一种雾化器，用于电子烟，其特征在于，包括权利要求1-9任一项所述的雾化片；还包括筒状的壳体、导液件以及雾化组件；

所述壳体内设有相隔绝的储液腔和气流通道；所述雾化组件配合在所述壳体的一端上，所述导液件和雾化片设置在所述雾化组件和壳体的一端之间，并且所述雾化片与所述导液件相贴合；所述雾化组件的侧面设有连通所述气流通道的进气口；所述壳体的另一端设有连通所述气流通道的出气口。

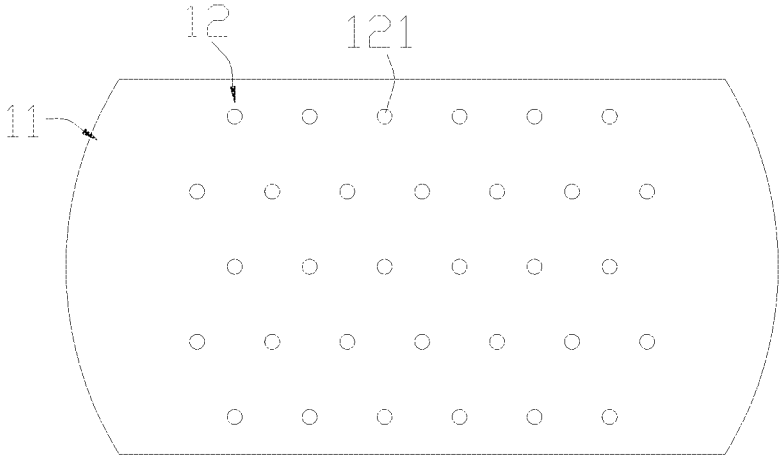


图 1

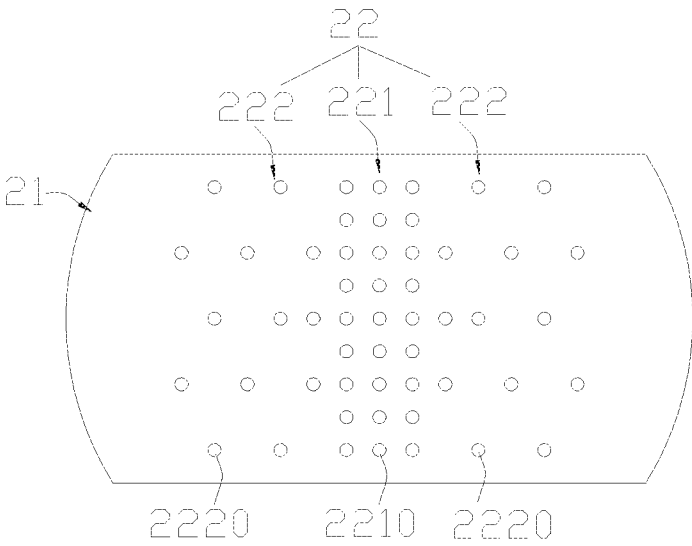


图 2

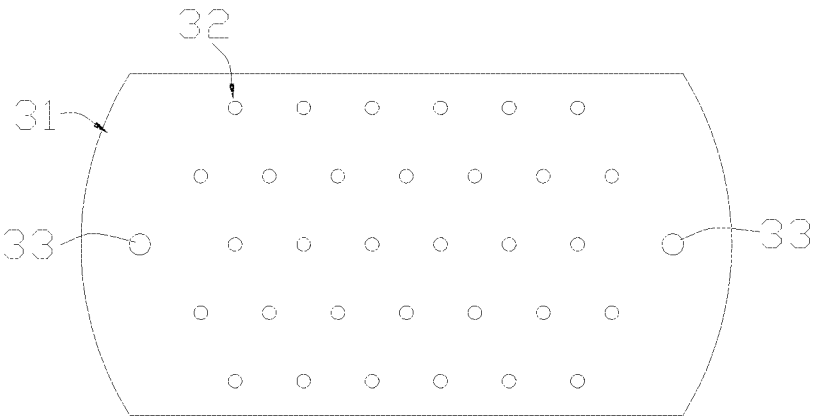


图 3

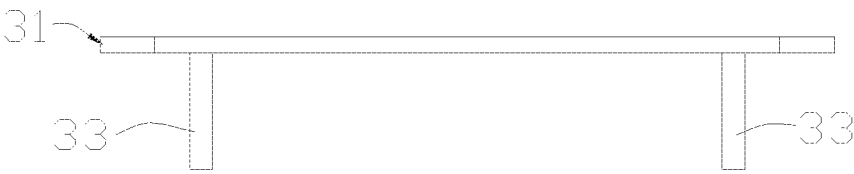


图 4

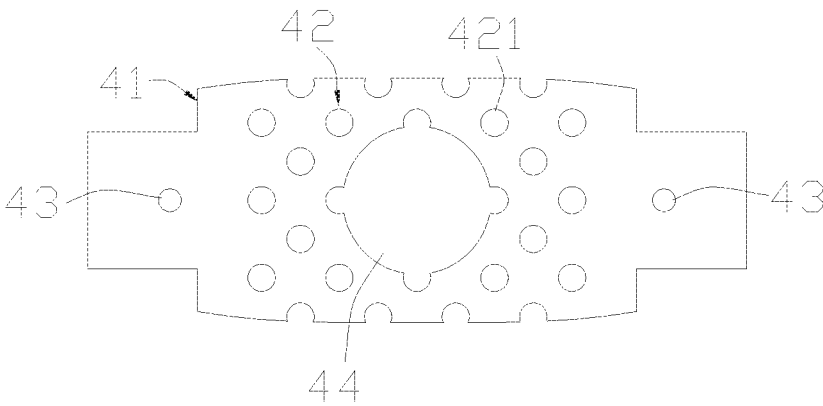


图 5

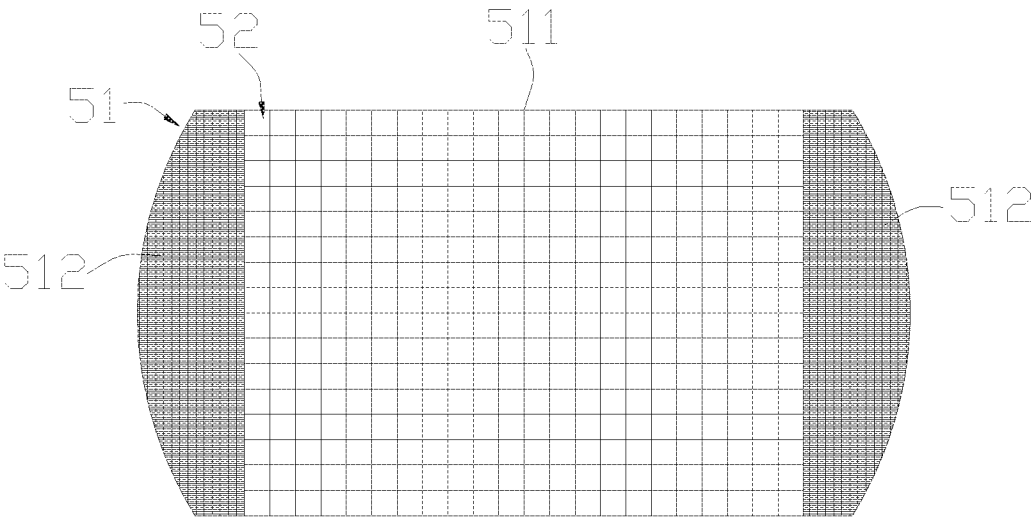


图 6

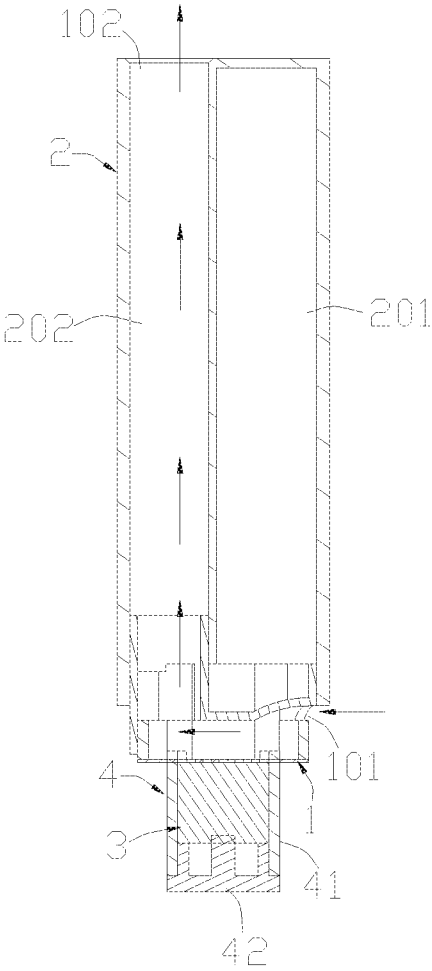


图 7

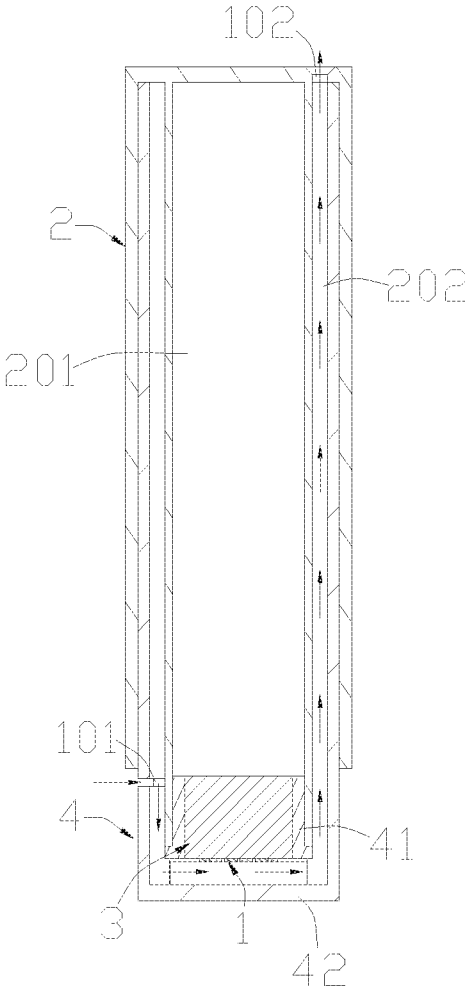


图 8

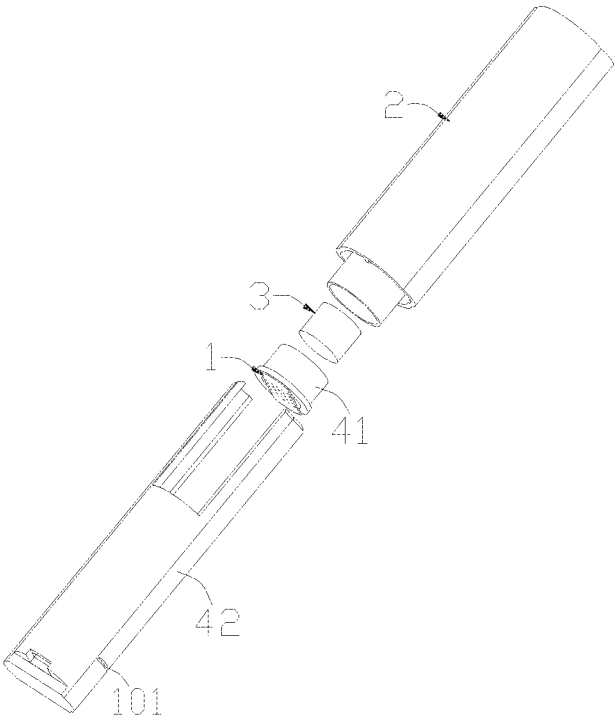


图 9

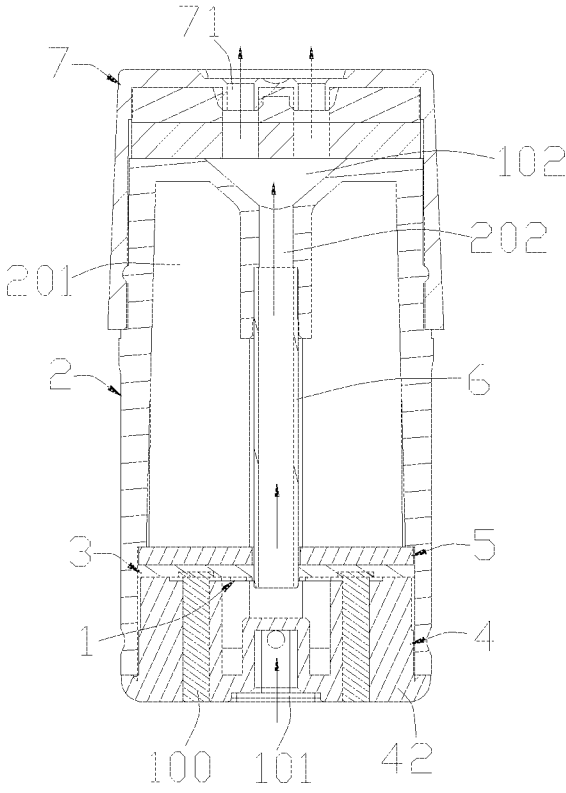


图 10

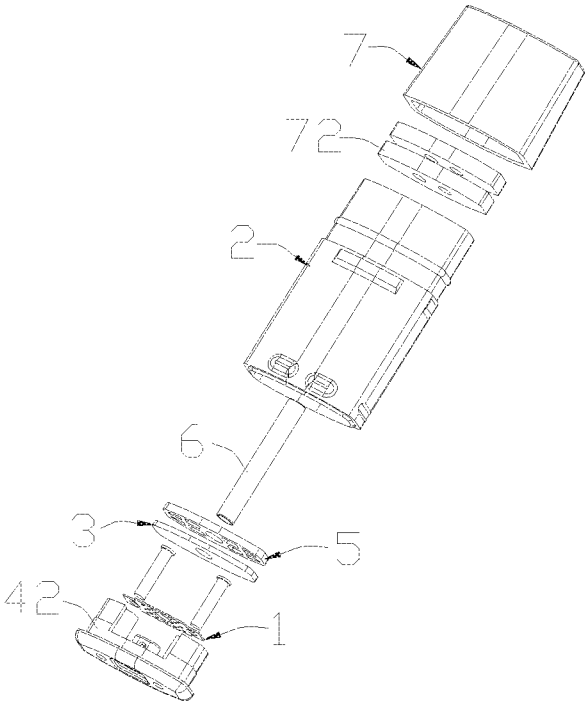


图 11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/071215

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)

A24F47

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)

VEN; CNABS; CNTXT: 电子, 仿真, 烟, 雾化, 喷雾, 片, 孔, 通孔, 网; electronic, emulate, cigarette, tobacco, baccy, atomization, atomizer, atomise, sheet, piece, laminar, lamellate, hole, aperture, mesh

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 205922888 U (CHINA TOBACCO HUNAN INDUSTRIAL CO., LTD.) 08 February 2017 (2017-02-08) description, paragraphs [0034]-[0068], and figures 1-4	1-10
X	CN 205922902 U (CHINA TOBACCO HUNAN INDUSTRIAL CO., LTD.) 08 February 2017 (2017-02-08) description, paragraphs [0034]-[0049], and figures 1-3, 6 and 7	1-10
X	CN 108936819 A (SHENZHEN INNOKIN TECHNOLOGY CO., LTD.) 07 December 2018 (2018-12-07) description, paragraphs [0028]-[0031], and figures 1-7	1-10
A	CN 207400330 U (CHINA TOBACCO HUNAN INDUSTRIAL CO., LTD.) 25 May 2018 (2018-05-25) entire document	1-10
A	CN 207692969 U (CHINA TOBACCO FUJIAN INDUSTRIAL CO., LTD.) 07 August 2018 (2018-08-07) entire document	1-10



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

12 September 2019

Date of mailing of the international search report

08 October 2019

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.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/071215

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	205922888	U	08 February 2017	None	
CN	205922902	U	08 February 2017	None	
CN	108936819	A	07 December 2018	None	
CN	207400330	U	25 May 2018	None	
CN	207692969	U	07 August 2018	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/071215

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) A24F47 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)) VEN;CNABS;CNTXT: 电子, 仿真, 烟, 雾化, 喷雾, 片, 孔, 通孔, 网; electronic, emulate, cigarette, tobacco, baccy, atomization, atomizer, atomise, sheet, piece, laminar, lamellate, hole, aperture, mesh																				
C. 相关文件 <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>X</td> <td>CN 205922888 U (湖南中烟工业有限责任公司) 2017年 2月 8日 (2017 - 02 - 08) 说明书第34-68段, 图1-4</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 205922902 U (湖南中烟工业有限责任公司) 2017年 2月 8日 (2017 - 02 - 08) 说明书第34-49段, 图1-3、6-7</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 108936819 A (深圳市新宜康科技股份有限公司) 2018年 12月 7日 (2018 - 12 - 07) 说明书第28-31段, 图1-7</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 207400330 U (湖南中烟工业有限责任公司) 2018年 5月 25日 (2018 - 05 - 25) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 207692969 U (福建中烟工业有限责任公司) 2018年 8月 7日 (2018 - 08 - 07) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 205922888 U (湖南中烟工业有限责任公司) 2017年 2月 8日 (2017 - 02 - 08) 说明书第34-68段, 图1-4	1-10	X	CN 205922902 U (湖南中烟工业有限责任公司) 2017年 2月 8日 (2017 - 02 - 08) 说明书第34-49段, 图1-3、6-7	1-10	X	CN 108936819 A (深圳市新宜康科技股份有限公司) 2018年 12月 7日 (2018 - 12 - 07) 说明书第28-31段, 图1-7	1-10	A	CN 207400330 U (湖南中烟工业有限责任公司) 2018年 5月 25日 (2018 - 05 - 25) 全文	1-10	A	CN 207692969 U (福建中烟工业有限责任公司) 2018年 8月 7日 (2018 - 08 - 07) 全文	1-10
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
X	CN 205922888 U (湖南中烟工业有限责任公司) 2017年 2月 8日 (2017 - 02 - 08) 说明书第34-68段, 图1-4	1-10																		
X	CN 205922902 U (湖南中烟工业有限责任公司) 2017年 2月 8日 (2017 - 02 - 08) 说明书第34-49段, 图1-3、6-7	1-10																		
X	CN 108936819 A (深圳市新宜康科技股份有限公司) 2018年 12月 7日 (2018 - 12 - 07) 说明书第28-31段, 图1-7	1-10																		
A	CN 207400330 U (湖南中烟工业有限责任公司) 2018年 5月 25日 (2018 - 05 - 25) 全文	1-10																		
A	CN 207692969 U (福建中烟工业有限责任公司) 2018年 8月 7日 (2018 - 08 - 07) 全文	1-10																		
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																				
<table border="0"> <tr> <td> * 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 </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 “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 </td> </tr> </table>			* 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																
* 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 2019年 9月 12日		国际检索报告邮寄日期 2019年 10月 8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 王碧琛 电话号码 86-010-62085668																		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/071215

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	205922888	U	2017年 2月 8日	无	
CN	205922902	U	2017年 2月 8日	无	
CN	108936819	A	2018年 12月 7日	无	
CN	207400330	U	2018年 5月 25日	无	
CN	207692969	U	2018年 8月 7日	无	