

(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 12 月 10 日 (10.12.2015)



(10) 国际公布号
WO 2015/184589 A1

(51) 国际专利分类号:

A24F 47/00 (2006.01)

(21) 国际申请号:

PCT/CN2014/079089

(22) 国际申请日:

2014 年 6 月 3 日 (03.06.2014)

(25) 申请语言:

中文

(26) 公布语言:

中文

(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)。

[见续页]

(54) Title: ATOMIZER AND ELECTRONIC CIGARETTE

(54) 发明名称: 一种雾化器及电子烟

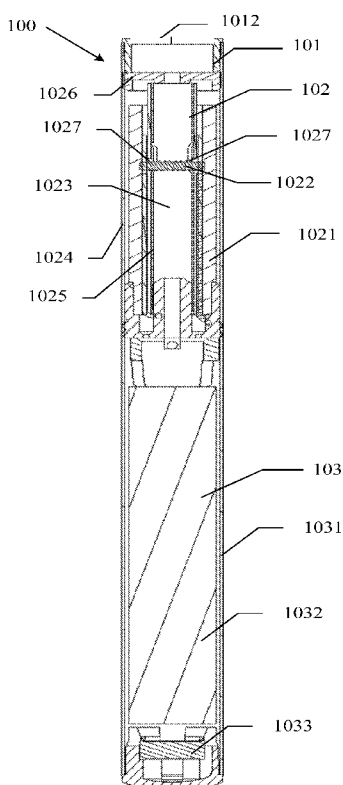


图 1 /Fig.1

(57) Abstract: An atomizer and an electronic cigarette (100). The electronic cigarette (100) comprises: an electronic cigarette body. Sequentially provided on the electronic cigarette body are a mouthpiece cover (101), an atomizing component (102), and a battery component (103) used for supplying power to the atomizing component (102). The mouthpiece cover (101) covers an end surface of the atomizing component (102). Provided within the atomizing component (102) are an e-liquid storage space (1021) used for storing an e-liquid, an atomizing core (1022) used for atomizing the e-liquid and electrically connected to the battery component (103), and a smoke channel (1023) used for discharging smoke to the mouthpiece cover (101) and extended along the axis of the atomizing component (102). At least two smoke outlet gaps (1011) in communication with the smoke channel (1023) are formed on the end surface (1012) of the mouthpiece cover (101). The smoke outlet gaps (1011) respectively are extended from the center of the end surface (1012) of the mouthpiece cover (101) towards the periphery of the end surface (1012) of the mouthpiece cover (101), where the center of the end surface (1012) of the mouthpiece cover (101) is located on the axis line of the atomizing component (102). By filtering large smoke particles via the smoke outlet gaps (1011), the probability of a user inhaling condensed e-liquid or large smoke particles is reduced, thus enhancing user experience with the electronic cigarette (100).

(57) 摘要:

[见续页]

WO 2015/184589 A1



本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

一种雾化器及电子烟(100)。该电子烟(100)包括:电子烟本体;电子烟本体上依次设置有吸嘴盖(101)、雾化组件(102)以及用于给雾化组件(102)供电的电池组件(103),吸嘴盖(101)盖设于雾化组件(102)的一端端面上;雾化组件(102)内设置有用于存储烟液的储油空间(1021)、用于雾化烟液并电连接至电池组件(103)的雾化芯(1022),以及用于供烟雾排出至吸嘴盖(101)并沿雾化组件(102)的轴心延伸的烟雾通道(1023);其中,吸嘴盖(101)的端面(1012)上形成有至少两个与烟雾通道(1023)相连通的出烟缝隙(1011),所述出烟缝隙(1011)分别从所述吸嘴盖(101)的端面(1012)的中心向吸嘴盖(101)的端面(1012)的周缘延伸,吸嘴盖(101)的端面(1012)的中心位于雾化组件(102)的轴心线上。通过出烟缝隙(1011)对大颗粒的烟雾进行滤除,能够降低用户吸食到冷凝的烟液或大颗粒烟雾的概率,提高电子烟(100)的用户体验。

一种雾化器及电子烟

技术领域

本实用新型涉及电子烟技术领域，特别涉及一种防止用户吸食未经雾化的烟液且吸烟时感觉较为舒适的雾化器及电子烟。

背景技术

电子烟是一种新型的电子产品，其与普通的香烟有着相同的外观，以及香烟相同的味道，但是电子烟相对于传统的香烟更为的健康以及环保。电子烟是通过雾化器将含有烟碱和香精的烟液雾化成颗粒输出。电子烟中不含普通香烟中的焦油和其他有害成分，也不会产生二手烟。

现有的电子烟通常包括用于雾化烟油的雾化组件及用于给所述雾化组件供电的电池组件，所述雾化组件与电池组件同轴设置并相互连接。所述雾化组件的设置雾化装置的一端外套设有用于存储烟油的储油套管，所述雾化装置包括用于雾化烟油的电热丝。所述储油套管的远离所述雾化组件的一端为开口端，所述开口端连接有供用户吸烟的吸嘴，所述吸嘴的中心设置有与储油套管内的烟雾通道位于同一直线上的作为烟雾通道的一个排烟孔，所述排烟孔的直径通常设置为2mm到3mm，以便吸烟时实现较顺畅地吸烟。现有技术中采用储油套管装有烟液，并将雾化组件与该储油套管相连接，以使得雾化组件的电热丝能够将储油器内的烟液雾化，雾化后的烟液形成的烟雾通过所述储油套管内的烟雾通道及吸嘴内的烟雾通道流入吸烟者口腔。

然而，在上述电子烟中，吸嘴内的作为烟雾通道的所述排烟孔与储油套管内的烟雾通道位于同一直线内，在使用的过程中，雾化组件中的烟雾通道会有部分烟雾冷凝成大颗粒的烟液会随着气流经过所述排烟孔直接射入用户口中，以致用户吸食到烟油；此外，直接从所述一个较大的排烟孔排出烟雾时，烟雾气流的流速较快以致形成激流的烟柱，所述烟柱直接冲击到吸烟者口腔的腔壁上，使吸烟者通常感到不适，用户体验差。

实用新型内容

本实用新型提供了一种避免用户吸食未经雾化的烟液，且吸烟时感觉较为舒适的雾化器及电子烟。

-2-

本实用新型提供了一种电子烟，包括：

电子烟本体；

所述电子烟本体上依次设置有吸嘴盖、雾化组件以及用于给所述雾化组件供电的电池组件，所述吸嘴盖盖设于所述雾化组件的一端端面上；

5 所述雾化组件内设置有用于存储烟液的储油空间、用于雾化所述烟液并电连接至所述电池组件的雾化芯，以及用于供烟雾排出至所述吸嘴盖并沿所述雾化组件的轴心延伸的烟雾通道；

其中，所述吸嘴盖的端面上形成有至少两个与所述烟雾通道相连通的出烟缝隙，所述两个出烟缝隙分别从所述吸嘴盖的端面的中心向所述吸嘴盖的端面的周缘延伸，所述吸嘴盖的端面的中心位于所述雾化组件的轴心线上。

所述的电子烟，其中，所述出烟缝隙上的宽度小于或者等于 0.7mm。

所述的电子烟，其中，所述出烟缝隙呈直线状或者呈弧线状。

所述的电子烟，其中，所述出烟缝隙的垂直于所述吸嘴盖的端面的横截面积从所述吸嘴盖的端面的中心向所述吸嘴盖的端面的周缘逐渐增大。

15 所述的电子烟，其中，所述吸嘴盖的与所述雾化组件相接的侧壁上设置有弹性层。

所述的电子烟，其中，所述吸嘴盖的端面朝向所述雾化组件的一面上设置有圆台或者圆锥，其中所述圆台或者圆锥的中心轴过所述吸嘴盖的端面的中心，所述圆台的上底面或者所述圆锥的顶点朝向所述雾化组件，且所述圆台或者圆锥的下底面覆盖所述各出烟缝隙中每个出烟缝隙的至少部分；

20 所述圆台或者圆锥的侧面到所述各出烟缝隙之间设置有至少两个通孔，所述圆台或者所述圆锥上的各个通孔与所述各个出烟缝隙一一对应，且每个所述通孔用于连通所述烟雾通道和与其对应的出烟缝隙。

所述的电子烟，其中，所述雾化组件还包括：

25 雾化套；

所述雾化套内设有呈筒状的支撑架，所述储油空间环绕在所述支撑架的侧壁上，所述支撑架的侧面上还开有支撑孔，所述支撑孔的走向垂直于所述支撑架的走向；

所述雾化芯穿过所述支撑孔并固定在所述支撑架内，所述雾化芯的两端还

-3-

插入所述储油空间内，用于雾化所述储油空间内的烟液；

所述烟雾通道沿着支撑架的中心空处从所述雾化芯延伸至所述吸嘴盖。

所述的电子烟，其中，在所述支撑架朝向所述吸嘴盖的一端还设置有环形的密封圈，用于将所述储油空间密封在所述支撑架和所述雾化套之间；

5 所述支撑架内的烟雾通道通过所述密封圈中的通孔与所述吸嘴盖连通。

所述的电子烟，其中，所述密封圈的内侧面呈漏斗的内侧面状，且所述密封圈朝向所述吸嘴盖一侧的开口面积大于朝向所述雾化组件一侧的开口面积。

所述的电子烟，其中，所述电池组件包括：

电池套；

10 容置在所述电池套内部的电池；

用于生成触发信号的感应模块；

与所述感应模块电连接设置有微控制器。

本实用新型还公开了一种雾化器，用于与电池组件组合形成电子烟，其中，所述雾化器上依次设置有吸嘴盖及雾化组件，所述吸嘴盖盖设于所述雾化组件
15 的一端端面上；

所述雾化组件内设置有用于存储烟液的储油空间、用于雾化所述烟液并电连接至所述电池组件的雾化芯，以及用于供烟雾排出至所述吸嘴盖并沿所述雾化组件的轴心延伸的烟雾通道；

其中，所述吸嘴盖的端面上形成有至少两个与所述烟雾通道相连通的出烟
20 缝隙，所述两个出烟缝隙分别从所述吸嘴盖的端面的中心向所述吸嘴盖的端面的周缘延伸，所述吸嘴盖的端面的中心位于所述雾化组件的轴心线上。

所述的雾化器，其中，所述吸嘴盖的与所述雾化组件相接的侧壁上设置有弹性层。

所述的雾化器，其中，所述吸嘴盖的端面朝向所述雾化组件的一面上设置
25 有圆台或者圆锥，其中所述圆台或者圆锥的中心轴过所述吸嘴盖的端面的中心，所述圆台的上底面或者所述圆锥的顶点朝向所述雾化组件，且所述圆台或者圆锥的下底面覆盖所述各出烟缝隙中每个出烟缝隙的至少部分；

所述圆台或者圆锥的侧面到所述各出烟缝隙之间设置有至少两个通孔，所述圆台或者所述圆锥上的各个通孔与所述各个出烟缝隙一一对应，且每个所述

-4-

通孔用于连通所述烟雾通道和与其对应的出烟缝隙。

所述的雾化器，其中，所述雾化组件还包括：

雾化套；

5 所述雾化套内设有呈筒状的支撑架，所述储油空间环绕在所述支撑架的侧壁上，所述支撑架的侧面上还开有支撑孔，所述支撑孔的走向垂直于所述支撑架的走向；

所述雾化芯穿过所述支撑孔并固定在所述支撑架内，所述雾化芯的两端还插入所述储油空间内，用于雾化所述储油空间内的烟液；

所述烟雾通道沿着支撑架的中心空处从所述雾化芯延伸至所述吸嘴盖。

10 所述的雾化器，其中，在所述支撑架朝向所述吸嘴盖的一端还设置有环形的密封圈，用于将所述储油空间密封在所述支撑架和所述雾化套之间；

所述支撑架内的烟雾通道通过所述密封圈中的通孔与所述吸嘴盖连通。

所述的雾化器，其中，所述密封圈的内侧面呈漏斗的内侧面状，且所述密封圈朝向所述吸嘴盖一侧的开口面积大于朝向所述雾化组件一侧的开口面积。

15 从以上技术方案可以看出，本实用新型实施例具有以下优点：

本实用新型的电子烟及雾化器中，通过在吸嘴盖的端面上设置至少两个出烟缝隙，这样用户吸烟时产生的作用力被分散到各个出烟缝隙上，而且各出烟缝隙的面积较小，能够有效减小用户吸烟时在烟雾通道内产生的气流的流速，因此能够有效减小烟雾通道内冷凝的烟液所受到的作用力，从而不仅使部分冷
20 凝的烟液直接附着在烟雾通道内壁上以避免其排出，而且烟雾从所述出烟缝隙上排出时通过所述出烟缝隙可进一步对大颗粒的烟雾进行滤除，进而降低用户吸食到冷凝的烟液或大颗粒烟雾的概率，提高电子烟的用户体验，此外，由于所述烟缝隙分别从所述吸嘴盖的端面的中心向所述吸嘴盖的端面的周缘延伸，因而吸嘴盖的中心到周缘都有烟雾排出，烟雾较分散，且烟雾排出时较缓和，
25 使其和烟草制成的香烟排出的烟雾相似，吸烟时感觉较为舒适，避免了现有技术中激流的烟雾冲击吸烟者口腔的情况，进一步提高了用户体验。

附图说明

图 1 为本实用新型的电子烟的一个实施例的剖面结构示意图；

图 2 为本实用新型的电子烟的吸嘴盖的一个实施例的结构示意图；

-5-

图 3 为本实用新型的电子烟的吸嘴盖的另一个实施例的结构示意图;

图 4 为本实用新型的电子烟的吸嘴盖的另一个实施例的结构示意图;

图 5 左侧图和右侧图分别为本实用新型的电子烟的吸嘴盖的另一个实施例的两个视角上的结构示意图。

5 具体实施方式

本实用新型公开了一种避免用户吸食未经雾化的烟液,且吸烟时感觉较为舒适的雾化器及电子烟。

下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

请参阅图 1,本实用新型中电子烟的一个实施例包括:

本实施例中,电子烟 100 包括:

15 电子烟本体,且所述电子烟本体上依次设置有吸嘴盖 101,雾化组件 102 以及用于给所述雾化组件 102 供电的电池组件 103。

雾化组件 102 内设置有承载有烟液的储油空间 1021,以及与所述储油空间 1021 相接、用于雾化所述烟液并电连接至所述电池组件 103 的的雾化芯 1022。具体地,该储油空间 1021 内设置有储油棉。当然,实际运用中,该储油空间内也可以设置有其他储油介质或者不设储油介质,在此不作限制。本实施例中,该雾化芯 1022 具体为电热丝组件。当然,实际运用中,该雾化芯也可以通过其他方式实现,例如,用电热片或超声波雾化组件等,在此不作限制。在所述雾化组件 102 内,还设置有用以供烟雾排出至吸嘴盖 101 的烟雾通道 1023。该烟雾通道 1023 连接所述雾化芯 1022 至所述吸嘴盖 101,并沿雾化组件 102 的轴心延伸设置。

25 请参阅图 2,图 2 为本实用新型的电子烟的吸嘴盖的一个实施例的结构示意图。吸嘴盖 101 的端面 1012 上设置有至少两个与烟雾通道 1023 相连通的出烟缝隙 1011。该出烟缝隙 1011 分别从所述吸嘴盖 101 的端面 1012 的中心向所述吸嘴盖 101 的端面 1012 的周缘延伸,且所述吸嘴盖 101 的端面 1012 的中

心位于所述雾化组件 102 的轴心线上。

吸嘴盖 101 盖在雾化组件 102 的一端端面上,在用户吸烟时经雾化芯 1022 雾化的烟液随着气流经烟雾通道 1023 输送至吸嘴盖 101,并经过出烟缝隙 1011 到达用户口中。现有技术中,有部分烟雾会在烟雾通道 1023 内冷凝,在用户吸烟而产生的气流较大时,烟雾通道 1023 内冷凝的烟液在该气流的作用力下沿着烟雾通道 1023 直线飞向吸嘴盖 101,造成用户吸食到未经雾化的烟液。

本实施例中,通过在吸嘴盖 101 的端面上设置至少两个出烟缝隙 1011,这样用户吸烟时产生的作用力被分散到各个出烟缝隙 1011 上,而且出烟缝隙 1011 的面积较小,能够有效减小用户吸烟时在烟雾通道内产生的气流的流速,因此能够有效减小烟雾通道内冷凝的烟液所受到的作用力,从而不仅使部分冷凝的烟液直接附着在烟雾通道 1023 内壁上以避免其排出,而且烟雾从所述出烟缝隙 1011 上排出时通过所述出烟缝隙 1011 可进一步对大颗粒的烟雾进行滤除,进而降低用户吸食到冷凝的烟液或大颗粒烟雾的概率,提高电子烟的用户体验,此外,由于所述出烟缝隙 1011 分别从所述吸嘴盖 101 的端面的中心向所述吸嘴盖 101 的端面的周缘延伸,因而吸嘴盖 101 的中心到周缘都有烟雾排出,烟雾较分散,且烟雾排出时较缓和,使其和烟草制成的香烟排出的烟雾相似,吸烟时感觉较为舒适,避免了现有技术中激流的烟雾冲击吸烟者口腔的情况,进一步提高了用户体验。

本实施例中,由于冷凝的烟液呈滴状,体积一般较大。因此,本实施例中的吸嘴盖 101 上的呈弧形段的出烟缝隙 1011 的宽度优选小于或者等于 0.7 毫米,较优选为 0.3 毫米。这样,即使有小部分烟液在气流的作用下飞到出烟缝隙 1011 时,也能因为出烟缝隙 1011 的面积限制而无法进入用户口中,然后在重力的作用下流回烟雾通道 1023 内,或者用户可以再将该烟液甩离出烟缝隙 1011。

本实施例中,优选的,吸嘴盖 101 的与所述雾化组件 102 相接的侧壁上设置有弹性层(图未示),这样可以保证吸嘴盖和雾化组件连接处的密封性,避免烟油从吸嘴盖和雾化组件的连接处渗透出去。

出烟缝隙 1011 在吸嘴盖 101 上的设置方式有多种。具体地,在图 2 所示实施例中,吸嘴盖 101 呈中空的筒状,其中吸嘴盖 101 朝向雾化组件 102 的一

-7-

端完全设为开口，并与雾化组件 102 相接；而背向雾化组件 102 的一端设有端面 1012，其中各出烟缝隙 1011 设置在该端面 1012 上。本实施例中，吸嘴盖 101 上设置有八个出烟缝隙 1011，呈米字形排布在吸嘴盖 101 的端面 1012 上。当然，实际运用中吸嘴盖 101 上设置的出烟缝隙 1011 的数量也可以是其他数字，也可以采用其他排布方式设置在吸嘴盖 101 的端面 1012 上，在此不作限制。本实施例中，吸嘴盖 101 的端面 1012 上的各出烟缝隙 1011 均呈直线状。当然，实际运用中，各出烟缝隙 1011 也可以呈其他形状。

请参阅图 3，图 3 为本实用新型的电子烟的吸嘴盖 101 的另一个实施例的结构示意图。与图 2 所示吸嘴盖 101 不同的是，本实施例中，各出烟缝隙 1011 呈弧线状。

需要说明的是，各出烟缝隙 1011 所呈现的弧线状可以是规则的圆弧状，或者也可以是其他弧线状，在此不作限制。甚至，各出烟缝隙的边缘也可以不是呈一条弧线，而是由多个直线段组成的类似弧线的线。

本实施例中，呈弧线状的出烟缝隙能够更好的防止未经雾化的烟液进入用户口中；由于烟雾通道沿着雾化组件的轴心延伸设置，而吸嘴盖的端面的中心位于雾化组件的轴心线上，在有未雾化的烟油随着气流飞向吸嘴盖 101 的情况下，该烟油一般会粘附在吸嘴盖的端面的中心处，而且可能会在气流的作用力沿着出烟缝隙移动；本实施例中，由于各出烟缝隙 1011 呈弧线状，而烟油在惯性的作用下会从吸嘴盖 101 的端面的中心呈直线往吸嘴盖的端面的周缘移动，因此烟油在移动的过程中会逐渐偏离出烟缝隙，进而避免该烟油穿过出烟缝隙到达用户口中。

请参阅图 4，图 4 为本实用新型的电子烟的吸嘴盖 101 的另一个实施例的结构示意图。与图 2 所示吸嘴盖 101 不同的是，本实施例中，各出烟缝隙 1011 的垂直于所述吸嘴盖 101 的端面 1012 的横截面积从所述吸嘴盖 101 的端面 1012 的中心向所述吸嘴盖 101 的端面 1012 的周缘逐渐增大。

具体的，本实施例中，吸嘴盖 101 的端面 1012 上的各出烟缝隙 1011 的开口形状呈以端面 1012 的中心为顶角的三角形状。当然，实际运用中，各出烟缝隙 1011 还可以呈其他形状，例如，呈以端面 1012 的中心为顶点的扇形。当然，上述仅为对出烟缝隙的形状的举例描述，并不作限制。

本实施例中，由于各出烟缝隙的垂直于端面 1012 的横截面积从端面 1012 的中心向端面 1012 的周缘逐渐增大，一方面可以增大用户所吸食到的烟雾量，一方面可以降低未经雾化的烟油从端面 1012 的中心穿过进入用户口中的概率。

5 请参阅图 5，图 5 左侧图和右侧图分别为本实用新型的电子烟的吸嘴盖的另一个实施例的两个视角上的结构示意图。与图 4 所示吸嘴盖不同的是，本实施例中，吸嘴盖 101 的端面 1012 朝向所述雾化组件 102 的一面上设置有圆台 501，该圆台 501 包括相互平行的上底面 502 和下底面，其中上底面 502 小于下底面。

10 圆台 501 的中心轴过端面 1012 的中心，且圆台 501 的上底面 502 朝向所述雾化组件 102，且所述圆台 501 的下底面覆盖所述各出烟缝隙中每个出烟缝隙的至少部分。具体的，本实施例中，圆台 501 的底面覆盖端面 1012 上的每个出烟缝隙的三分之二。当然，上述描述仅为举例，并不作限制。

15 圆台 501 的侧面 503 到端面 1012 上的每个出烟缝隙之间设置有至少两个通孔 504，其中圆台 501 的侧面 503 上的各个通孔 504 与端面 1012 上的各个出烟缝隙一一对应，且每个通孔 504 用于连通所述烟雾通道和与其对应的出烟缝隙。

20 本实施例中，由于圆台 501 的设置，使得圆台 501 的上底面位于端面 1012 的中心区域，而且圆台 501 上的通孔 504 设置在圆台 501 的侧面和出烟缝隙 1011 之间，圆台 501 的上底面和各吸嘴盖的端面上的各出烟缝隙 1011 之间没有通孔 504，这样，在未经雾化的烟油在气流的作用力下飞向端面 1012 的中心处时会打到圆台 501 的上底面上，无法进入出烟缝隙 1011，进而防止了用户吸食到未经雾化的烟油；而且，即使有部分烟油粘附在圆台 501 的侧面上，由于圆台 501 的上底面朝向雾化组件，且上底面小于下底面，因此圆台 501 25 的侧面能够有利于烟油在重力的作用下滴回烟雾通道内，避免了烟油粘附在圆台 501 的侧面上时在气流的作用力下进入圆台 501 侧面上的通孔 504。

实际运用中，本实施例中的圆台 501 也可以替换为圆锥，相对应的，该圆锥的中心轴过吸嘴盖的端面的中心，该圆锥的顶点朝向雾化组件，且该圆锥的下底面覆盖各出烟缝隙 1011 中每个出烟缝隙 1011 的至少部分。而各通孔 504

则设置在该圆锥的侧面上，分别与各出烟缝隙 1011 一一对应。

本实用新型中，电子烟本体内的雾化组件 102 有多种结构实现方式。下面结合图 1 对该电子烟的雾化组件的一种具体结构进行详细说明。请参阅图 1，雾化组件 102 还包括雾化套 1024。所述雾化套 1024 内设有呈筒状的支撑架 1025。具体的，该支撑架 1025 为玻纤管。当然，实际运用中，该支撑架 1025 也可以是其他材料，在此不作限制。

所述储油空间 1021 环绕在所述支撑架 1025 的外侧壁上，所述支撑架 1025 的侧壁上还开有支撑孔 1027，所述支撑孔 1027 的走向垂直于所述支撑架 1025 的走向。所述雾化芯 1022 穿过所述支撑孔 1027 并固定在所述支撑架 1025 内，所述雾化芯 1022 的两端还插入所述储油空间 1021 内，用于雾化所述储油空间 1021 内的烟液。所述烟雾通道 1023 沿着支撑架 1025 的中心空处从所述雾化芯 1022 延伸至所述吸嘴盖 101。

优选的，在所述支撑架 1025 朝向所述吸嘴盖 101 的一端还设置有环形的密封圈 1026，用于将所述储油空间 1021 密封在所述支撑架 1025 和所述雾化套 1024 之间。所述支撑架 1025 内的烟雾通道通过所述密封圈 1026 中心的通孔与所述吸嘴盖 101 连通，使得经雾化的烟液能穿过密封圈 1026 中心的通孔到达吸嘴盖 101 内。本实施例中，通过密封圈的设置，可以避免储油空间 1021 内的烟液流向吸嘴盖 101。

由于部分冷凝的烟液在气流的作用下飞向吸嘴盖 101 而粘附在吸嘴盖 101 的内壁上。在重力的作用下，这些烟液会慢慢流向雾化组件并积攒在密封圈 1026 面向吸嘴盖 101 的一面上。因此，优选的，密封圈 1026 的内侧面呈漏斗的内侧面状，且所述密封圈 1026 朝向所述吸嘴盖 101 一侧的开口面积大于朝向所述雾化组件一侧的开口面积，这样，积攒在密封圈 1026 面向吸嘴盖 101 的一面上的烟液会沿着密封圈 1026 的内侧面逐渐流向密封圈 1026 的中心，并经过密封圈 1026 的中心的通孔流回雾化组件 102 内的烟雾通道 1023 内，避免被用户吸入口中。

本实用新型中，电子烟本体内的电池组件 103 有多种结构实现方式。下面结合图 1 对该电子烟的电池组件的一种具体结构进行详细说明。请参阅图 1，该电池组件 103 包括：

-10-

电池套 1031;

容置在所述电池套 1031 内部的电池 1032;

用于生成触发信号的感应模块 1033;

与所述感应模块电连接设置有微控制器 (图未示)。

5 如图 1 所示, 在本实施例中, 该感应模块优选采用气流感应开关。用户通过吸嘴盖 101 吸烟时, 该电子烟内部的压强减小, 该气流感应开关 1033 检测到压强减小的情况后生成触发信号。

所述微控制器检测到该触发信号后控制电池组件 103 的电池 1032 为电子烟供电, 以使电子烟的雾化芯 1022 雾化烟油以形成供用户吸食的烟雾。

10 当然, 该感应模块设置的方式不仅仅局限于图 1 所示的设置方式, 例如还可在该电子烟的表面设置有操作按键, 若用户希望吸食烟雾, 则按压该操作按键, 该操作按键根据用户的操作生成所述触发信号, 所述微控制器检测到该触发信号后控制电池组件 103 的电池 1032 为电子烟供电, 以使电子烟的雾化芯 1022 雾化烟油以形成供用户吸食的烟雾。

15 本实用新型还公开了一种雾化器, 其用于与电池组件组合形成电子烟, 所述雾化器上依次设置有吸嘴盖及雾化组件, 所述吸嘴盖盖设于所述雾化组件的一端端面上; 在本实施例中, 该雾化器的远离所述吸嘴盖的一端设置有用于与所述电池组件进行可拆卸连接的连接头, 其为现有技术, 在此不再赘述。此外, 本实施例所述的雾化器中, 所述吸嘴盖及雾化组件与上述所述的吸嘴盖及雾化
20 组件结构相同, 因而也具有相同的技术效果, 在此不再赘述。

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。

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
25 实用新型。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实用新型的精神或范围的情况下, 在其它实施例中实现。因此, 本实用新型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。

-11-

权 利 要 求

1、一种电子烟，其特征在于，包括：

电子烟本体；

5 所述电子烟本体上依次设置有吸嘴盖、雾化组件以及用于给所述雾化组件供电的电池组件，所述吸嘴盖盖设于所述雾化组件的一端端面上；

所述雾化组件内设置有助于存储烟液的储油空间、用于雾化所述烟液并电连接至所述电池组件的雾化芯，以及用于供烟雾排出至所述吸嘴盖并沿所述雾化组件的轴心延伸的烟雾通道；

10 其中，所述吸嘴盖的端面上形成有至少两个与所述烟雾通道相连通的出烟缝隙，所述两个出烟缝隙分别从所述吸嘴盖的端面的中心向所述吸嘴盖的端面的周缘延伸，所述吸嘴盖的端面的中心位于所述雾化组件的轴心线上。

2、根据权利要求1所述的电子烟，其特征在于，所述出烟缝隙上的宽度小于或者等于0.7mm。

15 3、根据权利要求1所述的电子烟，其特征在于，所述出烟缝隙呈直线状或者呈弧线状。

4、根据权利要求1至3任一项所述的电子烟，其特征在于，所述出烟缝隙的垂直于所述吸嘴盖的端面的横截面积从所述吸嘴盖的端面的中心向所述吸嘴盖的端面的周缘逐渐增大。

20 5、根据权利要求1所述的电子烟，其特征在于，所述吸嘴盖的与所述雾化组件相接的侧壁上设置有弹性层。

25 6、根据权利要求1所述的电子烟，其特征在于，所述吸嘴盖的端面朝向所述雾化组件的一面上设置有圆台或者圆锥，其中所述圆台或者圆锥的中心轴过所述吸嘴盖的端面的中心，所述圆台的上底面或者所述圆锥的顶点朝向所述雾化组件，且所述圆台或者圆锥的下底面覆盖所述各出烟缝隙中每个出烟缝隙的至少部分；

所述圆台或者圆锥的侧面到所述各出烟缝隙之间设置有至少两个通孔，所述圆台或者所述圆锥上的各个通孔与所述各个出烟缝隙一一对应，且每个所述通孔用于连通所述烟雾通道和与其对应的出烟缝隙。

7、根据权利要求1所述的电子烟，其特征在于，所述雾化组件还包括：

雾化套;

所述雾化套内设有呈筒状的支撑架,所述储油空间环绕在所述支撑架的侧壁上,所述支撑架的侧面上还开有支撑孔,所述支撑孔的走向垂直于所述支撑架的走向;

5 所述雾化芯穿过所述支撑孔并固定在所述支撑架内,所述雾化芯的两端还插入所述储油空间内,用于雾化所述储油空间内的烟液;

所述烟雾通道沿着支撑架的中心空处从所述雾化芯延伸至所述吸嘴盖。

8、根据权利要求7所述的电子烟,其特征在于,在所述支撑架朝向所述吸嘴盖的一端还设置有环形的密封圈,用于将所述储油空间密封在所述支撑架和所述雾化套之间;

所述支撑架内的烟雾通道通过所述密封圈中的通孔与所述吸嘴盖连通。

9、根据权利要求8所述的电子烟,其特征在于,所述密封圈的内侧面呈漏斗的内侧面状,且所述密封圈朝向所述吸嘴盖一侧的开口面积大于朝向所述雾化组件一侧的开口面积。

15 10、根据权利要求1所述的电子烟,其特征在于,所述电池组件包括:
电池套;

容置在所述电池套内部的电池;

用于生成触发信号的感应模块;

与所述感应模块电连接设置有微控制器。

20 11、一种雾化器,用于与电池组件组合形成电子烟,其特征在于,所述雾化器上依次设置有吸嘴盖以及雾化组件,所述吸嘴盖盖设于所述雾化组件的一端上;

25 所述雾化组件内设置有用于存储烟液的储油空间、用于雾化所述烟液并电连接至所述电池组件的雾化芯,以及用于供烟雾排出至所述吸嘴盖并沿所述雾化组件的轴心延伸的烟雾通道;

其中,所述吸嘴盖的端面上形成有至少两个与所述烟雾通道相连通的出烟缝隙,所述两个出烟缝隙分别从所述吸嘴盖的端面的中心向所述吸嘴盖的端面的周缘延伸,所述吸嘴盖的端面的中心位于所述雾化组件的轴心线上。

12、根据权利要求11所述的雾化器,其特征在于,所述吸嘴盖的与所述

-13-

雾化组件相接的侧壁上设置有弹性层。

13、根据权利要求 11 所述的雾化器，其特征在于，所述吸嘴盖的端面朝向所述雾化组件的一面上设置有圆台或者圆锥，其中所述圆台或者圆锥的中心轴过所述吸嘴盖的端面的中心，所述圆台的上底面或者所述圆锥的顶点朝向所述雾化组件，且所述圆台或者圆锥的下底面覆盖所述各出烟缝隙中每个出烟缝隙的至少部分；

所述圆台或者圆锥的侧面到所述各出烟缝隙之间设置有至少两个通孔，所述圆台或者所述圆锥上的各个通孔与所述各个出烟缝隙一一对应，且每个所述通孔用于连通所述烟雾通道和与其对应的出烟缝隙。

14、根据权利要求 11 所述的雾化器，其特征在于，所述雾化组件还包括：雾化套；

所述雾化套内设有呈筒状的支撑架，所述储油空间环绕在所述支撑架的侧壁上，所述支撑架的侧面上还开有支撑孔，所述支撑孔的走向垂直于所述支撑架的走向；

所述雾化芯穿过所述支撑孔并固定在所述支撑架内，所述雾化芯的两端还插入所述储油空间内，用于雾化所述储油空间内的烟液；

所述烟雾通道沿着支撑架的中心空处从所述雾化芯延伸至所述吸嘴盖。

15、根据权利要求 14 所述的雾化器，其特征在于，在所述支撑架朝向所述吸嘴盖的一端还设置有环形的密封圈，用于将所述储油空间密封在所述支撑架和所述雾化套之间；

所述支撑架内的烟雾通道通过所述密封圈中的通孔与所述吸嘴盖连通。

16、根据权利要求 15 所述的雾化器，其特征在于，所述密封圈的内侧面呈漏斗的内侧面状，且所述密封圈朝向所述吸嘴盖一侧的开口面积大于朝向所述雾化组件一侧的开口面积。

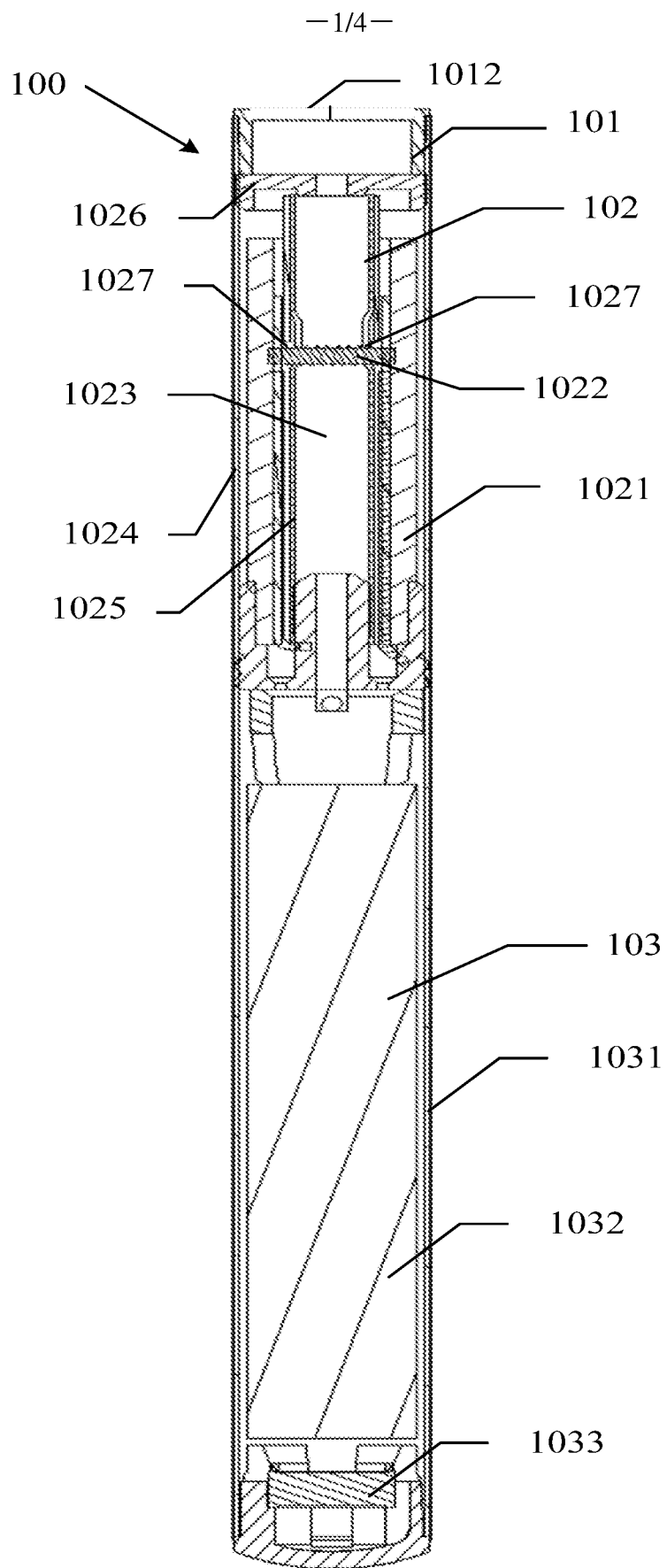


图 1

—2/4—

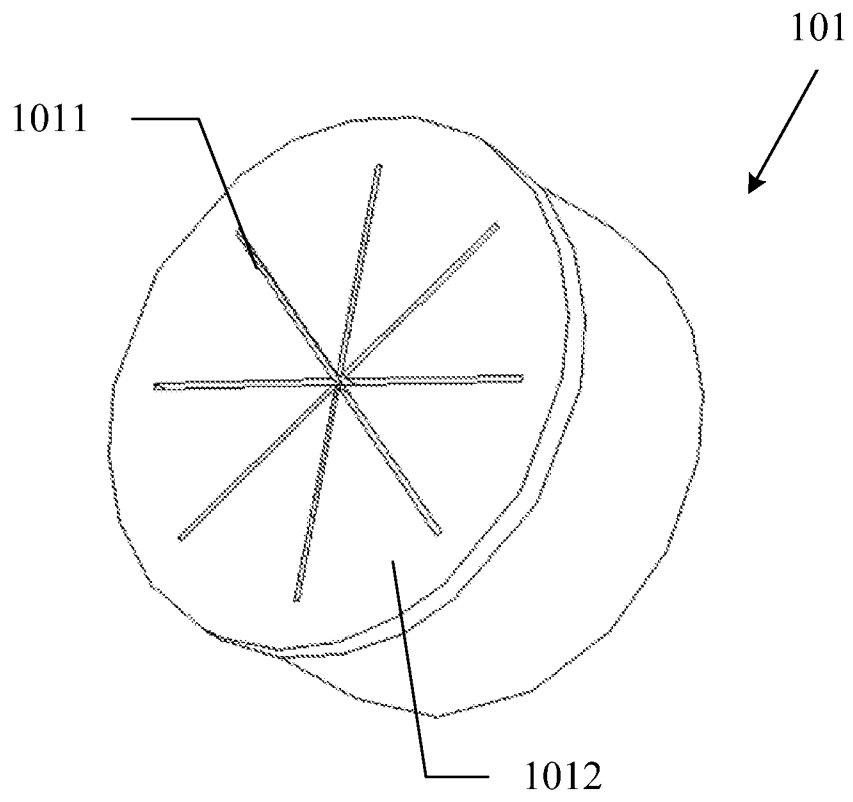


图 2

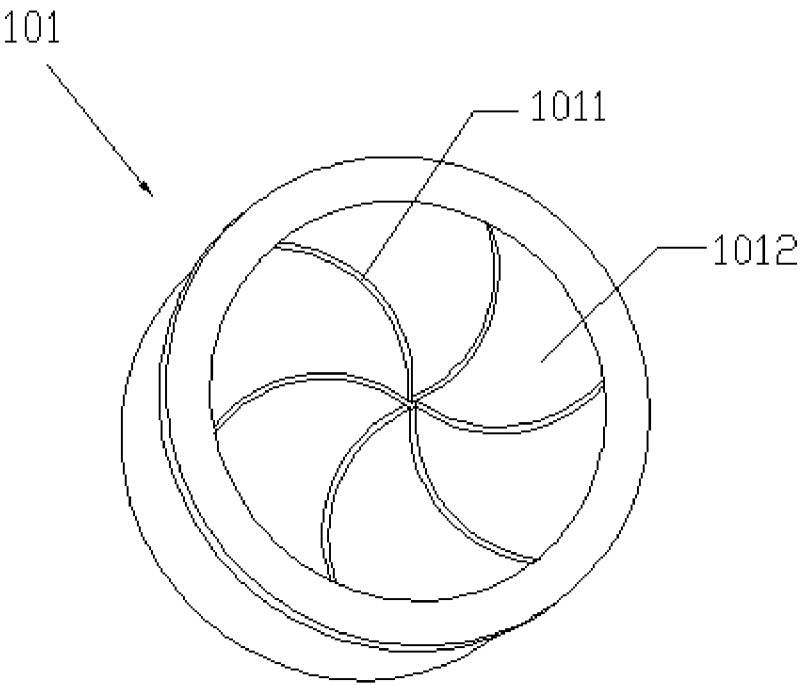


图 3

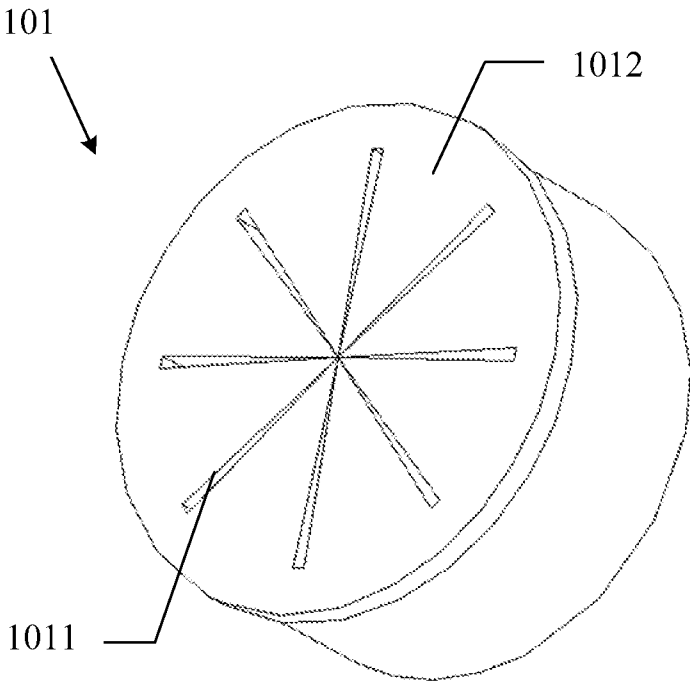


图 4

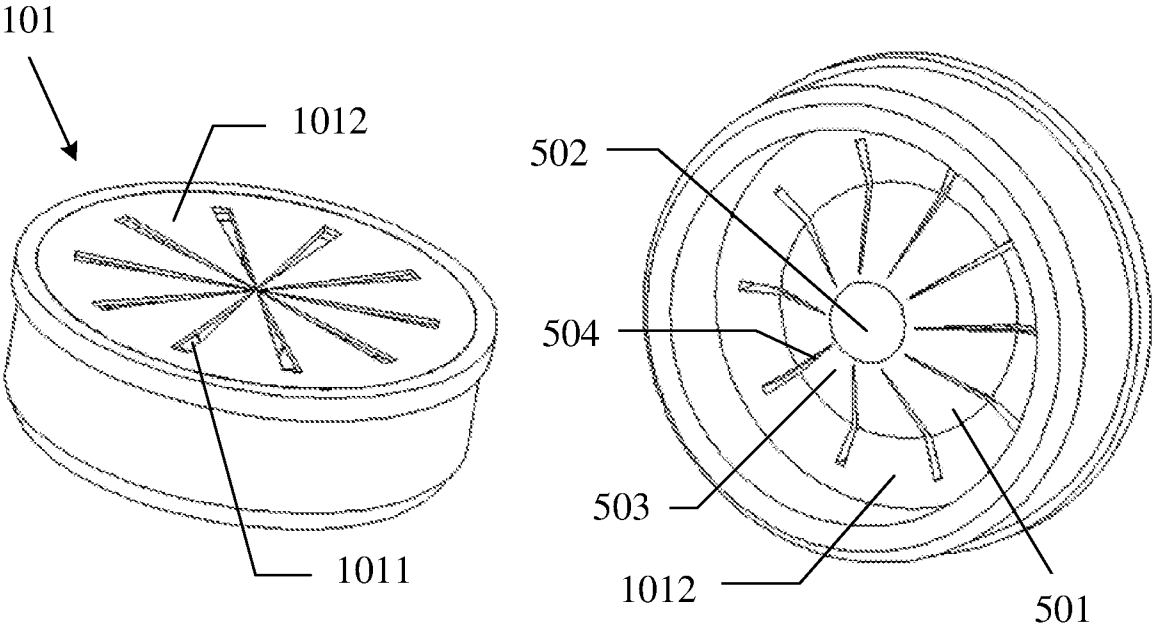


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2014/079089

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)

CNKI, CNPAT, WPI, EPODOC, ISI: electronic cigarette, suction nozzle, cigarette holder, cigarette suction end, cigarette suction cover, filter tip, tobacco tar, cigarette liquid, multiple, several, condensation, experience, taste, induction, circular truncated cone, electr+, cigarette?, smok+, cigar, tobacco, suck+, atomiz+, inhal+, nozzle?, mouthpiece?, mouth, aerosol, tar, oil, two, many, even, equal+, uniform+, user, batter???, power, supply+, induct+, signal, trigger+, cone, taper

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2013192615 A1 (ALTRIA CLIENT SERVICES INC.), 01 August 2013 (01.08.2013), description, paragraphs [0026]-[0099], and figures 1-12	1-5, 7-12, 14-16
A	US 2013192615 A1 (ALTRIA CLIENT SERVICES INC.), 01 August 2013 (01.08.2013), the whole document	6, 13
E	CN 203986137 U (HUIZHOU JIRUI TECHNOLOGY CO., LTD.), 10 December 2014 (10.12.2014), claims 1-16	1-16
A	CN 203121010 U (LIU, Qiuming), 14 August 2013 (14.08.2013), the whole document	1-16
A	CN 203194540 U (LIU, Qiuming), 18 September 2013 (18.09.2013), the whole document	1-16

☒ 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 04 February 2015 (04.02.2015)	Date of mailing of the international search report 27 February 2015 (27.02.2015)
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 TANG, Shaliang Telephone No.: (86-10) 62413475

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2014/079089

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 201479921 U (NINGBO KSENG ELECTRONIC SCIENCE & TECHNOLOGY CO., LTD.), 26 May 2010 (26.05.2010), the whole document	1-16
A	CN 203467667 U (LIU, Qiuming), 12 March 2014 (12.03.2014), the whole document	1-16

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2014/079089

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
US 2013192615 A1	01 August 2013	WO 2013116567 A1 EP 2809185 A1 KR 20140125827 A WO 2013116571 A1 EP 2809186 A1 CN 104244750 A EP 2809187 A1 WO 2013116568 A2 AU 2013214997 A1 CA 2862105 A1 WO 2013116572 A1 US 2013192616 A1 CN 104284606 A AU 2013214998 A1 CA 2867620 A1 CA 2868313 A1 US 2013192620 A1 CN 104219973 A AU 2013214984 A1 US 2013192621 A1 KR 20140125828 A CA 2862294 A1 CA 2863185 A1 US 2013192622 A1 US 2013192619 A1 WO 2013116561 A1 WO 2013116558 A1 US 2013192623 A1 EP 2809180 A1 AU 2013214987 A1 CA 2867624 A1 AU 2013214991 A1 CA 2863189 A1 WO 2013116565 A1 KR 20140125829 A AU 2013214993 A1 EP 2809183 A1 EP 2809182 A2 KR 20140125822 A AU 2013214994 A1 EP 2809184 A1 CN 104244749 A CN 104302197 A	08 August 2013 10 December 2014 29 October 2014 08 August 2013 10 December 2014 24 December 2014 10 December 2014 08 August 2013 07 August 2014 08 August 2013 08 August 2013 01 August 2013 14 January 2015 21 August 2014 08 August 2013 08 August 2013 01 August 2013 17 December 2014 21 August 2014 01 August 2013 29 October 2014 8 August 2013 8 August 2013 01 August 2013 01 August 2013 08 August 2013 08 August 2013 01 August 2013 10 December 2014 07 August 2014 08 August 2013 21 August 2014 08 August 2013 08 August 2013 29 October 2014 21 August 2014 10 December 2014 10 December 2014 29 October 2014 21 August 2014 10 December 2014 24 December 2014 21 January 2015
CN 203986137 U	10 December 2014	None	
CN 203121010 U	14 August 2013	None	
CN 203194540 U	18 September 2013	None	
CN 201479921 U	26 May 2010	None	
CN 203467667 U	12 March 2014	None	

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/- 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)) CNKI, CNPAT, WPI, EPODOC, ISI: 电子烟, 雾化, 吸嘴, 烟嘴, 吸烟端, 吸烟盖, 过滤嘴, 烟雾, 烟油, 烟液, 两个, 多个, 几个, 冷凝, 均匀, 体验, 口感, 用户, 电池, 感应, 信号, 触发, 圆台, 圆锥, electr+, cigarette?, smok+, cigar, tobacco, suck+, atomiz+, inhal+, nozzle?, mouthpiece?, mouth, aerosol, tar, oil, two, many, even, equal+, uniform+, user, batter???, power, supply+, induct+, signal, trigger+, cone, taper		
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
X	US 2013192615 A1 (ALTRIA CLIENT SERVICES INC.) 2013年 8月 1日 (2013 - 08 - 01) 说明书第[0026]-[0099]段、图1-12	1-5, 7-12, 14-16
A	US 2013192615 A1 (ALTRIA CLIENT SERVICES INC.) 2013年 8月 1日 (2013 - 08 - 01) 全文	6, 13
E	CN 203986137 U (惠州市吉瑞科技有限公司) 2014年 12月 10日 (2014 - 12 - 10) 权利要求1-16	1-16
A	CN 203121010 U (刘秋明) 2013年 8月 14日 (2013 - 08 - 14) 全文	1-16
A	CN 203194540 U (刘秋明) 2013年 9月 18日 (2013 - 09 - 18) 全文	1-16
☒ 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 2015年 2月 4日		国际检索报告邮寄日期 2015年 2月 27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 传真号 (86-10)62019451		授权官员 汤莎亮 电话号码 (86-10)62413475

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 201479921 U (宁波康盛电子科技有限公司) 2010年 5月 26日 (2010 - 05 - 26) 全文	1-16
A	CN 203467667 U (刘秋明) 2014年 3月 12日 (2014 - 03 - 12) 全文	1-16

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2014/079089

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)
US	2013192615	A1	2013年 8月 1日	WO	2013116567	A1 2013年 8月 8日
				EP	2809185	A1 2014年 12月 10日
				KR	20140125827	A 2014年 10月 29日
				WO	2013116571	A1 2013年 8月 8日
				EP	2809186	A1 2014年 12月 10日
				CN	104244750	A 2014年 12月 24日
				EP	2809187	A1 2014年 12月 10日
				WO	2013116568	A2 2013年 8月 8日
				AU	2013214997	A1 2014年 8月 7日
				CA	2862105	A1 2013年 8月 8日
				WO	2013116572	A1 2013年 8月 8日
				US	2013192616	A1 2013年 8月 1日
				CN	104284606	A 2015年 1月 14日
				AU	2013214998	A1 2014年 8月 21日
				CA	2867620	A1 2013年 8月 8日
				CA	2868313	A1 2013年 8月 8日
				US	2013192620	A1 2013年 8月 1日
				CN	104219973	A 2014年 12月 17日
				AU	2013214984	A1 2014年 8月 21日
				US	2013192621	A1 2013年 8月 1日
				KR	20140125828	A 2014年 10月 29日
				CA	2862294	A1 2013年 8月 8日
				CA	2863185	A1 2013年 8月 8日
				US	2013192622	A1 2013年 8月 1日
				US	2013192619	A1 2013年 8月 1日
				WO	2013116561	A1 2013年 8月 8日
				WO	2013116558	A1 2013年 8月 8日
				US	2013192623	A1 2013年 8月 1日
				EP	2809180	A1 2014年 12月 10日
				AU	2013214987	A1 2014年 8月 7日
				CA	2867624	A1 2013年 8月 8日
				AU	2013214991	A1 2014年 8月 21日
				CA	2863189	A1 2013年 8月 8日
				WO	2013116565	A1 2013年 8月 8日
				KR	20140125829	A 2014年 10月 29日
				AU	2013214993	A1 2014年 8月 21日
				EP	2809183	A1 2014年 12月 10日
				EP	2809182	A2 2014年 12月 10日
				KR	20140125822	A 2014年 10月 29日
				AU	2013214994	A1 2014年 8月 21日
				EP	2809184	A1 2014年 12月 10日
				CN	104244749	A 2014年 12月 24日
				CN	104302197	A 2015年 1月 21日
CN	203986137	U	2014年 12月 10日	无		
CN	203121010	U	2013年 8月 14日	无		
CN	203194540	U	2013年 9月 18日	无		
CN	201479921	U	2010年 5月 26日	无		
CN	203467667	U	2014年 3月 12日	无		

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)