

(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 2 月 5 日 (05.02.2015)



(10) 国际公布号
WO 2015/013973 A1

(51) 国际专利分类号:
A24F 47/00 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2013/080691

(22) 国际申请日: 2013 年 8 月 2 日 (02.08.2013)

(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南大道 1056 号银座国际大厦 810-815 室, Guangdong 518040 (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, 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, 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

(54) 发明名称: 电子烟

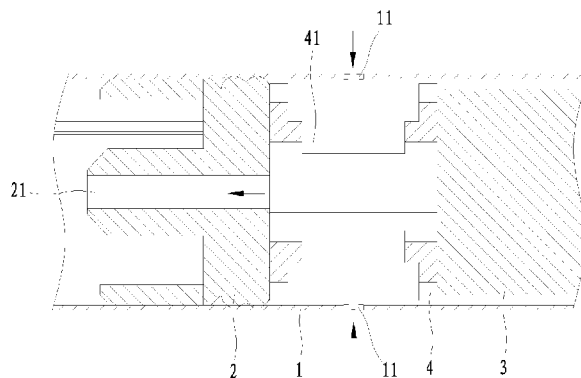


图 2 / Fig.2

(57) Abstract: An electronic cigarette comprising an outer sleeve tube (1), an atomizer component (2) and a battery component (3) that are arranged within the outer sleeve tube (1), and a support frame (4) abutted between the atomizer component (2) and the battery component (3). At least one first through hole (11) is provided at the sidewall of the outer sleeve tube (1). The support frame (4) comprises a support frame body (41). A cylindrical first gap is formed between the outer peripheral surface of the support frame body (41) and the inner wall of the outer sleeve tube (1). A channel for gas flow is formed among the first through hole (11), the first gap, and the atomizer component (2). The electronic cigarette of the present invention employs the structure in which the first gap is formed between the outer peripheral surface of the support frame body (41) and the inner wall of the outer sleeve tube (1), thus allowing for an increased degree of operation convenience when assembling the support frame (4).

(57) 摘要:

[见续页]

WO 2015/013973 A1

一种电子烟，包括外套管（1）、安装在外套管（1）内部的雾化组件（2）与电池组件（3），以及抵持在雾化组件（2）与电池组件（3）之间的支架（4）；外套管（1）的侧壁开设有至少一个第一通孔（11）；支架（4）包括支架体（41）；支架体（41）外周面与外套管（1）的内壁之间形成筒形的第一间隙；第一通孔（11）、第一间隙以及雾化组件（2）之间形成供气体流通的通道。本发明的电子烟采用支架体（41）外周面与外套管（1）内壁之间形成第一间隙的结构，组装支架（4）时操作较为方便。

电子烟

技术领域

- [1] 本发明涉及日用电子产品领域，更具体地说，涉及一种电子烟。

背景技术

- [2] 如图 1 所示，现有技术中的电子烟 包括外套管100、安装在外套管100内部的雾化组件200与电池组件300，以及抵持在雾化组件200与电池组件300之间的支架400。外套管100的侧壁开设有一个通气孔101，支架400上开设有一个通气缺口401。通气孔101、通气缺口401以及雾化组件200之间形成供气体流通的通道。组装上述结构时，需要保证通气孔101与通气缺口401相互对准，此种装配方式操作较为繁琐，而且容易造成通气孔101被支架400堵住。

发明内容

- [3] 本发明要解决的技术问题在于，针对现有技术的上述电子烟组装支架时较为繁琐且通气孔容易被堵住的缺陷，提供一种组装支架操作方便的电子烟。
- [4] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是：构造一种 电子烟，包括外套管、安装在所述外套管内部的雾化组件与电池组件，以及抵持在所述雾化组件与所述电池组件之间的支架；所述外套管的侧壁开设有至少一个第一通孔；所述支架包括支架体；所述支架体外周面与所述外套管的内壁之间形成筒形的第一间隙；所述第一通孔、所述第一间隙以及所述雾化组件之间形成供气体流通的通道。
- [5] 在本发明所述的 电子烟 中，所述雾化组件包括供所述气体流通的第四通孔；所述支架还包括开设在所述支架体外周面上并与所述第四通孔相连通的第二通孔。
- [6] 在本发明所述的电子烟中，所述支架体为圆柱体结构；所述支架还包括沿所述支架体轴向开设的第三通孔；所述第三通孔分别与所述第二通孔以及所述第四通孔相连通。
- [7] 在本发明所述的电子烟中，所述第三通孔与所述支架体同轴设置。

- [8] 在本发明所述的电子烟中，所述第三通孔与所述第四通孔同轴设置。
- [9] 在本发明所述的电子烟中，所述支架还包括第一抵持部；所述第一抵持部由所述支架体靠近所述电池组件的外周面朝向所述外套管的内壁延伸；所述第一抵持部与所述外套管的内壁相互抵持。
- [10] 在本发明所述的电子烟中，所述电池组件与所述外套管的内壁之间形成第二间隙；所述第一抵持部为环状结构；所述支架还包括设置在所述第一抵持部上并与所述第二间隙相连通的第一通气槽；所述第一通气槽的开口朝向所述外套管的内壁。
- [11] 在本发明所述的电子烟中，所述第一通气槽设置有多；多个所述第一通气槽均匀地分布在所述第一抵持部上。
- [12] 在本发明所述的电子烟中，所述支架还包括第二抵持部；所述第二抵持部由所述支架体靠近所述雾化组件的外周面朝向所述外套管的内壁延伸；所述第二抵持部与所述外套管的内壁相互抵持。
- [13] 在本发明所述的电子烟中，所述电池组件与所述外套管的内壁之间形成第二间隙；所述第二抵持部为环状结构；所述支架还包括设置在所述第二抵持部上并与所述第二间隙相连通的第二通气槽；所述第二通气槽的开口朝向所述外套管的内壁。
- [14] 在本发明所述的电子烟中，所述第二通气槽设置有多；多个所述第二通气槽均匀地分布在所述第二抵持部上。
- [15] 在本发明所述的电子烟中，所述支架体设置有用以供导线穿过的穿线孔；所述导线的一端与所述雾化组件连接，所述导线的另一端与所述电池组件连接。
- [16] 在本发明所述的电子烟中，所述支架由金属、塑料、陶瓷以及木质材料中的任意一种制成。
- [17] 在本发明所述的电子烟中，所述支架在所述外套管轴线所在的平面上的投影呈工字形。
- [18] 实施本发明的电子烟，具有以下有益效果：所述电子烟采用支架体外周面与外套管的内壁之间形成筒形的第一间隙的结构，组装支架时操作较为方便；再者，组装所述电子烟时，不容易使得外套管侧壁上的第一通孔被支架堵住。

附图说明

[19] 下面将结合附图及实施例对本发明作进一步说明，附图中：

[20] 图1是现有技术中的电子烟的结构示意图；

[21] 图2是本发明较佳实施例提供的电子烟的结构示意图；

[22] 图3是图2所示的电子烟中的支架的立体结构示意图；

[23] 图4是图3所示的支架的另一立体结构示意图。

具体实施方式

[24] 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。

[25] 如图2所示，本发明的较佳实施例提供一种电子烟，其包括外套管1、雾化组件2、电池组件3以及支架4。

[26] 如图2所示，外套管1大致为中空圆柱状结构，其侧壁开设有至少一个第一通孔11。第一通孔11可以采用圆形或方形等结构，雾化组件2正常工作时所需的空气主要通过该第一通孔11进入外套管1内。本实施例中，第一通孔11设置有两个，两个第一通孔11相对立地设置在外套管1的侧壁上。

[27] 如图2所示，雾化组件2与电池组件3均安装在外套管1的内部。雾化组件2设置有供气体流通的第四通孔21，雾化组件2正常工作时所需的空气通过该第四通孔21进入雾化组件2中。外套管1的一侧还安装有控制模块（未图示）。当有吸烟动作时，该控制模块控制电池组件3给雾化组件2供电，从而驱动雾化组件2工作以产生烟雾。该电池组件3与外套管1的内壁之间形成第二间隙，控制模块正常工作时所需的气流通过该第二间隙流通。

[28] 如图3、图4并参阅图2所示，支架4包括支架体41、第二通孔42、第三通孔43、第一抵持部44、第二抵持部45、穿线孔46、第一通气槽47以及第二通气槽48。支架体41为圆柱体结构，该支架体41的一端与雾化组件2相互抵持，支架体41的另一端与电池组件3相互抵持。支架体41外周面与外套管1的内壁之间形成筒形的第一间隙，即支架体41的外径小于外套管1内壁的直径。第一通孔11、第一间隙以及雾化组件2之间形成供气体流通的通道。本实施例中，支架体41由金属、塑料、陶瓷以及木质材料中的任意一种制成，其硬度较高，具有一定的强度，

在组装过程中支架4不容易产生变形，稳定性较高；再者，由于支架4具有一定的强度，使得雾化组件2与电池组件3能够较为稳定地保证其安装在外套管1中的位置。

[29] 如图3、图4并参阅图2所示，第二通孔42大致为方形孔结构，其开设在支架体41外周面上。第三通孔43大致为圆形孔结构，其沿支架体41轴向开设。第三通孔43分别与第二通孔42以及第四通孔21相连通。本实施例中，第三通孔43与支架体41同轴设置，且第三通孔43与第四通孔21同轴设置。

[30] 如图3、图4并参阅图2所示，第一抵持部44为环状结构，其由支架体41靠近电池组件3的外周面朝向外套管1的内壁延伸。该第一抵持部44与外套管1的内壁相互抵持，从而使得支架4能够稳固地安装在外套管1中。第二抵持部45同样为环状结构，其由支架体41靠近雾化组件2的外周面朝向外套管1的内壁延伸。该第二抵持部45与外套管1的内壁相互抵持，从而使得支架4能够更加稳固地安装在外套管1中。本实施例中，支架体41、第一抵持部44以及第二抵持部45三者连接在一起形成工字形结构，也即支架4在外套管1轴线所在的平面上的投影呈工字形。

[31] 如图3、图4并参阅图2所示，穿线孔46由支架体41的轴向设置，其用于供导线（未图示）穿过。该导线的一端与雾化组件2电连接，其另一端与电池组件3电连接。本实施例中，穿线孔46设置有两个，两个穿线孔46关于支架体41的轴线成轴对称设置。

[32] 如图3、图4并参阅图2所示，第一通气槽47设置在第一抵持部44上并与第二间隙相连通，该第一通气槽47的开口朝向外套管1的内壁。第一通气槽47设置有多个，多个第一通气槽47均匀地分布在第一抵持部44上。本实施例中，第一通气槽47设置有四个。第二通气槽48设置在第二抵持部45上并与第二间隙相连通，该第二通气槽48的开口同样朝向外套管1的内壁。第二通气槽48设置有多个，多个第二通气槽48均匀地分布在第二抵持部45上。本实施例中，第二通气槽48同样设置有四个。

[33] 如图2所示，组装时，首先将支架4分别与雾化组件2以及电池组件3相互抵持，然后将上述结构推入外套管1中，使得第一通孔11与支架体41的外周面对。由

于支架体41外周面与外套管1的内壁之间形成第一间隙的结构，不需要使支架4上的第二通孔42与外套管1上的第一通孔11相互对准，装配上述结构时操作较为方便。使用时，雾化组件2正常工作时所需的空气按照如图2中所示的箭头方向依次经过第一通孔11、第二通孔42、第三通孔43以及第四通孔21，从而使得雾化组件2能够正常工作。

[34] 上面结合附图对本发明的实施例进行了描述，但是本发明并不局限于上述的具体实施方式，上述的具体实施方式仅仅是示意性的，而不是限制性的，本领域的普通技术人员在本发明的启示下，在不脱离本发明宗旨和权利要求所保护的范围情况下，还可做出很多形式，这些均属于本发明的保护之内。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种电子烟，包括外套管（1）、安装在所述外套管（1）内部的雾化组件（2）与电池组件（3），以及抵持在所述雾化组件（2）与所述电池组件（3）之间的支架（4）；所述外套管（1）的侧壁开设有至少一个第一通孔（11）；其特征在于：所述支架（4）包括支架体（41）；所述支架体（41）外周面与所述外套管（1）的内壁之间形成筒形的第一间隙；所述第一通孔（11）、所述第一间隙以及所述雾化组件（2）之间形成供气体流通的通道。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的电子烟，其特征在于：所述雾化组件（2）设置有供所述气体流通的第四通孔（21）；所述支架（4）还包括开设在所述支架体（41）外周面上并与所述第四通孔（21）相连通的第二通孔（42）。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的电子烟，其特征在于：所述支架体（41）为圆柱体结构；所述支架（4）还包括沿所述支架体（41）轴向开设的第三通孔（43）；所述第三通孔（43）分别与所述第二通孔（42）以及所述第四通孔（21）相连通。
- [权利要求 4] 根据权利要求3所述的电子烟，其特征在于：所述第三通孔（43）与所述支架体（41）同轴设置。
- [权利要求 5] 根据权利要求3所述的电子烟，其特征在于：所述第三通孔（43）与所述第四通孔（21）同轴设置。
- [权利要求 6] 根据权利要求1所述的电子烟，其特征在于：所述支架（4）还包括第一抵持部（44）；所述第一抵持部（44）由所述支架体（41）靠近所述电池组件（3）的外周面朝向所述外套管（1）的内壁延伸；所述第一抵持部（44）与所述外套管（1）的内壁相互抵持。
- [权利要求 7] 根据权利要求6所述的电子烟，其特征在于：所述电池组件（3）与所述外套管（1）的内壁之间形成第二间隙；所述第一抵持部（44）为环状结构；所述支架（4）还包括设置在所述第一抵持部（

44) 上并与所述第二间隙相连通的第一通气槽 (47) ; 所述第一通气槽 (47) 的开口朝向所述外套管 (1) 的内壁。

[权利要求 8] 根据权利要求7所述的电子烟, 其特征在于: 所述第一通气槽 (47) 设置有多个; 多个所述第一通气槽 (47) 均匀地分布在所述第一抵持部 (44) 上。

[权利要求 9] 根据权利要求1所述的电子烟, 其特征在于: 所述支架 (4) 还包括第二抵持部 (45); 所述第二抵持部 (45) 由所述支架体 (41) 靠近所述雾化组件 (2) 的外周面朝向所述外套管 (1) 的内壁延伸; 所述第二抵持部 (45) 与所述外套管 (1) 的内壁相互抵持。

[权利要求 10] 根据权利要求9所述的电子烟, 其特征在于: 所述电池组件 (3) 与所述外套管 (1) 的内壁之间形成第二间隙; 所述第二抵持部 (45) 为环状结构; 所述支架 (4) 还包括设置在所述第二抵持部 (45) 上并与所述第二间隙相连通的第二通气槽 (48); 所述第二通气槽 (48) 的开口朝向所述外套管 (1) 的内壁。

[权利要求 11] 根据权利要求10所述的电子烟, 其特征在于: 所述第二通气槽 (48) 设置有多个; 多个所述第二通气槽 (48) 均匀地分布在所述第二抵持部 (45) 上。

[权利要求 12] 根据权利要求1所述的电子烟, 其特征在于: 所述支架体 (41) 设置有用以供导线穿过的穿线孔 (46); 所述导线的一端与所述雾化组件 (2) 电连接, 所述导线的另一端与所述电池组件 (3) 电连接。

[权利要求 13] 根据权利要求1所述的电子烟, 其特征在于: 所述支架体 (41) 由金属、塑料、陶瓷以及木质材料中的任意一种制成。

[权利要求 14] 根据权利要求1所述的电子烟, 其特征在于: 所述支架 (4) 在所述外套管 (1) 轴线所在的平面上的投影呈工字形。

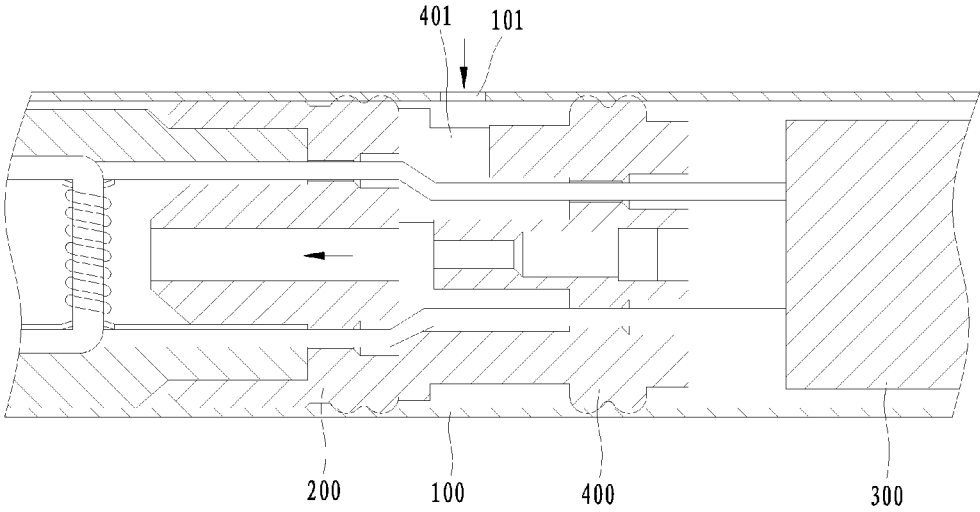


图 1

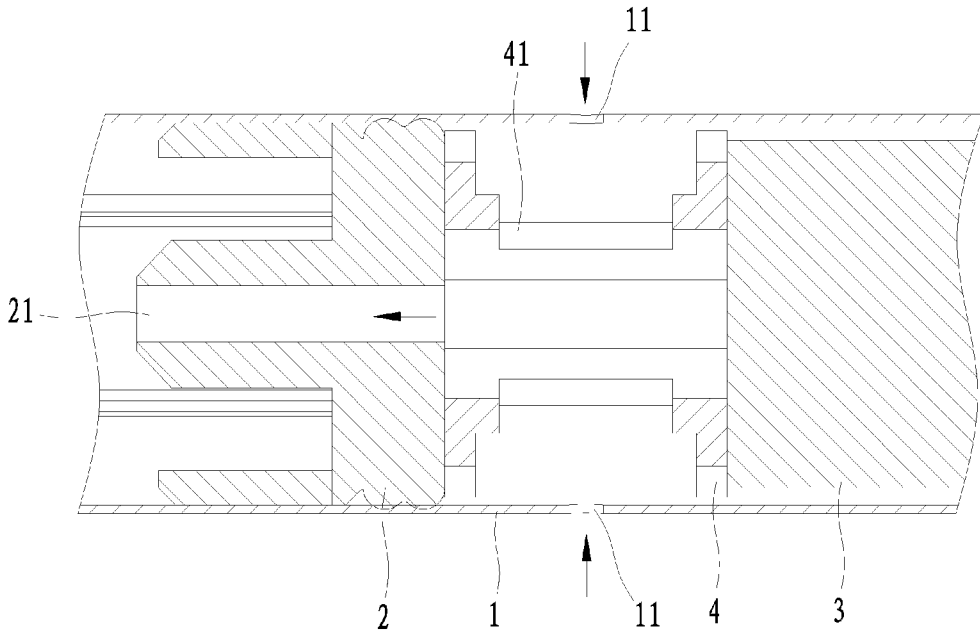


图 2

2/2

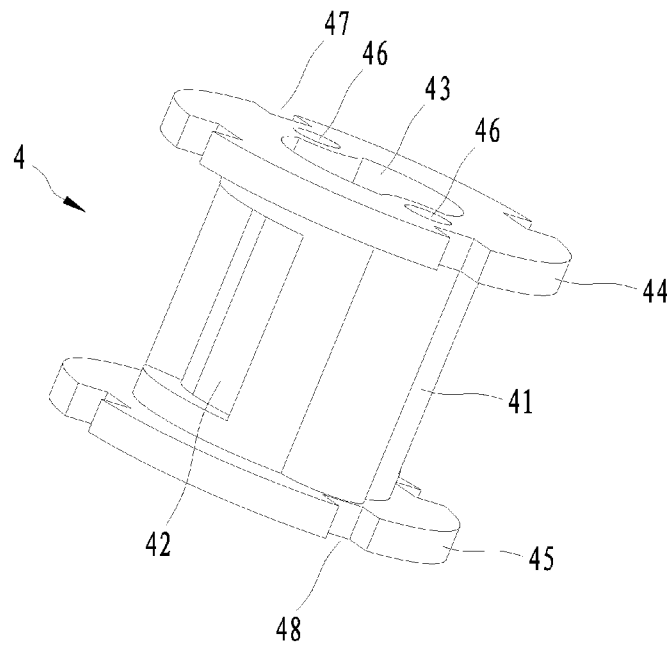


图 3

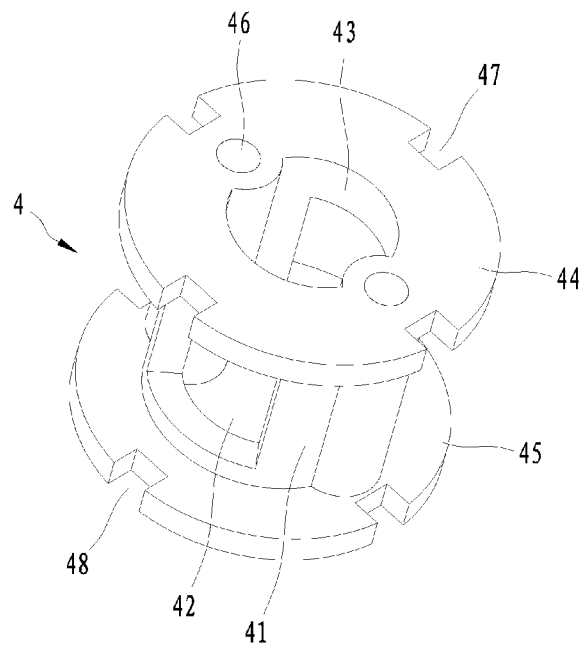


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2013/080691

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)

IPC: 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)

CNABS, VEN: electronic cigarette, support, fram+, hold+, battery, atomiz+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
E	CN 203482896 U (LIU, Qiuming) 19 March 2014 (19.03.2014), the whole document	1-14
X	WO 2011146330 A2 (TERRY NATHAN ANDREW et al.) 24 November 2011 (24.11.2011), see figures 1 to 72, and description, paragraphs [0091] to [0145]	1-14
A	CN 201888252 U (LUO, Qing) 06 July 2011 (06.07.2011), the whole document	1-14
A	CN 202127820 U (XU, Zhongli et al.) 01 February 2013 (01.02.2013), the whole document	1-14
A	CN 201379072 Y (HAN, Li) 13 January 2010 (13.01.2010), the whole document	1-14

☐ 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	“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
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“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
“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	“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search 26 April 2014	Date of mailing of the international search report 08 May 2014
Name and mailing address of the ISA 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 WANG, Lihua Telephone No. (86-10) 62085676

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2013/080691

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 203482896 U	19 March 2014	None	
WO 2011146330 A2	24 November 2011	WO 2011146315 A3	01 March 2012
		US 8314591 B2	20 November 2012
		WO 2011146315 A2	24 November 2011
		WO 2011146330 A3	15 March 2012
		US 2011277780 A1	17 November 2011
		US 2011278189 A1	17 November 2011
CN 201888252 U	06 July 2011	None	
CN 202127820 U	01 February 2012	None	
CN 201379072 Y	13 January 2010	KR 20120012961 A	13 February 2012
		SG 174233 A1	28 October 2011
		EA 201171031 A1	30 January 2012
		JP 2012517229 A	02 August 2012
		NZ 595117 A	20 December 2013
		IL 214538 D0	27 September 2011
		EP 2404515 A4	13 November 2013
		CA 2752255 A1	19 August 2010
		WO 2010091593 A1	19 August 2010
		AU 2010213270 A1	06 October 2011
		CN 102387719 A	21 March 2012
		EP 2404515 A1	11 January 2012
		MX 2011008503 A	30 January 2012
		US 2012279512 A1	08 November 2012
		US 2012111347 A1	10 May 2012

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))		
CNABS, VEN:电子烟, 支架, cigarette, support, fram+, hold+, battery, atomiz+		
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
E	CN 203482896U ((刘秋明)) 2014年 3月 19日 (2014 - 03 - 19) 全文	1-14
X	WO 2011146330A2 ((TERRY NATHAN ANDREW等)) 2011年 11月 24日 (2011 - 11 - 24) 参见附图1-72以及说明书0091-00145段	1-14
A	CN 201888252U ((罗青)) 2011年 7月 06日 (2011 - 07 - 06) 全文	1-14
A	CN 202127820U ((徐中立等)) 2012年 2月 01日 (2012 - 02 - 01) 全文	1-14
A	CN 201379072Y ((韩力)) 2010年 1月 13日 (2010 - 01 - 13) 全文	1-14
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。		
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件		
国际检索实际完成的日期		国际检索报告邮寄日期
2014年 4月 26日		2014年 5月 08日
ISA/CN的名称和邮寄地址		授权官员
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 中国		王丽华
传真号 (86-10)62019451		电话号码 (86-10)62085676

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2013/080691

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	203482896U	2014年 3月 19日	无	
WO	2011146330A2	2011年 11月 24日	WO 2011146315A3	2012年 3月 01日
			US 8314591B2	2012年 11月 20日
			WO 2011146315A2	2011年 11月 24日
			WO 2011146330A3	2012年 3月 15日
			US 2011277780A1	2011年 11月 17日
			US 2011278189A1	2011年 11月 17日
CN	201888252U	2011年 7月 06日	无	
CN	202127820U	2012年 2月 01日	无	
CN	201379072Y	2010年 1月 13日	KR 20120012961A	2012年 2月 13日
			SG 174233A1	2011年 10月 28日
			EA 201171031A1	2012年 1月 30日
			JP 2012517229A	2012年 8月 02日
			NZ 595117A	2013年 12月 20日
			IL 214538D0	2011年 9月 27日
			EP 2404515A4	2013年 11月 13日
			CA 2752255A1	2010年 8月 19日
			WO 2010091593A1	2010年 8月 19日
			AU 2010213270A1	2011年 10月 06日
			CN 102387719A	2012年 3月 21日
			EP 2404515A1	2012年 1月 11日
			MX 2011008503A	2012年 1月 30日
			US 2012279512A1	2012年 11月 08日
			US 2012111347A1	2012年 5月 10日