(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
2014 年 5 月 22 日 (22.05.2014)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2014/075209 A1

(51) 国际专利分类号:
A24F 47/00 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2012/084504

(22) 国际申请日: 2012 年 11 月 13 日 (13.11.2012)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(72) 发明人; 及
(71) 申请人 : 刘秋明 (LIU, Qiuming) [CN/CN]; 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)。

(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, KM, 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, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

根据细则 4.17 的声明:
— 发明人资格(细则 4.17(iv))

本国际公布:
— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(54) Title: ELECTRONIC CIGARETTE AND ATOMIZATION DEVICE THEREFOR

(54) 发明名称 : 电子烟及其雾化装置

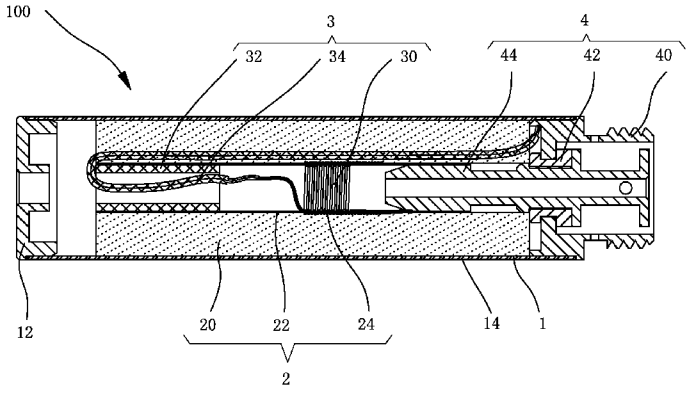


图 5 / FIG. 5

(57) Abstract: Disclosed is an electronic cigarette atomization device (100), comprising an atomization sleeve (1), an oil supply assembly (2) and a heating wire assembly (3) both provided within the atomization sleeve, wherein a first end of the atomization sleeve is provided with a suction nozzle cover (12), a second end thereof is provided with a connection component (4); the oil supply assembly comprises an oil storage fibre (20) for storing smoke oil and an oil guide piece (22) for guiding the smoke oil to the heating wire assembly; the heating wire assembly comprises a hollow spiral tubular heating wire (30), a ceramic pipe (32) and an electronic wire (34) for connecting the heating wire to the connection component; and the oil guide piece is made of a non-fibreglass fibrous material, wraps around the periphery of the heating wire, and is of cylindrical shape, the outer wall of the oil guide piece is wrapped and fixed with a fixing line (24), and one end of the ceramic pipe is also wrapped with the oil guide piece. Further disclosed is an electronic cigarette, comprising the atomization device (100) as mentioned above and a power supply device (200) for supplying power to the atomization device. Without using a fibreglass rope, and by means of using a ceramic pipe instead of a fibreglass pipe to act as an air flow channel, the present invention can effectively prevent injury to the human body due to the smoker sucking in flying catkins of fibreglass.

(57) 摘要:

[见续页]

WO 2014/075209 A1

一种电子烟雾化装置（100），包括雾化套管（1）、装于雾化套管内的供油组件（2）和电热丝组件（3），雾化套管的第一末端设有吸嘴盖（12），第二末端设有连接件（4），供油组件包括用于存储烟油的储油棉（20）和用于将烟油引导至电热丝组件的导油件（22），电热丝组件包括中空螺旋管状的电热丝（30）、陶瓷管（32）及用于将电热丝连接至连接组件的电子线（34），导油件由非玻纤的纤维材料制成，导油件包裹在电热丝外围，呈筒状并由固定线（24）从导油件外壁缠绕固定，陶瓷管的一端也由导油件包裹住。还提供一种电子烟，包括如上所述的雾化装置（100）和为雾化装置提供电力的供电装置（200）。本发明无需使用玻纤绳，并用陶瓷管替代玻纤管充当气流通道，可有效防止吸烟者吸入玻纤飞絮后对人体造成伤害。

电子烟及其雾化装置

技术领域

[0001] 本发明创造涉及电子烟领域，尤其涉及一种电子烟及其雾化装置。

背景技术

[0002] 目前的电子烟主要由雾化装置与供电装置连接，雾化装置中的主要部分为发热装置，发热装置主要由电热丝和玻纤绳及玻纤管组成，电热丝缠绕在玻纤绳上，两端与电子线连接，然后将电热丝横向置于玻纤管中，随后将电子线外露端与供电装置的正负极连接，玻纤绳与储油装置连接，最后烟油通过玻纤绳输送到电热丝上，当电热丝通电后会将烟油雾化进而产生烟雾。由于发热装置中的玻纤绳和玻纤管是由无数根细小的玻纤丝相互缠绕而成，易断易弯易扭曲，当电热丝缠绕在玻纤绳上或固定于玻纤管中时，玻纤绳或玻纤管会被折弯或扭曲，在此过程中就会产生无数的玻纤飞絮粘附在玻纤绳和电热丝及玻纤管内壁上，组装好电子烟成品吸食时这些飞絮就容易进入人体口腔、呼吸道或肺部，进而对人体造成严重伤害。

发明内容

[0003] 本发明创造所要解决的技术问题在于，提供一种电子烟雾化装置，对人体安全无害。

[0004] 本发明创造进一步所要解决的技术问题在于，提供一种电子烟，对人体安全无害。

[0005] 为解决上述技术问题，本发明创造提供如下技术方案：一种电子烟雾化装置，包括雾化套管、装于雾化套管内的供油组件和电热丝组件，雾化套管的第一末端设有吸嘴盖，而第二末端设有连接组件，供油组件包括用于存储烟油储油棉和用于将烟油引导至电热丝组件的导油件，所述电热丝组件包括中空螺旋管状的电热丝、陶瓷管及用于将电热丝连接至连接组件的电子线，所述导油件由非玻纤的纤维材料制成，导油件包裹在电热丝外围而呈筒状并由固定线从导油件外壁缠绕固定，陶瓷管的一端也由导油件包裹住。

[0006] 进一步地，所述导油件采用如下纤维材料之一制成：纯棉、化纤或纯棉与化纤混合材料。

[0007] 进一步地，所述储油棉呈筒状，并包裹于导油件的外部。

[0008] 进一步地，所述电热丝的中空腔与筒状的导油件的中轴线同向设置。

[0009] 进一步地，固定线缠绕于导油件外壁上与电热丝相对应的位置处。

[0010] 进一步地，所述连接组件包括与雾化套管第二末端相插接的金属螺纹管和借助于绝

缘环固定于金属螺纹管中部的上电极，所述上电极由筒状的导油件包裹住，电热丝一端直接与插入筒状的导油件内部的上电极相连，而另一端连接电子线，所述电子线从陶瓷管穿出并在筒状的导油件外部与金属螺纹管连接。

[0011] 进一步地，所述雾化套管的外表面还设有贴纸。

[0012] 进一步地，所述固定线为如下柔性线中的任一种：棉线、麻线、毛线或化纤线。

[0013] 另一方面，本发明创造还提供一种电子烟，包括雾化装置和为雾化装置提供电力的供电装置，所述雾化装置为如上任一项所述的雾化装置。

[0014] 采用上述技术方案后，本发明创造至少具有如下有益效果：本发明创造通过改变雾化装置的结构形式，无需使用玻纤绳，既降低成本，又可提高生产效率，最重要的是防止吸入玻纤飞絮后对人体造成的伤害；而通过将陶瓷管替代玻纤管充当气流通道后，可有效防止吸烟者吸入玻纤飞絮后对人体造成的伤害。

附图说明

[0015] 图 1 是本发明创造实施例的电子烟雾化装置的分解状态结构示意图。

[0016] 图 2 是本发明创造实施例的电子烟雾化装置的加热丝组件和连接组件组装一体后的结构示意图。

[0017] 图 3 是在图 2 所示的结构的基础上包裹上导油件后的结构示意图。

[0018] 图 4 是本发明创造实施例的电子烟雾化装置成品结构示意图。

[0019] 图 5 是本发明创造实施例的电子烟雾化装置的剖视图。

[0020] 图 6 是本发明创造实施例的电子烟的结构示意图。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和具体实施例对本发明创造作进一步详细说明。需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的技术特征可相互结合。

[0022] 请参考图 1 及图 5 所示，本发明创造实施例提供一种电子烟雾化装置 100，包括雾化套管 1、装于雾化套管 1 内的供油组件 2、电热丝组件 3 及设于雾化套管一端的连接组件 4。

[0023] 所述雾化套管 1 呈直管状，其第一末端设有吸嘴盖 12。所述雾化套管 1 的外表面还设有贴纸 14，可获得美观的外观。

[0024] 所述供油组件 2 包括用于存储烟油储油棉 20 和用于将烟油引导至电热丝组件 3 的导油件 22，所述导油件 22 由非玻纤的纤维材料制成，例如：采用如下纤维材料之一制成：纯棉、化纤或纯棉与化纤混合材料。所述储油棉 20 包裹于导油件 22 的外部。

[0025] 所述电热丝组件 3 包括中空螺旋管状的电热丝 30、陶瓷管 32 及用于将电热丝 30 连接至连接组件 4 的电子线 34。

[0026] 所述连接组件 4 设置于雾化套管 1 的第二末端，用于与电子烟的供电装置相连接。所述连接组件 4 包括与雾化套管 10 第二末端相插接的金属螺纹管 40 和借助于绝缘环 42 固定于金属螺纹管 40 中部的上电极 44。所述上电极 44 由筒状的导油件 22 包裹住，电热丝 30 一端直接与插入筒状的导油件 22 内部的上电极 44 相连，而另一端连接电子线 34，所述电子线 34 从陶瓷管 32 穿出并在筒状的导油件 22 外部与金属螺纹管 40 连接。

[0027] 组装时，先将电热丝 30 一端与上电极 44 连接，另一端与电子线 34 连接，电子线 34 从陶瓷管 32 中穿过后再与金属螺纹管 40 相连，得到如图 2 所示的半成品一；然后，再将导油件 22 卷绕包裹在电热丝 30 外围并包裹住及陶瓷管 32 的一端外部和上电极 44 的外部而呈筒状，电热丝 30 的中空腔与筒状的导油件 22 的中轴线同向设置，并由固定线 24 从导油件 22 外壁缠绕固定，得到如图 3 所示的半成品二，具体地，固定线 24 优选缠绕于导油件 22 外壁上与电热丝 30 相对应的位置处以使导油件 22 与电热丝 30 充分接触，以保证烟油畅通地输送到电热丝 30 上，所述固定线 24 主要起到将导油件 22 稳固地绑到电热丝 30 上的作用，可采用各种材质的柔性线，例如：棉线、麻线、毛线（如羊毛线、兔毛线）或化纤线等；陶瓷管 32 和连接组件 4 分别组装于导油件 22 的两端部，其中，陶瓷管 32 位于靠吸嘴盖 12 的一端，作为气流通道；最后，在导油件 22 的外部再包裹上储油棉，并套上雾化套管 1，粘上贴纸 14，装上吸嘴盖 12，即完成雾化装置的组装，得到如图 4 所示的雾化装置 100 的成品。

[0028] 如图 6 所示，本发明创造还提供一种电子烟，包括如上所述雾化装置 100 和为雾化装置 100 提供电力的供电装置 200，其中，所述供电装置 200 内部设有电池 5，供电装置 200 与雾化装置 100 对接的一端也对应设有连接器 6，用于与雾化装置 100 上的连接组件 4 相对接从而实现电路连通，以便为雾化装置 100 的电热丝 30 供电。

[0029] 尽管已经示出和描述了本发明创造的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明创造的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明创造的范围由所附权利要求及其等同范围限定。

权 利 要 求 书

1. 一种电子烟雾化装置，包括雾化套管、装于雾化套管内的供油组件和电热丝组件，雾化套管的第一末端设有吸嘴盖，而第二末端设有连接组件，供油组件包括用于存储烟油储油棉和用于将烟油引导至电热丝组件的导油件，其中，所述电热丝组件包括中空螺旋管状的电热丝、陶瓷管及用于将电热丝连接至连接组件的电子线，所述导油件由非玻纤的纤维材料制成，导油件包裹在电热丝外围而呈筒状并由固定线从导油件外壁缠绕固定，陶瓷管的一端也由导油件包裹住。

2. 如权利要求 1 所述的电子烟雾化装置，其中，所述导油件采用如下纤维材料之一制成：纯棉、化纤或纯棉与化纤混合材料。

3. 如权利要求 1 所述的电子烟雾化装置，其中，所述储油棉呈筒状，并包裹于导油件的外部。

4. 如权利要求 1 所述的电子烟雾化装置，其中，所述电热丝的中空腔与筒状的导油件的中轴线同向设置。

5. 如权利要求 1 所述的电子烟雾化装置，其中，固定线缠绕于导油件外壁上与电热丝相对应的位置处。

6. 如权利要求 1 所述的电子烟雾化装置，其中，所述连接组件包括与雾化套管第二末端相插接的金属螺纹管和借助于绝缘环固定于金属螺纹管中部的上电极，所述上电极由筒状的导油件包裹住，电热丝一端直接与插入筒状的导油件内部的上电极相连，而另一端连接电子线，所述电子线从陶瓷管穿出并在筒状的导油件外部与金属螺纹管连接。

7. 如权利要求 1 所述的电子烟雾化装置，其中，所述雾化套管的外表面还设有贴纸。

8. 如权利要求 1 所述的电子烟雾化装置，其中，所述固定线为如下柔性线中的任一种：棉线、麻线、毛线或化纤线。

9. 一种电子烟，包括雾化装置和为雾化装置提供电力的供电装置，其中，所述雾化装置为如权利要求 1-8 中任一项所述的雾化装置。

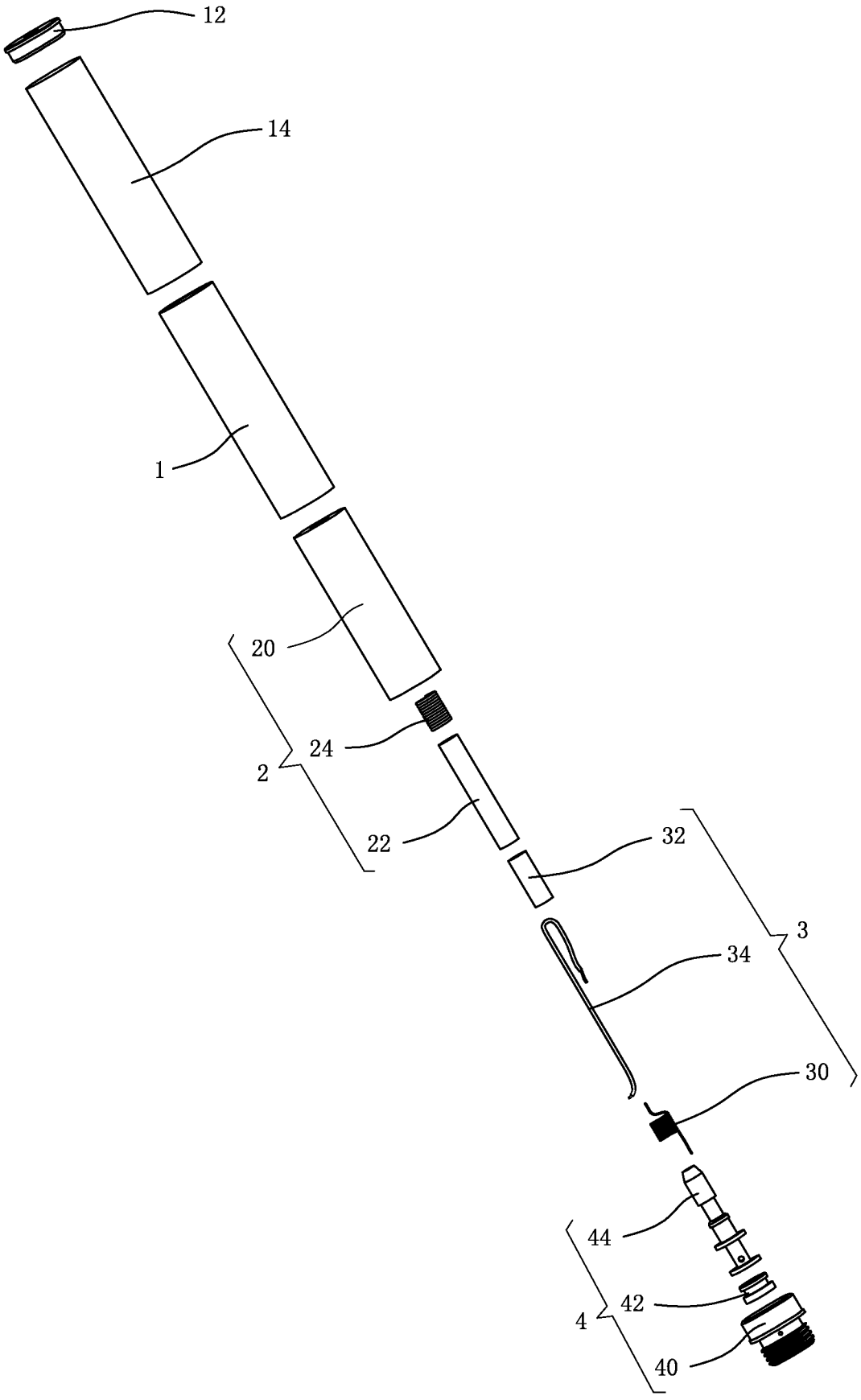


图 1

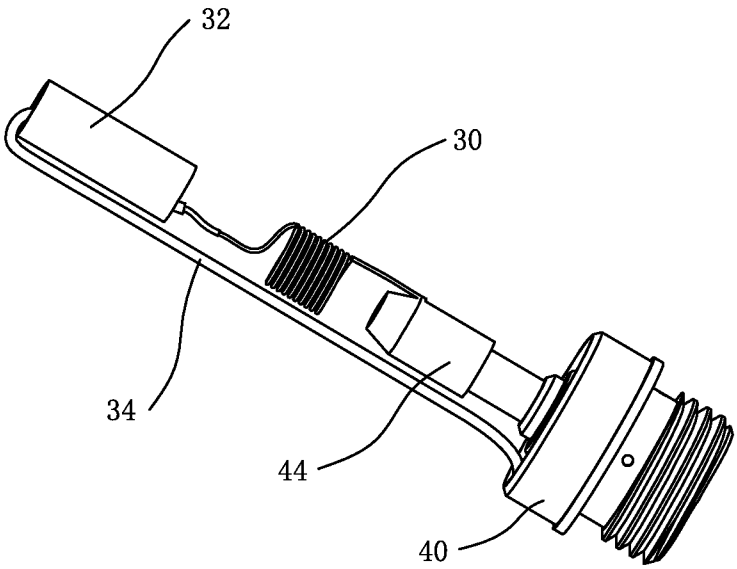


图 2

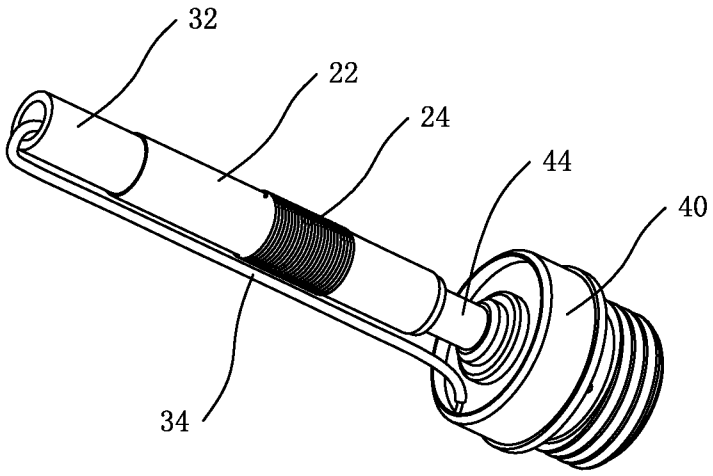


图 3

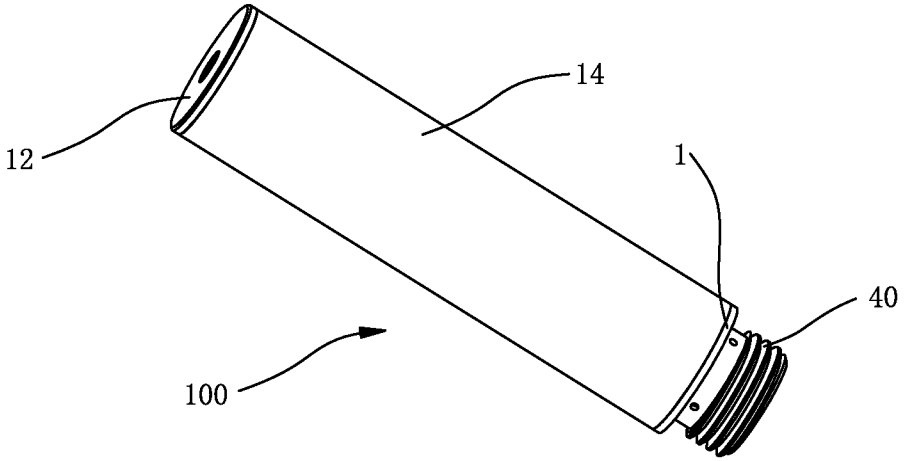


图 4

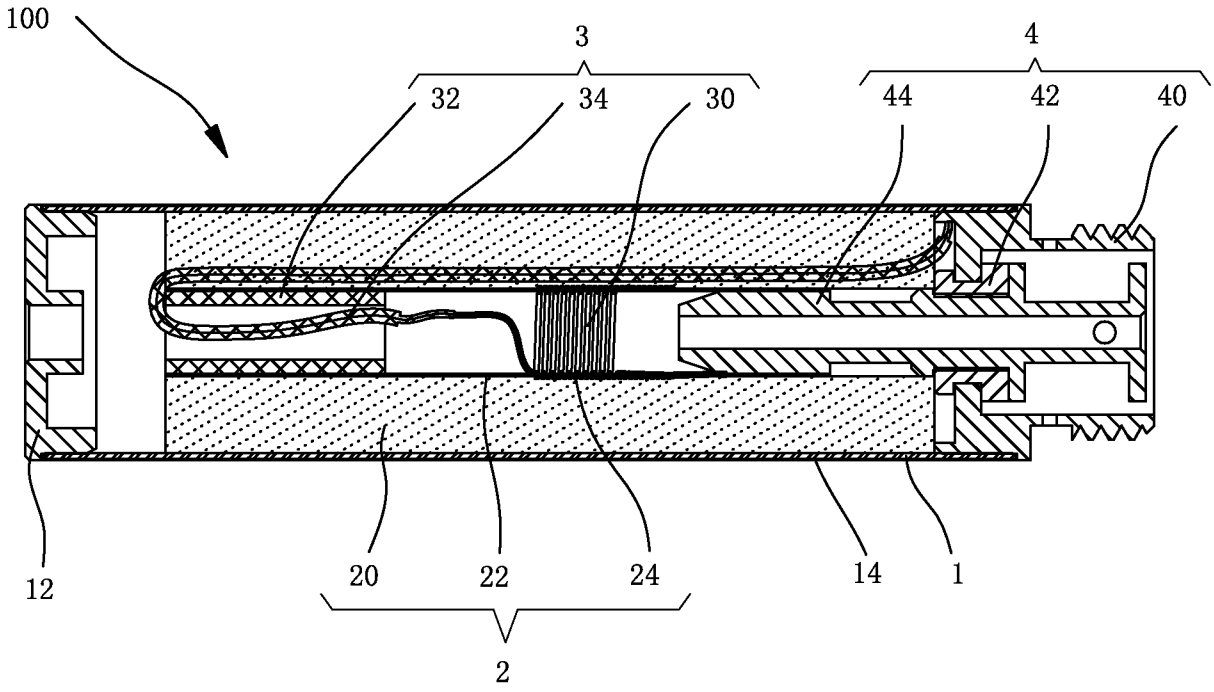


图 5

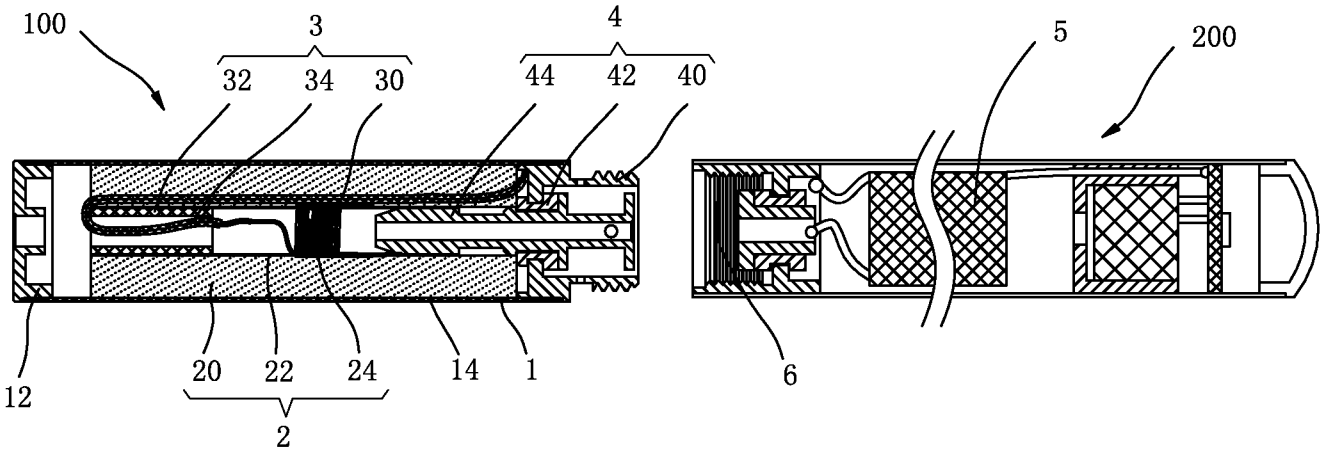


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2012/084504

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; A61M 11; A61M 15; A24F 15

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: cybernetic, simulation, imitation, atomization, substitute, smoke, thread, electrode

WPI & EPODOC: electronic, simulate, imitate, atomizer, substitute, smoking, inhale, cigar, cigarette, tobacco, threaded electrode

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 101843368 A (CHEN, Zhiping), 29 September 2010 (29.09.2010), claims 1-9, description, pages 2-6, and figures 1, 2 and 6	1-9
X	CN 201750712 U (CHEN, Zhiping), 23 February 2011 (23.02.2011), claims 1-9, description, pages 2-6, and figures 1, 2 and 6	1-9
A	CN 201869778 U (LIU, Qiuming), 22 June 2011 (22.06.2011), the whole document	1-9
A	US 2010/0200008 A1 (TAIBE, E.), 12 August 2010 (12.08.2010), the whole document	1-9

☐ 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	Date of mailing of the international search report
17 July 2013 (17.07.2013)	**15 August 2013 (15.08.2013)**
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 **ZHANG, Yucui** Telephone No.: (86-10) **62084123**

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 2009)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2012/084504

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 101843368 A	29.09.2010	None	
CN 201750712 U	23.02.2011	None	
CN 201869778 U	22.06.2011	None	
US 2010/0200008 A1	12.08.2010	WO 2010090655 A1	12.08.2010

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2012/084504

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)

IPC: A24F47; A61M11; A61M15; A24F15

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：电子，模拟，仿真，雾化，替代，烟，螺纹，电极

WPI&EPODOC：electronic, simulate, imitate, atomizer, substitute, smoking, inhale, cigar, cigarette, tobacco, threaded electrode

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	CN 101843368 A (陈志平) 29.9 月 2010 (29.09.2010) 权利要求第 1-9 项，说明书第 2-6 页，附图 1，2，6	1-9
X	CN 201750712 U (陈志平) 23.2 月 2011 (23.02.2011) 权利要求第 1-9 项，说明书第 2-6 页，附图 1，2，6	1-9
A	CN 201869778 U (刘秋明) 22.6 月 2011 (22.06.2011) 全文	1-9
A	US 2010/0200008 A1 (TAIBE, E) 12.8 月 2010 (12.08.2010) 全文	1-9

☐ 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
17.7 月 2013 (17.07.2013)	**15.8 月 2013 (15.08.2013)**
ISA/CN 的名称和邮寄地址： 中华人民共和国国家知识产权局 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 张羽毳 电话号码：(86-10) **62084123**

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2012/084504

检索报告中引用的专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN 101843368 A	29.09.2010	无	
CN 201750712 U	23.02.2011	无	
CN 201869778 U	22.06.2011	无	
US 2010/0200008 A1	12.08.2010	WO 2010090655 A1	12.08.2010