

# (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 5 月 28 日 (28.05.2015)



(10) 国际公布号  
**WO 2015/074294 A1**

- (51) 国际专利分类号:  
A24F 47/00 (2006.01) A24D 1/18 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2013/088500
- (22) 国际申请日: 2013 年 12 月 4 日 (04.12.2013)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:  
201320733181.X 2013 年 11 月 19 日 (19.11.2013) CN
- (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)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(54) Title: ELECTRONIC CIGARETTE, ATOMIZER, AND CONNECTION TERMINAL FOR HEATING WIRE THEREOF

(54) 发明名称: 电子烟、雾化器及其发热丝的连接端子

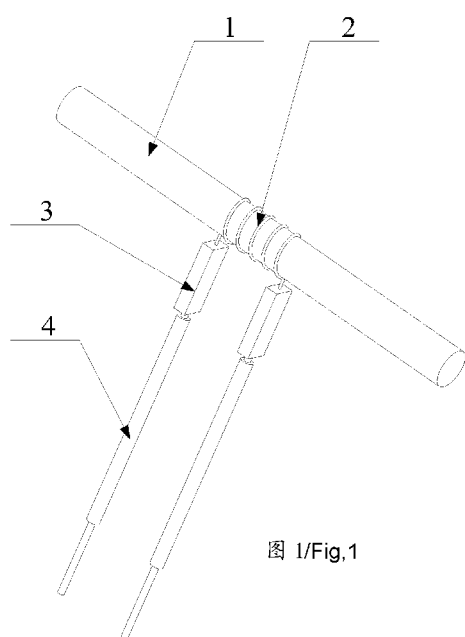


图 1/ Fig.1

(57) Abstract: A connection terminal (3) made of cupronickel, used for connecting a heating wire (2) of an electronic cigarette and an electronic wire (4) and for transmitting power to the heating wire (2). An atomizer having the connection terminal (3), comprising a wick (1), the heating wire (2) in contact with the wick, and the connection terminal (3) connected to the electronic wire (4) and to the heating wire (2). Also, an electronic cigarette (A) having the atomizer.

(57) 摘要: 一种材质为白铜的连接端子 (3), 用于连接电子烟的发热丝 (2) 和电子线 (4) 并为发热丝 (2) 送电。带有该连接端子 (3) 的雾化器, 包括导油绳 (1), 与导油绳接触的发热丝 (2) 以及连接电子线 (4) 和发热丝 (2) 的连接端子 (3)。以及带有该雾化器的电子烟 (A)。

WO 2015/074294 A1

## 电子烟、雾化器及其发热丝的连接端子

本申请要求于 2013 年 11 月 19 日提交中国专利局、申请号为 201320733181.X、发明名称为“电子烟、雾化器及其发热丝的连接端子”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

### 5 技术领域

本实用新型涉及电子烟加工技术领域，更具体地说，涉及一种电子烟、雾化器及其发热丝的连接端子。

### 背景技术

10 电子烟又名虚拟香烟，其可以把具有烟草香味的溶液通过加热雾化成烟雾状，供吸烟者吸食，主要用于戒烟或替代香烟。它有着与香烟一样的外观和与香烟近似的味道。电子烟没有香烟中的焦油、悬浮微粒等有害成分，并且没有弥漫或缭绕的二手烟，因此受到人们的欢迎。

15 在电子烟的结构设计中，其包括用于盛放烟液的容纳腔和用于将烟液气化的加热室，其通过与烟液接触的导油绳将烟液传输到加热室，并且具有与导油绳接触的发热丝，发热丝的两端设置有连接端子，两连接端子分别与电子线连接，通过所述电子线与电池的正负极连接，实现为所述发热丝供电，发热丝通电后温度升高，进而使导油绳的温度升高，以使烟液雾化。

20 现有技术中，发热丝的连接端子均由黄铜材质制作形成，但是黄铜材质的连接端子在潮湿环境中易生锈，严重时会造成发热丝电路断路的情况发生，而且连接端子产生的铜锈溶解到烟液中，会影响烟液的口味，而且会对人体造成一定伤害。

综上所述，如何有效地解决发热丝的连接端子易生锈导致断路的问题，是目前本领域技术人员急需解决的问题。

25

### 实用新型内容

有鉴于此，本实用新型的第一个目的在于提供一种发热丝的连接端子，该发热丝的连接端子可以有效地解决发热丝的连接端子易生锈导致断路的问题，本实用新型的第二个目的是提供一种包括上述发热丝的连接端子的雾化器，本

-2-

实用新型的第三个目的是提供一种包括上述雾化器的电子烟。

为了达到上述第一个目的，本实用新型提供如下技术方案：

一种发热丝的连接端子，其用于连接电子烟的发热丝和电子线，所述电子线用于为所述发热丝输送电，所述连接端子具体为白铜材质的连接端子。

5 优选地，上述发热丝的连接端子中，所述白铜材质中镍的质量百分比为17.0~35.0。

优选地，上述发热丝的连接端子中，所述白铜为铜镍二元合金。

优选地，上述发热丝的连接端子中，所述白铜为铜和镍材质中加入铁、锌、铝或锰中的一种或多种材质形成的多元合金。

10 优选地，上述发热丝的连接端子中，所述连接端子具体为与所述发热丝和电子线铆接相连的铆接端子。

一种雾化器，用于与电池杆组合形成电子烟，包括导油绳、与所述导油绳接触的发热丝、与所述发热丝电连接的连接端子以及与所述连接端子电连接的用于为所述发热丝输送电的电子线，所述发热丝的连接端子具体为如上述中任

15 一项所述的发热丝的连接端子。

优选地，上述雾化器中，所述导油绳具体为纤维绳。

优选地，上述雾化器中，所述发热丝缠绕于所述导油绳上。

一种电子烟，包括雾化器和电池杆，所述雾化器具体为如上述中任一项所述的雾化器。

20 优选地，上述电子烟中，所述电子烟的外表面设置有凸起的摩擦部。

本实用新型提供的发热丝的连接端子具体为白铜材质的连接端子，即该发热丝的连接端子整体由白铜材质制作加工形成。其中白铜是以镍为主要添加元素的铜基合金，呈银白色，有金属光泽。纯铜加镍能显著提高强度、耐蚀性、硬度和热电性，并降低电阻率温度系数。较其他铜合金相比，其机械性能、物理性能都较好，且延展性好、硬度高、色泽美观、具有出色的耐腐蚀性等。另

25 外，白铜含有大量的镍元素，镍的抗腐蚀性较好，使得连接端子表面形成氧化膜，进而防止连接端子与空气发生氧化反应。因此，白铜材质的连接端子同样具有耐腐蚀、稳定性好的优点，可以有效的避免连接端子在潮湿环境中生锈，

-3-

进而避免了发热丝电路断路的情况发生，而且不会有铜锈溶解到烟液当中，影响烟液的口味，对人体造成伤害。

为了达到上述第二个目的，本实用新型提供的雾化器包括上述任一种发热丝的连接端子。由于上述的发热丝的连接端子具有上述技术效果，具有该发热丝的连接端子的雾化器也应具有相应的技术效果。

为了达到上述第三个目的，本实用新型还提供了一种电子烟，该电子烟包括上述任一种雾化器。由于上述的雾化器具有上述技术效果，具有该雾化器的电子烟也应具有相应的技术效果。

## 10 附图说明

图1为本实用新型实施例提供的发热丝、导油绳、连接端子以及电子线的装配示意图；

图2为本实用新型实施例提供的雾化器的结构剖视示意图；

图3为本实用新型实施例提供的电子烟的结构示意图。

15 附图中标记如下：

1-导油绳、2-发热丝、3-连接端子、4-电子线、5-摩擦部、6-连接件、61-外电极、62-内电极、7-储油棉、8-通气管、9-雾化座、A-电子烟、B 雾化器。

## 具体实施方式

20 本实用新型的第一个目的在于提供一种发热丝的连接端子，该发热丝的连接端子可以有效地解决发热丝的连接端子易生锈导致断路的问题，本实用新型的第二个目的是提供一种包括上述发热丝的连接端子的雾化器；本实用新型的第三个目的是提供一种包括上述雾化器的电子烟。

25 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。

-4-

请参阅图1-图2，本实用新型实施例提供的发热丝2的连接端子3，其用于连接电子烟的发热丝2和电子线4，所述电子线4用于为所述发热丝2输送电，所述连接端子3具体为白铜材质的连接端子3，即该发热丝2的连接端子3整体由白铜材质制作加工形成。其中白铜是以镍为主要添加元素的铜基合金，呈银白色，有金属光泽。纯铜加镍能显著提高强度、耐蚀性、硬度和热电性，并降低电阻率温度系数。较其他铜合金相比，其机械性能、物理性能都较好，且延展性好、硬度高、色泽美观、具有出色的耐腐蚀性等。另外，白铜含有大量的镍元素，镍的抗腐蚀性较好，使得连接端子3表面形成氧化膜，进而防止连接端子3与空气发生氧化反应。因此，白铜材质的连接端子3同样具有耐腐蚀、稳定性好的优点，可以有效的避免连接端子3在潮湿环境中生锈，进而避免了发热丝2电路断路的情况发生，而且不会有铜锈溶解到烟液当中，影响烟液的口味，对人体造成伤害。

具体地，所述白铜可以为铜镍二元合金，也可以为铜和镍材质中加入铁、锌、铝或锰中的一种或多种材质形成的多元合金。所述白铜材质中镍的质量百分比可以为17.0~35.0。优选地，所述白铜材质中镍的质量百分比为30，其耐腐蚀性最强。在本实施例中，所述连接端子3由洋白铜制成，即所述白铜材质中镍的质量百分比为17.0~19.0。

另外，连接端子3可以具体为与所述发热丝2和电子线4铆接相连的铆接端子，即该发热丝2与电子线4在铆接端子内部分别和铆接端子相互挤压接触，以实现两者的电连接。具体可以在连接端子3上开设铆接孔，电子线4与连接端子3均与铆接端子铆接并紧密接触，实现电连接。当然，连接端子3也可以通过焊接的方式与电子线4连接，在此不作限定。

请参阅图1及图2，基于上述实施例中提供的发热丝2的连接端子3，本实用新型还提供了一种雾化器B，用于与电池杆组合形成电子烟，包括导油绳1、与所述导油绳1接触的发热丝2、与所述发热丝2电连接的连接端子3以及与所述连接端子3电连接的用于为所述发热丝2输送电的电子线4，所述发热丝2的连接端子3具体为上述任一项实施例中所述的发热丝2的连接端子3，即为白铜材质

-5-

的连接端子3。该雾化器的所述连接端子3具有上述任一项实施例中所述的连接端子3所具有的优点和效果。

在本实施例中，所述雾化器B还包括用于与所述电池杆连接的连接件6、用于为所述导油绳1供油的储油棉7、用于固定所述发热丝2的通气管8以及用于固定所述通气管8的雾化座9。所述连接件6包括分别与所述电子线4电连接的外电极61及内电极62，当所述雾化器B与电池杆连接时，所述外电极61及内电极62均与所述电池杆电连接。可以理解的是，用于为所述导油绳1供油的储油棉7可以替换成油杯等。所述雾化器工作时，所述电池杆为所述发热丝2提供电流而使所述导油绳1上的烟油雾化，烟油雾化后形成的烟雾经所述通气管8送入吸烟者口腔。

优选地，该雾化器B的导油绳1可以具体为纤维绳，其主要成分为二氧化硅，即玻璃纤维绳。当然还可以为其它材质的绳，比如尼龙纤维绳，在此不作限定。

另外，为了进一步增加导油绳1与发热丝2之间的接触面积，以使导油绳1升温更快，可以将导油绳1缠绕于发热丝2上。当然还可以将发热丝2与导油绳1并排接触，在此不作限定。

需要说明的是，连接端子3可以具体为铆接端子，即该发热丝2与电子线4在铆接端子内部分别和铆接端子相互挤压接触，以实现两者的电连接。具体可以在连接端子3上开设铆接孔，电子线4与连接端子3均与铆接端子铆接并紧密接触，实现电连接。当然，连接端子3也可以通过焊接的方式与电子线4连接，在此不作限定。

请参阅图1及图3，基于上述实施例中提供的雾化器B，本实用新型还提供了一种电子烟A，该电子烟A包括雾化器B和电池杆，其中雾化器B为上述中任意一项雾化器，由于上述实施例中的雾化器具有上述技术效果，因此该电子烟A也应具有相同的技术效果，在此不再赘述。

优选地，为了使人们更加便于拿放该电子烟A，还可以在电子烟A的外表面设置凸起的摩擦部5，如此可以防止电子烟A脱离人手，防止其掉落。进一

—6—

步地，该摩擦部5可以为圆柱状，或者在电子烟A的表面设置橡胶套，将橡胶套的外表面设置纹理，以增大摩擦力。

在本实施例中，所述电子烟A为雾化器与电池杆是可拆卸连接的电子烟，可以理解的是，在其它实施例中所述电子烟可以是其雾化器与电池杆为不可拆卸的一体结构的电子烟。

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。

-7-

权 利 要 求

- 1、一种发热丝的连接端子，其用于连接电子烟的发热丝(2)和电子线(4)，所述电子线(4)用于为所述发热丝(2)输送电，其特征在于，所述连接端子
- 5 (3)具体为白铜材质的连接端子(3)。
- 2、根据权利要求1所述的发热丝的连接端子，其特征在于，所述白铜材质中镍的质量百分比为17.0~35.0。
- 3、根据权利要求1所述的发热丝的连接端子，其特征在于，所述白铜为铜镍二元合金。
- 10 4、根据权利要求1所述的发热丝的连接端子，其特征在于，所述白铜为铜和镍材质中加入铁、锌、铝或锰中的一种或多种材质形成的多元合金。
- 5、根据权利要求1所述的发热丝的连接端子，其特征在于，所述连接端子(3)具体为与所述发热丝(2)和电子线(4)铆接相连的铆接端子。
- 6、一种雾化器，用于与电池杆组合形成电子烟，包括导油绳(1)、与所
- 15 述导油绳(1)接触的发热丝(2)、与所述发热丝(2)电连接的连接端子(3)以及与所述连接端子(3)电连接的用于为所述发热丝输送电的电子线(4)，其特征在于，所述发热丝(2)的连接端子(3)具体为如权利要求1-5任一项所述的发热丝的连接端子(3)。
- 7、根据权利要求6所述的雾化器，其特征在于，所述导油绳(1)具体为
- 20 纤维绳。
- 8、根据权利要求6所述的雾化器，其特征在于，所述发热丝(2)缠绕于所述导油绳(1)上。
- 9、一种电子烟，包括雾化器和电池杆，其特征在于，所述雾化器具体为如权利要求6-8中任一项所述的雾化器。
- 25 10、根据权利要求9所述的电子烟，其特征在于，所述电子烟的外表面设置有凸起的摩擦部(5)。

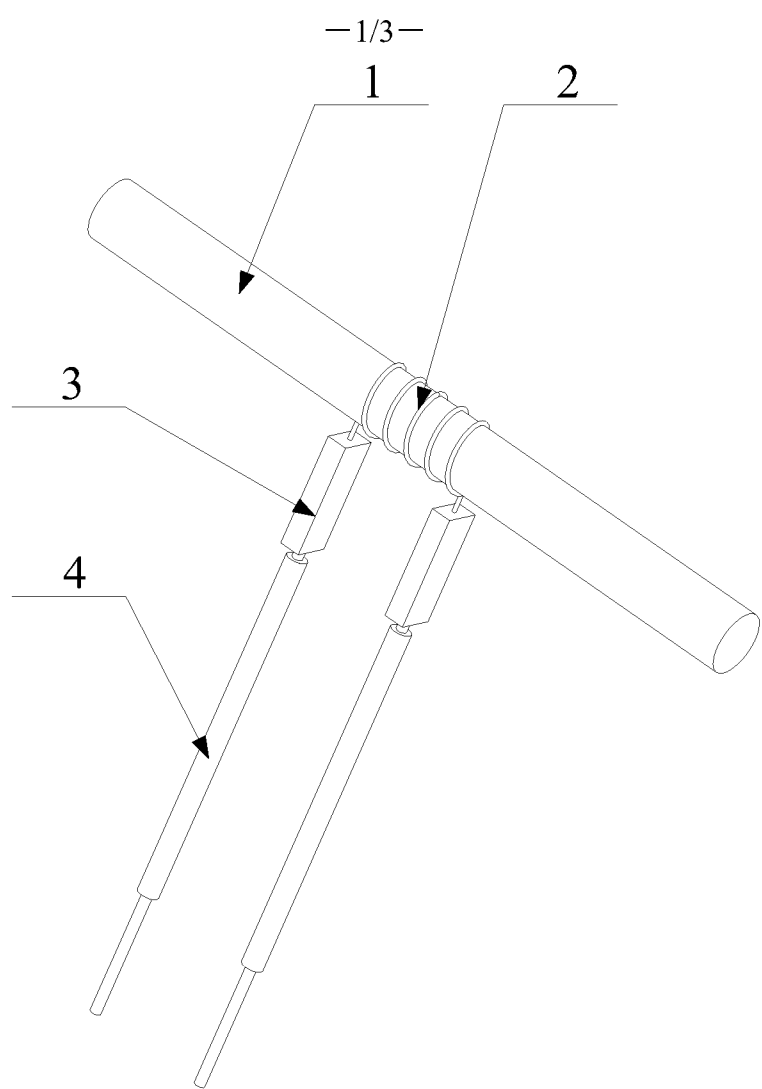


图 1

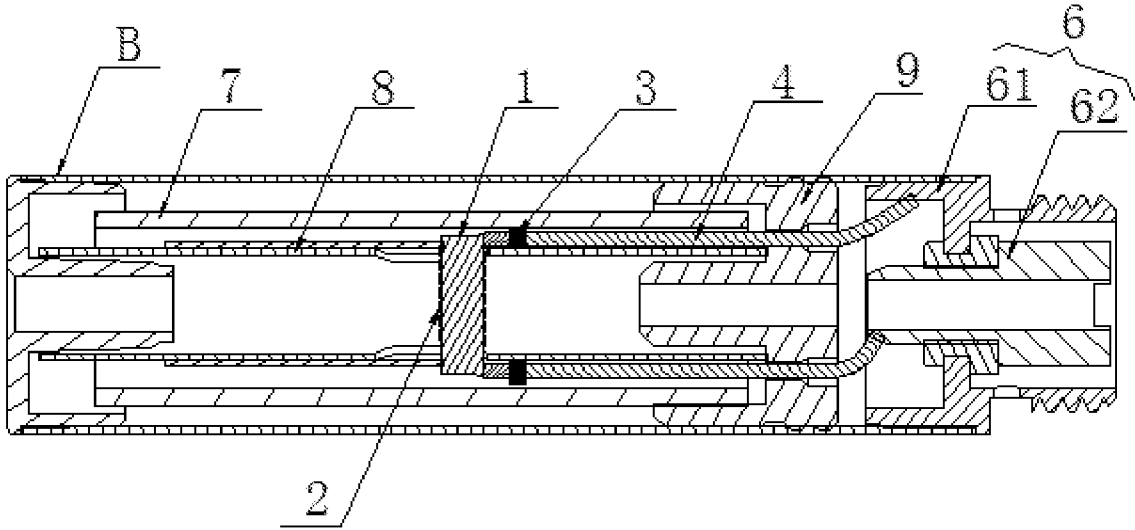


图 2

—3/3—

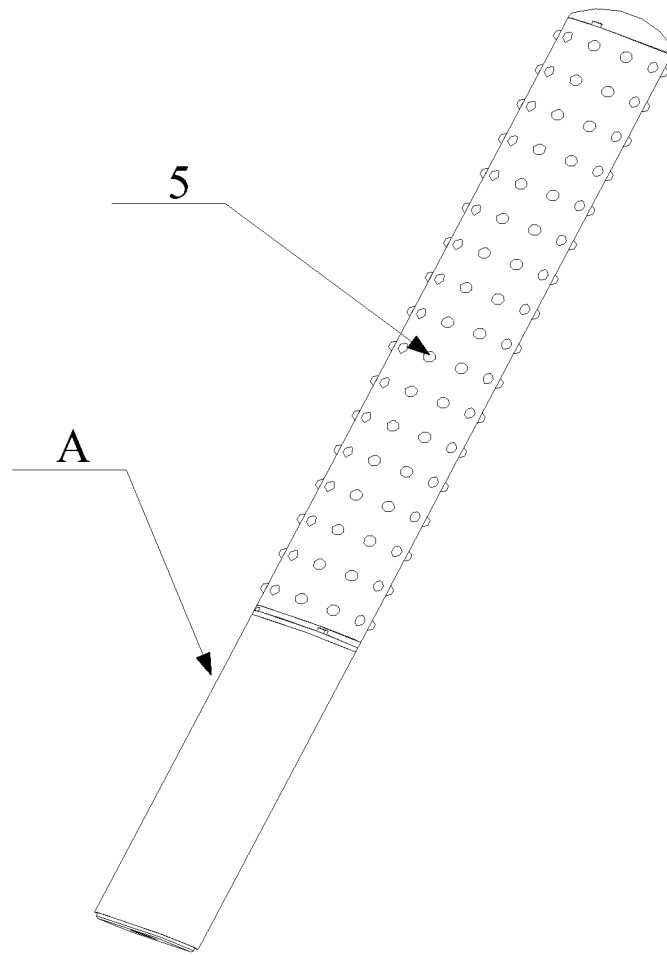


图 3

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/CN2013/088500**

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A24F 47/00 (2006.01) i; A24D 1/18 (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; A24D

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)

NTXT, VEN, SIPOABS, USTXT, WOTXT, EPTXT: electronic cigarette, oil guiding, hot, electricity, atomizer, nickel, terminal, coppernickel, copper nickel, whiet copper

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                                | Relevant to claim No. |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Y         | CN 2498715 Y (LI, Zhenguo), 03 July 2002 (03.07.2002), abstract, and figure 1                                                     | 1-10                  |
| Y         | CN 201860753 U (SHENZHEN SMACO TECHNOLOGY LIMITED), 15 June 2011 (15.06.2011), description, paragraphs 0015-0029, and figures 1-4 | 1-10                  |
| Y         | CN 102423145 A (ZHANG, Zhetao et al.), 25 April 2012 (25.04.2012), description, paragraphs 0018-0024, and figure 1                | 1-10                  |
| A         | CN 102389166 A (LIU, Xiang et al.), 28 March 2012 (28.03.2012), the whole document                                                | 1-10                  |
| A         | CN 101986906 A (JBS INC. et al.), 23 March 2011 (23.03.2011), the whole document                                                  | 1-10                  |

☐ 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<br>18 July 2014 (18.07.2014)                                                                                                                             | Date of mailing of the international search report<br><b>01 August 2014 (01.08.2014)</b> |
| Name and mailing address of the ISA/CN:<br>State Intellectual Property Office of the P. R. China<br>No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao<br>Haidian District, Beijing 100088, China<br>Facsimile No.: (86-10) 62019451 | Authorized officer<br><b>WANG, Han</b><br>Telephone No.: (86-10) <b>62085483</b>         |

International application No.  
**PCT/CN2013/088500**

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 2009)

| A. 主题的分类                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                     |                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| A24F 47/00(2006.01)i; A24D 1/18(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; A24D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                     |                      |
| 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))                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                     |                      |
| NTXT, VEN, SIPOABS, USTXT, WOTXT, EPTXT: 电子烟, 电子香烟, 导油, 热, 电, 雾化器, 端子, 白铜, 镍, terminal, coppernickel, copper nickel, whiet copper                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                     |                      |
| 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              |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | CN 2498715Y (李振国) 2002年 7月 03日 (2002 - 07 - 03)<br>摘要, 附图1                          | 1-10                 |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | CN 201860753U (深圳市施美乐科技有限公司) 2011年 6月 15日 (2011 - 06 - 15)<br>说明书第0015-0029段, 附图1-4 | 1-10                 |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | CN 102423145A (张哲滔等) 2012年 4月 25日 (2012 - 04 - 25)<br>说明书第0018-0024段, 附图1           | 1-10                 |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | CN 102389166A (刘翔等) 2012年 3月 28日 (2012 - 03 - 28)<br>全文                             | 1-10                 |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | CN 101986906A (日本JBS株式会社等) 2011年 3月 23日 (2011 - 03 - 23)<br>全文                      | 1-10                 |
| <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。                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                     |                      |
| * 引用文件的具体类型:<br>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件<br>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利<br>“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)<br>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件<br>“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<br>“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<br>“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<br>“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<br>“&” 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 7月 18日                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                     | 2014年 8月 01日         |
| ISA/CN的名称和邮寄地址                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                     | 受权官员                 |
| 中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN)<br>北京市海淀区蓟门桥西土城路6号<br>100088 中国                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                     | 王涵                   |
| 传真号 (86-10)62019451                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                     | 电话号码 (86-10)62085483 |

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2013/088500

| 检索报告引用的专利文件 |            | 公布日<br>(年/月/日) | 同族专利 |              | 公布日<br>(年/月/日) |
|-------------|------------|----------------|------|--------------|----------------|
| CN          | 2498715Y   | 2002年 7月 03日   | 无    |              |                |
| CN          | 201860753U | 2011年 6月 15日   | US   | 2012145169A1 | 2012年 6月 14日   |
| CN          | 102423145A | 2012年 4月 25日   | CN   | 102423145B   | 2013年 9月 18日   |
| CN          | 102389166A | 2012年 3月 28日   | CN   | 102389166B   | 2014年 2月 05日   |
| CN          | 101986906A | 2011年 3月 23日   | CN   | 101986906B   | 2012年 3月 07日   |