

(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
2016 年 6 月 30 日 (30.06.2016)



(10) 国际公布号
WO 2016/101183 A1

(51) 国际专利分类号:
A24F 47/00 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2014/094840

(22) 国际申请日: 2014 年 12 月 24 日 (24.12.2014)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(71) 申请人: 深圳麦克韦尔股份有限公司 (SHENZHEN SMOORE TECHNOLOGY LIMITED) [CN/CN]; 中国广东省深圳市宝安区西乡固戍东财工业区 16 号 8 栋 2 楼, Guangdong 518102 (CN)。

(72) 发明人: 刘平昆 (LIU, Pingkun); 中国广东省深圳市宝安区西乡固戍东财工业区 16 号 8 栋 2 楼, Guangdong 518102 (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 208 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, 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, 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。

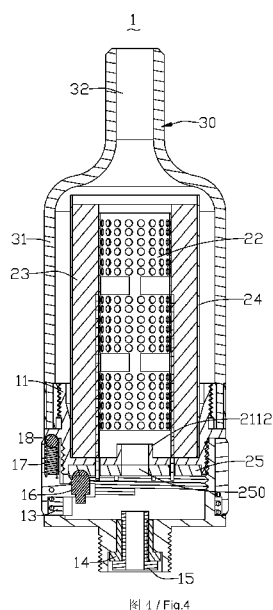
(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), 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))。

(54) Title: ELECTRONIC CIGARETTE

(54) 发明名称: 电子烟



(57) Abstract: The present invention relates to an electronic cigarette. The electronic cigarette comprises an atomizing device and a power supply device matching the atomizing device. The atomizing device comprises a mounting base, a heating element, and a control device. The heating element is mounted on the mounting base and comprises at least two heating portions, and each heating portion is cylindrical and defines an axial airflow channel. Multiple through-holes are formed in the side wall of each heating portion. The airflow channels are in communication with the outer sides of the heating portions through the through-holes. The control device is electrically connected between the heating element and the power supply device so as to selectively control the at least two heating portions to be electrically conducted with the power supply device. According to the electronic cigarette, tobacco liquid is atomized by using the cylindrical heating element, the airflow channels are formed, and the diameter of the heating element is easily made consistent, and therefore the consistence of performance of products can be improved; furthermore, different heating portions are controlled respectively, and the smoke amount can be adjusted as required.

(57) 摘要: 本发明涉及一种电子烟, 包括雾化装置以及与该雾化装置相配合的电源装置, 所述雾化装置包括: 安装座; 发热元件, 安装于所述安装座上, 并包括至少两个发热部, 每一发热部均呈筒状并界定出轴向的气流通道, 每一发热部的侧壁上形成有大多数穿孔, 所述穿孔将所述气流通道与所述发热部的外侧相连通; 控制装置, 电气连接于所述发热元件和所述电源装置之间, 以选择性地控制所述至少两个发热部与所述电源装置的电气导

通。上述电子烟采用筒状发热元件对烟液进行雾化并形成气流通道, 发热元件的直径很容易做成一致的, 因此, 可以提高产品性能一致性; 另外, 通过对不同发热部的分别控制, 可以根据需要调节烟雾量的大小。

WO 2016/101183 A1

说明书

发明名称：电子烟

技术领域

- [1] 本发明涉及吸烟者用品，更具体地说，涉及一种电子烟。

背景技术

- [2] 电子烟又名虚拟香烟、电子雾化器。电子烟作为替代香烟用品，多用于戒烟。电子烟具有与香烟相似的外观和味道，但一般不含香烟中的焦油、悬浮微粒等其他有害成分。相关技术中的电子烟包括筒状壳体，设置于筒状壳体内部的雾化组件、电源组件和储液件，以及封盖于筒状壳体一端部的烟嘴盖。该电子烟一定程度上满足了替代香烟用品的功能。

- [3] 相关技术中，雾化组件包括通气管、穿设在通气管上的导液绳以及缠绕在导液绳上的发热丝。发热丝的缠绕松紧度不同，容易导致导液绳的供液速度不同，使得生产出来的电子烟的性能一致性（如烟雾量大小）很难控制。

发明内容

- [4] 基于此，有必要提供一种改进的电子烟。
- [5] 提供一种电子烟，包括雾化装置以及与该雾化装置相配合的电源装置，所述雾化装置包括：
- [6] 安装座；
- [7] 发热元件，安装于所述安装座上，并包括至少两个发热部，每一发热部均呈筒状并界定出轴向的气流通道，每一发热部的侧壁上形成有若干个穿孔，所述穿孔将所述气流通道与所述发热部的外侧相连通；
- [8] 控制装置，电气连接于所述发热元件和所述电源装置之间，以选择性地控制所述至少两个发热部与所述电源装置的电气导通。
- [9] 在一些实施例中，所述发热元件包括与所述电源装置的正极和负极二者之一电性连接的至少两个第一电极引线；所述至少两个第一电极引线中的一个连接于所述至少两个发热部中的一个，所述至少两个第一电极引线中的另一个连接于所述至少两个发热部上。

- [10] 在一些实施例中，所述发热元件包括与所述电源装置的正极和负极二者之另一电性连接的至少一个第二电极引线，所述至少一个第二电极引线连接于所述至少两个发热部上。
- [11] 在一些实施例中，所述发热元件包括与所述电源装置的正极和负极二者之另一电性连接的至少两个第二电极引线；所述至少两个第二电极引线中的一个连接于所述至少两个发热部中的所述一个，所述至少两个第一电极引线中的另一个连接于所述至少两个发热部上。
- [12] 在一些实施例中，所述至少两个发热部通过所述第一电极引线和所述第二电极引线支撑，所述发热元件经由所述第一电极引线和所述第二电极引线安装于所述安装座上。
- [13] 在一些实施例中，所述雾化装置还包括储液件，所述储液件安装于所述安装座上，并包覆于所述发热元件的外围。
- [14] 在一些实施例中，所述雾化装置还包括安装于所述安装座上的加固件，所述加固件包覆于所述储液件的外围。
- [15] 在一些实施例中，所述雾化装置包括与所述安装座相配合的座体；所述控制装置包括可活动地设置于所述座体上的操作件、安装于该操作件上并能够随着该操作件活动的导电体以及安装于所述安装座上并与所述导电体相配合的主板。
- [16] 在一些实施例中，所述操作件包括收容孔；所述控制装置还包括弹性元件和定位体，所述弹性元件和定位体收容于该收容孔中，所述弹性件为所述定位提供突出于所述收容孔的弹性力；所述安装座包括环缘部，所述环缘部与所述收容孔相对的表面设置有若干个定位孔，该若干定位孔间隔地分布于该表面的周向上，并与所述底座上的定位体相配合，以限制所述操作件的活动。
- [17] 在一些实施例中，所述操作件包括筒状本体以及设置于该筒状本体的内壁面并向中心轴方向伸出的连接臂；所述筒状本体可转动地套接在所述座体上，所述导电体电性连接于所述连接臂的自由端上。
- [18] 在一些实施例中，所述筒状本体和所述座体之间设置有另一弹性元件。
- [19] 在一些实施例中，该电子烟还包括壳体，所述壳体可拆卸地安装于所述安装座上，并覆盖所述发热元件。

- [20] 上述电子烟采用筒状发热元件对烟液进行雾化并形成气流通道，发热元件的直径很容易做成一致的，因此，可以提高产品性能一致性；另外，通过对不同发热部的分别控制，可以根据需要调节烟雾量的大小。

附图说明

- [21] 通过附图中所示的本发明的优选实施例的更具体说明，本发明的上述及其它目的、特征和优势将会变得更加清晰。在全部附图中相同的附图标记指示相同的部分，且并未刻意按实际尺寸等比例缩放绘制附图，重点在于示出本发明的主旨。
- [22] 图1为本发明一些实施例中的雾化装置的立体示意图；
- [23] 图2为图1所示电子烟的立体分解示意图；
- [24] 图3为图1所示电子烟翻转180度后的立体分解示意图；
- [25] 图4为图1所示电子烟的轴向剖面示意图；
- [26] 图5为图1所示雾化装置的底座的立体分解示意图；
- [27] 图6为图1所示雾化装置的座体的立体剖面分解示意图；
- [28] 图7为图1所示雾化装置的座体的立体剖面示意图；
- [29] 图8为图1所示雾化装置的雾化组件的立体分解示意图；
- [30] 图9为图1所示雾化装置的雾化组件的立体剖面分解示意图；
- [31] 图10为图8所示雾化组件的发热元件的立体示意图；
- [32] 图11为本发明一些实施例中的电子烟的电路示意图；
- [33] 图12为本发明另一些实施例中的发热元件的电路示意图。

具体实施方式

- [34] 为使本发明的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂，下面结合附图对本发明的具体实施方式做详细的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明。但是本发明能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施，本领域技术人员可以在不违背本发明内涵的情况下做类似改进，因此本发明不受下面公开的具体实施的限制。
- [35] 需要说明的是，当元件被称为'固定在'另一个元件，它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是'连接'另一个元件，它可以

是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语'垂直的'、'水平的'、'上'、'下'、'左'、'右'以及类似的表述只是为了说明的目的。

[36] 除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的，不是旨在于限制本发明。本文所使用的术语'及/或'包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[37] 图1至图4示出了本发明一些实施例中的电子烟用雾化装置1，该雾化装置1可以与电源装置2配合形成用以模拟真实香烟的电子烟，并可根据用户的需求对出烟量进行调节。该雾化装置1可包括用于与电源装置2相配合的底座10、安装于底座10上的雾化组件20以及安装于该雾化组件20上的壳体30。可以理解地，壳体30在一些实施例中也可以配合于雾化组件20上。

[38] 一同参阅图5至图7，底座10在一些实施例中可包括座体11、操作件12、第一弹性元件13、绝缘筒14、导电筒15、导电体16、第二弹性元件17以及定位体18。座体11在一些实施例中可以导电，其可与电源装置2机械地和电性地连接，并可供雾化组件20安装于其上。操作件12可活动地安装在座体11上，以通过活动到不同的位置来控制雾化组件20的出烟量。第一弹性元件13设置在座体11与操作件12之间，用于给操作件12施加一个朝向雾化组件20的弹性力。绝缘筒14嵌置于座体11中，导电筒15嵌置于座体11中，用以与电源装置2的正极电性连接。导电体16设置于操作件12上，并能够随着操作件12活动，导电体16并与雾化组件20的主板25相配合。

[39] 再如图5至图7所示，座体11在一些实施例中可采用金属等导电材料制成，其配合于电源装置2上时，可与电源装置2的负极电性连接。该座体11可包括底板111、结合于底板111顶面的第一结合部112以及结合于底板112底面的第二结合部113。底板111在一些实施例中可呈圆形，其可包括一个中心通孔1110。第一结合部112在一些实施例中可呈圆筒状，其竖立在底板111的顶面，并与底板111共轴，且与中心通孔1110相连通。第一结合部112的内壁面形成有内螺纹，用以与雾化组件20相结合。第二结合部113在一些实施例中可呈圆筒状，其竖立在底板111的底面，并与底板111共轴，以供绝缘筒14穿置于其中。第二结合部113与中心

通孔1110相连通，第二结合部113外壁面形成有外螺纹，用以与电源装置2相螺纹配合。第一结合部112的侧壁上还可以设置有缺口1120，以供操作件12的连接臂122伸入到第一结合部112的内部与雾化组件20相配合，连接臂122并能够在该缺口1120中沿宽度方向来回活动。

[40] 操作件12在一些实施例中可采用金属等导电材料制成，其可包括筒状本体121以及设置于该筒状本体121的内壁面并向中心轴方向伸出的连接臂122。筒状本体121可转动地套接在座体11的第一结合部112上，其上端面形成有收容孔1210，以供第二弹性元件17和定位体18收容于其中。筒状本体121的外壁面形成有防滑纹路，以方便使用者驱动该操作件12相对于座体11转动。连接臂122的自由端设置有安装孔1220，以供导电体16安装于其中。筒状本体121的下端面可形成有用于与第一弹性元件13相抵的台阶1211。

[41] 第一弹性元件13在一些实施例可包括柱状弹簧，其也可套设于座体11的第一结合部112上，其下端抵顶在底板111的顶面，上端抵顶在操作件12的台阶1211上，以在座体11和操作件12之间形成一个弹性张力。在一些实施例中，第一弹性元件13也是可导电的，以为操作件12和座体11之间提供一条导电途径。绝缘筒14嵌置于座体11的第二结合部113中，导电筒15嵌置于绝缘筒14中，以通过绝缘筒14与第二结合部113电性绝缘。导电筒15一个方面可与电源装置2的正极电性连接，另一个方面可供气流通。导电体16在一些实施例中可包括伸缩式导电顶针，其与雾化组件20的主板25弹性连接，以防止刮坏主板25。第二弹性元件17和定位体18依序设置于操作件12的筒状本体121的收容孔1210中，以限制操作件12与雾化组件20的相对位置。

[42] 如图8及图9所示，雾化组件20在一些实施例中可包括用于与底座10相配合的安装座21以及安装于安装座21上的发热元件22、储液件23、加固件24和主板25。发热元件22立设于安装座21的上侧，用于加热烟液。储液件23包覆于发热元件22的外围，以供应烟液。加固件包覆于储液件23的外围，以防止发热元件22和/或储液件23受压变形，起到加固作用。主板25安装于安装座21的下侧，并分别与发热元件22和导电筒15电性连接。

[43] 安装座21在一些实施例中可呈筒状，其可采用硬质塑料材料一体成型，并包括

圆板状的底壁211以及围绕该底壁211的筒状侧壁212。该底壁211在一些实施例中可包括供气流通的中心通孔2110、设置于该底壁211上侧并围绕该中心通孔2110的环墙2110以及若干个供雾化组件20的电极引线穿过的通孔2114。侧壁212在一些实施例可包括第一连接部2121、第二连接部2122以及介于第一连接部2121和第二连接部2122之间的环缘部2123。第一连接部2121的外壁面形成有外螺纹，以与座体11的第一结合部112的内壁面形成的内螺纹相配合。第二连接部2122的外壁面也形成有外螺纹，用以与壳体30相螺合。

[44] 一同参阅3，环缘部2123与操作件12相对的表面设置有若干个定位孔2124，这些定位孔2124间隔地分布于该表面的周向上，并用以与底座10上的定位体18相配合，从而限制底座10上的操作件12的运动。定位孔2124的数量可与发热元件22所能产生的发热能力的种类相适配。在图示的实施例中，由于发热元件22具备三种不同大小发热能力，定位孔2124相应地设置了三个。

[45] 一同参阅图10，发热元件22在一些实施例中可呈圆筒状，其可包括在纵向上依序连接且具有间隔的第一发热部221、第二发热部222以及第三发热部223，第一发热部221、第二发热部222以及第三发热部223均可呈圆筒状，并界定出一个轴向的气流通道，且侧壁上均设置有多数个穿孔220，这些穿孔220将发热部的内侧与外侧相连通。这些穿孔220一个方面可以供烟雾穿过到发热部内部，另一方面可以提升热阻。优选地，这些穿孔220均匀分布于对应的发热部上，且形状可为圆形、椭圆形、方形、三角形以及不规则形状等。这些穿孔220的数量可以根据热阻大小的需要进行布置。第一发热部221、第二发热部222以及第三发热部223在一些实施例中可采用铁铬铝、镍铬电热合金等材料制成的金属筒体一体成型，也可以采用铁铬铝、镍铬电热合金等材料制成的金属板在冲孔之后卷曲而成。可以理解地，发热元件22并不局限于三个发热部，两个发热部或三个以上的发热部亦可适用。另外，当第一发热部221、第二发热部222以及第三发热部223采用金属材料一体成型时，相邻的发热部之间可以采用细长的金属条相连接，此时金属条电阻相对发热部的电阻而言非常高，近似于将相邻发热部进行了隔断。

[46] 发热元件22在一些实施例中还可包括用于与电源装置2电性连接的正极导电引

线224、负极导电引线225、正极导电引线226、负极导电引线227、正极导电引线228以及负极导电引线229，这些导电引线可采用金属丝制成。正极导电引线224和负极导电引线225分别连接于第一发热部221的两相对侧，并分别与电源装置2的正极和负极电性连接，以在接通电源后，让第一发热部221发热。正极导电引线226和负极导电引线227分别连接于第一发热部221和第二发热部222的两相对侧，并分别与电源装置2的正极和负极电性连接，以在接通电源后，让第一发热部221和第二发热部222实时发热。正极导电引线228和负极导电引线229分别连接于第一发热部221、第二发热部222以及第三发热部223的两相对侧，并分别与电源装置2的正极和负极电性连接，以便在接通电源后，让第一发热部221、第二发热部222以及第三发热部223同时发热。可以理解地，在一些实施例中，上述导电引线的接法可以倒过来接。

[47] 第一发热部221、第二发热部222以及第三发热部223三者的结构可以完全相同，以使得发热元件22具备三种不同的发热能力。可以理解地，如果第一发热部221、第二发热部222以及第三发热部223各自的发热能力不同，那么通过这三者的任一排列组合，都具有不同的发热能力，使得发热元件22具备更多种类的发热能力。再可以理解地，根据需要，上述导电引线也可以不对称布置。

[48] 储液件23在一些实施例中可呈圆筒状，且其内径与发热元件22的外径相当，以便储液件23能够紧密地套接于发热元件22的外围。储液件23可以采用棉花等高孔隙率材料制成，以将烟液存储于其中，并借由毛细力的作用传递给发热元件22。加固件24呈圆筒状，并可以采用金属等硬质材料制成。加固件24的外径与安装座21的内径相适配，以便加固件24能够紧密地嵌置于该安装座21内，从而为储液件23提供支撑。主板25在一些实施例中可包括圆形印刷电路板。主板25包括中心通孔250以及若干个围绕中心通孔250间隔地布置的引线插孔252，中心通孔250与安装座21的底壁211上的中心通孔2110相对应，以供气流通过。这些引线插孔252用于分别供上述导电引线224~229插接，从而与主板25电性连接。

[49] 图11示出了雾化装置1的电路示意图，从该图中可知，可以在主板25上设置三个触点（未图示），该三个触点可分别与底座10的导电体16配合，实现三种开关K1~K3的功能，以达到选择性地接通不同发热部的效果，即当触点与导电体1

6接触时，表示开关导通，不接触时表示开关断开。具体地，可以当底座10的操作件12上的定位体18定位于安装座21上的第一个定位孔2124时，导电体16与第一触点接触，K1导通，第一发热部221发热；当底座10的操作件12上的定位体18定位于安装座21上的第二个定位孔2124时，导电体16与第二触点接触，K2导通，第一发热部221和第二发热部222发热；当底座10的操作件12上的定位体18定位于安装座21上的第三个定位孔2124时，导电体16与第二触点接触，K2导通，第一发热部221、第二发热部222和第三发热部223发热。因此，实现了对不同发热能力的控制，进而实现了对雾化装置1的不同出烟量的控制。如此，主板25与操作件12、导电体16、第二弹性元件17和定位体18一道形成一个用于控制雾化装置1的出烟量的控制装置。

[50] 再如图1至图4所示，壳体30在一些实施例中可包括一个主体部31以及一个与该主体部31相连接的吸嘴部32，该主体部31的开口端内壁面形成有与雾化组件20的安装座21的第二连接部2122相配合的结合部311，该结合部311的内壁面形成有内螺纹。

[51] 图12示出了本发明另一些实施例中的发热元件22a，其可呈圆筒状，并可包括在纵向上依序连接且具有间隔的第一发热部221a、第二发热部222a以及第三发热部223a，第一发热部221a、第二发热部222a以及第三发热部223a均可呈圆筒状，且均设置有多数个穿孔220a。这些穿孔220a一个方面可以烟雾穿过，另一方面可以提升热阻。第一发热部221a、第二发热部222a以及第三发热部223a在一些实施例中可采用铁铬铝、镍铬电热合金等材料制成的金属筒体一体成型，也可以采用铁铬铝、镍铬电热合金等材料制成的金属板在冲孔之后卷曲而成。可以理解地，发热元件22a并不局限于三个发热部，两个发热部或三个以上的发热部亦可适用。

[52] 发热元件22a在一些实施例中还可包括用于与电源装置2电性连接的正极导电引线224a、正极导电引线226a、正极导电引线228a以及负极导电引线229a，这些导电引线可采用金属丝制成。正极导电引线224a连接于第一发热部221a上，正极导电引线226a连接于第一发热部221a和第二发热部222a上，正极导电引线228a和负极导电引线229a分别连接于第一发热部221a、第二发热部222a以及第三发热部22

3a上。其中，正极导电引线224a、正极导电引线226a、正极导电引线228a可分别与电源装置2的正极相连，负极导电引线229a与电源装置2的负极相连。

[53] 如此，当正极导电引线224a和负极导电引线229a分别与电源装置2的正极和负极连通时，第一发热部221a发热；当正极导电引线226a和负极导电引线229a分别与电源装置2的正极和负极连通时，第一发热部221a和第二发热部222a同时发热；当正极导电引线228a和负极导电引线229a分别与电源装置2的正极和负极连通时，第一发热部221a、第二发热部222a和第三发热部223a同时发热。如此，可以通过控制第一发热部221a、第二发热部222a和第三发热部223a的不同发热方式，来控制出烟量的大小，以满足用户的不同需求。第一发热部221a、第二发热部222a以及第三发热部223a三者的结构可以完全相同，以使得发热元件22a具备三种不同的发热能力。可以理解地，如果第一发热部221a、第二发热部222a以及第三发热部223a各自的发热能力不同，那么通过这三者的任一排列组合，都具有不同的发热能力，使得发热元件22a具备更多种类的发热能力。

[54] 上述电子烟采用筒状发热元件对烟液进行雾化并形成气流通道，发热元件的直径很容易做成一致的，因此，可以提高产品性能一致性；另外，通过对不同发热部的分别控制，可以根据需要调节烟雾量的大小。

[55] 应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本发明的保护范围。因此，发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种电子烟，包括雾化装置以及与该雾化装置相配合的电源装置，其特征在于，所述雾化装置包括：
安装座；
发热元件，安装于所述安装座上，并包括至少两个发热部，每一发热部均呈筒状并界定出轴向的气流通道，每一发热部的侧壁上形成有数个穿孔，所述穿孔将所述气流通道与所述发热部的外侧相连通；以及
控制装置，电气连接于所述发热元件和所述电源装置之间，以选择性地控制所述至少两个发热部与所述电源装置的电气导通。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的电子烟，其特征在于，所述发热元件包括与所述电源装置的正极和负极二者之一电性连接的至少两个第一电极引线；所述至少两个第一电极引线中的一个连接于所述至少两个发热部中的一个，所述至少两个第一电极引线中的另一个连接于所述至少两个发热部上。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的电子烟，其特征在于，所述发热元件包括与所述电源装置的正极和负极二者之另一电性连接的至少一个第二电极引线，所述至少一个第二电极引线连接于所述至少两个发热部上。
- [权利要求 4] 根据权利要求2所述的电子烟，其特征在于，所述发热元件包括与所述电源装置的正极和负极二者之另一电性连接的至少两个第二电极引线；所述至少两个第二电极引线中的一个连接于所述至少两个发热部中的所述一个，所述至少两个第一电极引线中的另一个连接于所述至少两个发热部上。
- [权利要求 5] 根据权利要求2至4任一项所述的电子烟，其特征在于，所述至少两个发热部通过所述第一电极引线和所述第二电极引线支撑，所述发热元件经由所述第一电极引线和所述第二电极引线安装于所述安装座上。

- [权利要求 6] 根据权利要求1至4任一项所述的电子烟，其特征在于，所述雾化装置还包括储液件，所述储液件安装于所述安装座上，并包覆于所述发热元件的外围。
- [权利要求 7] 根据权利要求6所述的电子烟，其特征在于，所述雾化装置还包括安装于所述安装座上的加固件，所述加固件包覆于所述储液件的外围。
- [权利要求 8] 根据权利要求1至4任一项所述的电子烟，其特征在于，所述雾化装置包括与所述安装座相配合的座体；所述控制装置包括可活动地设置于所述座体上的操作件、安装于该操作件上并能够随着该操作件活动的导电体以及安装于所述安装座上并与所述导电体相配合的主板。
- [权利要求 9] 根据权利要求8所述的电子烟，其特征在于，所述操作件包括收容孔；所述控制装置还包括弹性元件和定位体，所述弹性元件和定位体收容于该收容孔中，所述弹性件为所述定位提供突出于所述收容孔的弹性力；所述安装座包括环缘部，所述环缘部与所述收容孔相对的表面设置有若干个定位孔，该若干定位孔间隔地分布于该表面的周向上，并与所述底座上的定位体相配合，以限制所述操作件的活动。
- [权利要求 10] 根据权利要求9所述的电子烟，其特征在于，所述操作件包括筒状本体以及设置于该筒状本体的内壁面并向中心轴方向伸出的连接臂；所述筒状本体可转动地套接在所述座体上，所述导电体电性连接于所述连接臂的自由端上。
- [权利要求 11] 根据权利要求9所述的电子烟，其特征在于，所述筒状本体和所述座体之间设置有另一弹性元件。
- [权利要求 12] 根据权利要求1至4任一项所述的电子烟，其特征在于，该电子烟还包括壳体，所述壳体可拆卸地安装于所述安装座上，并覆盖所述发热元件。

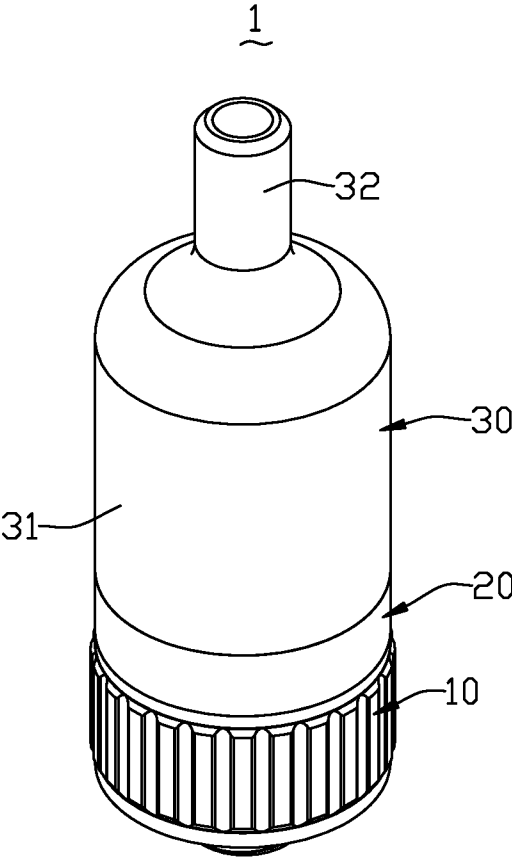


图 1

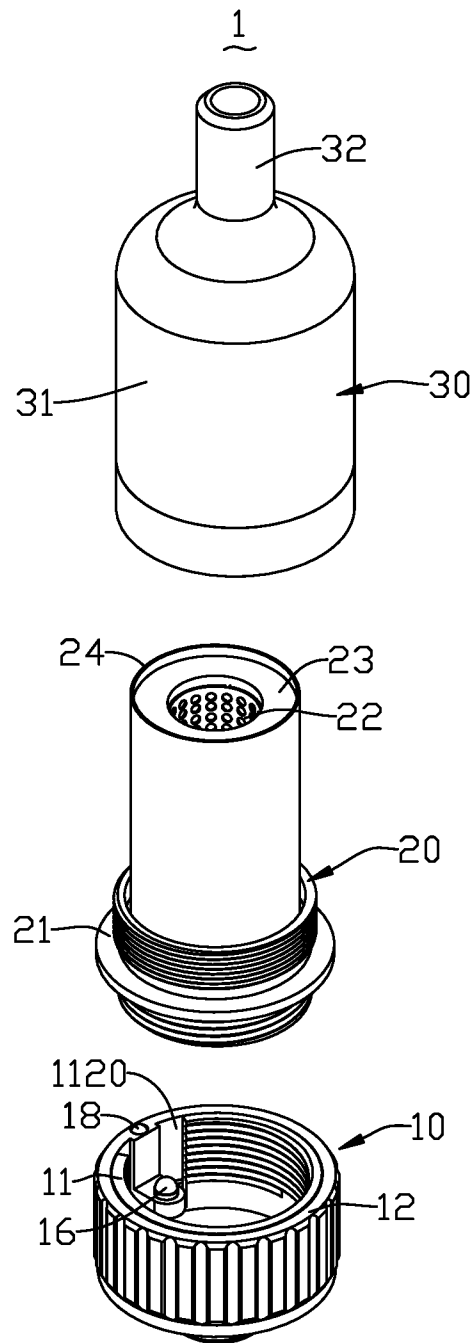


图 2

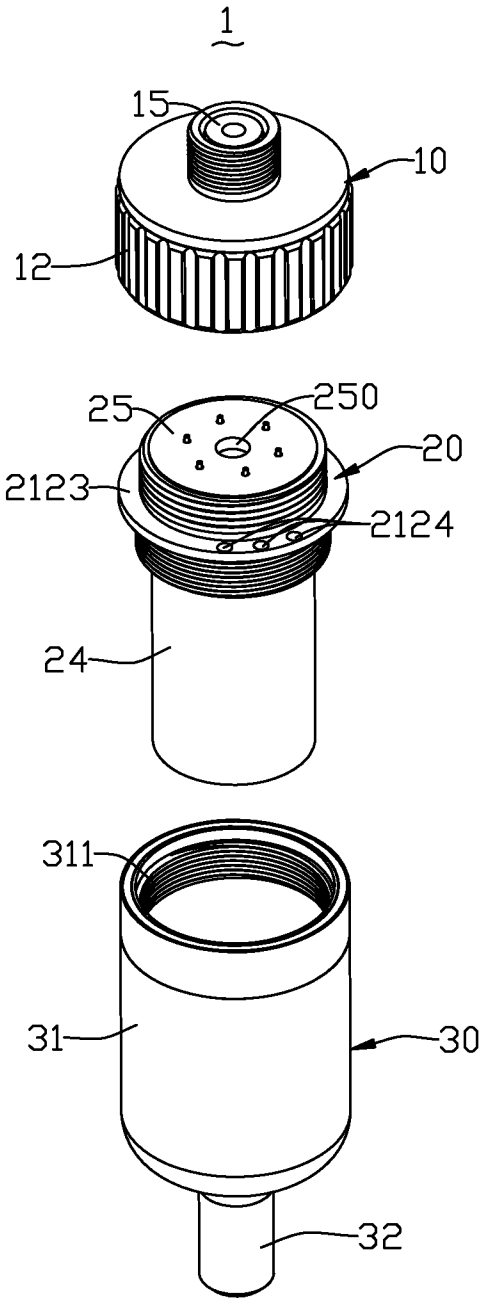


图 3

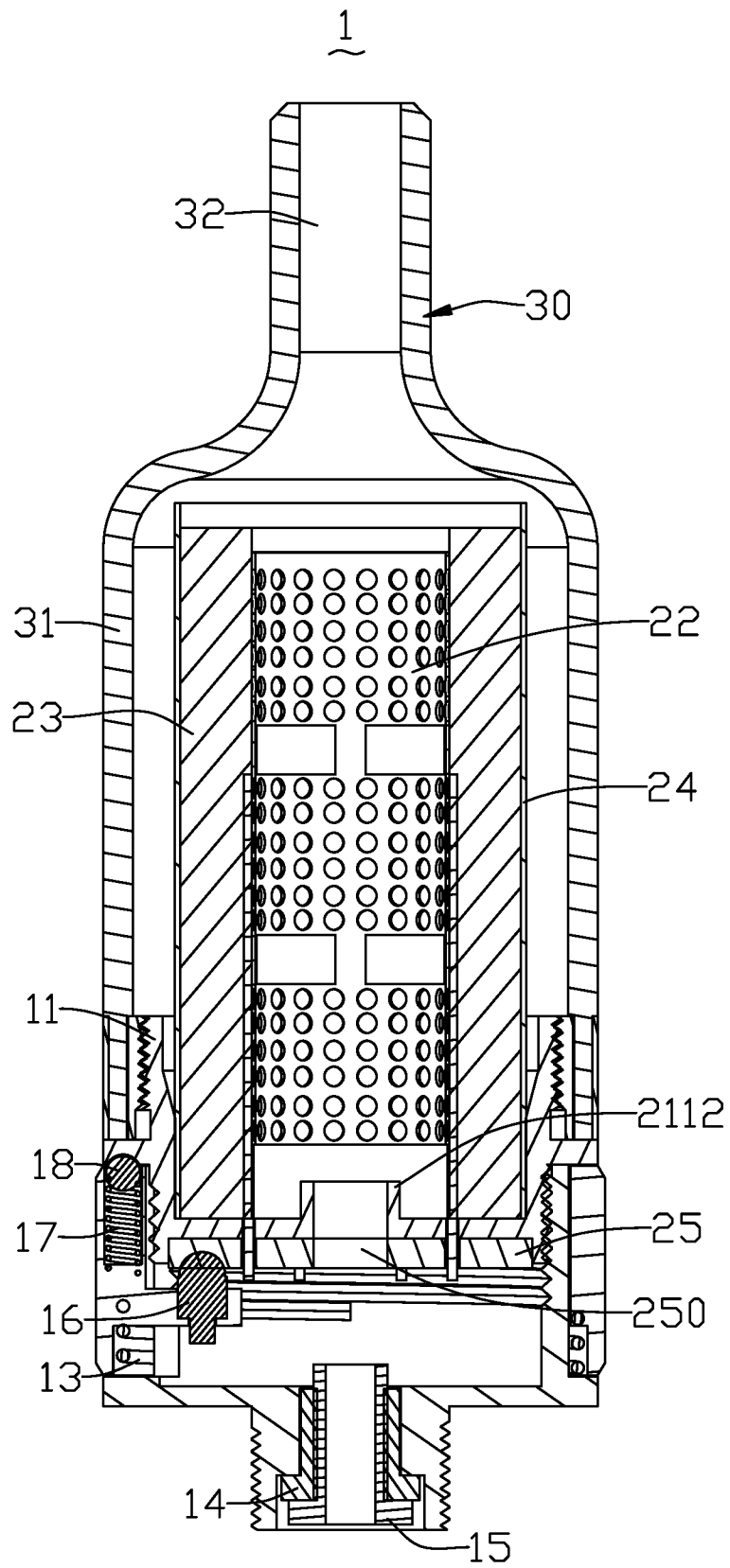


图 4

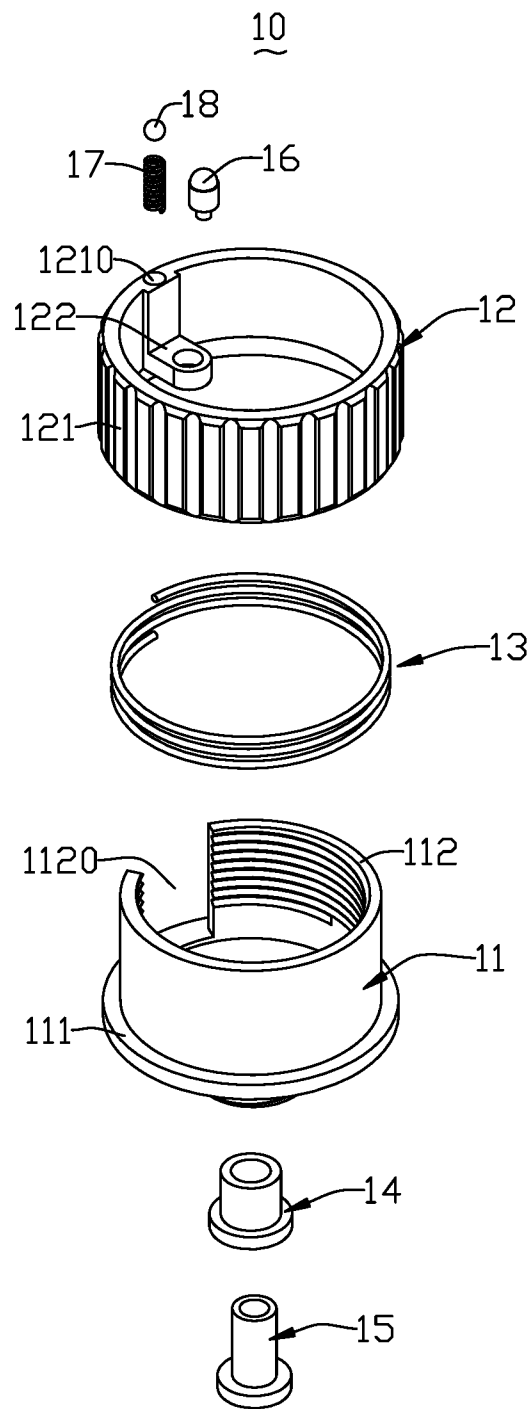


图 5

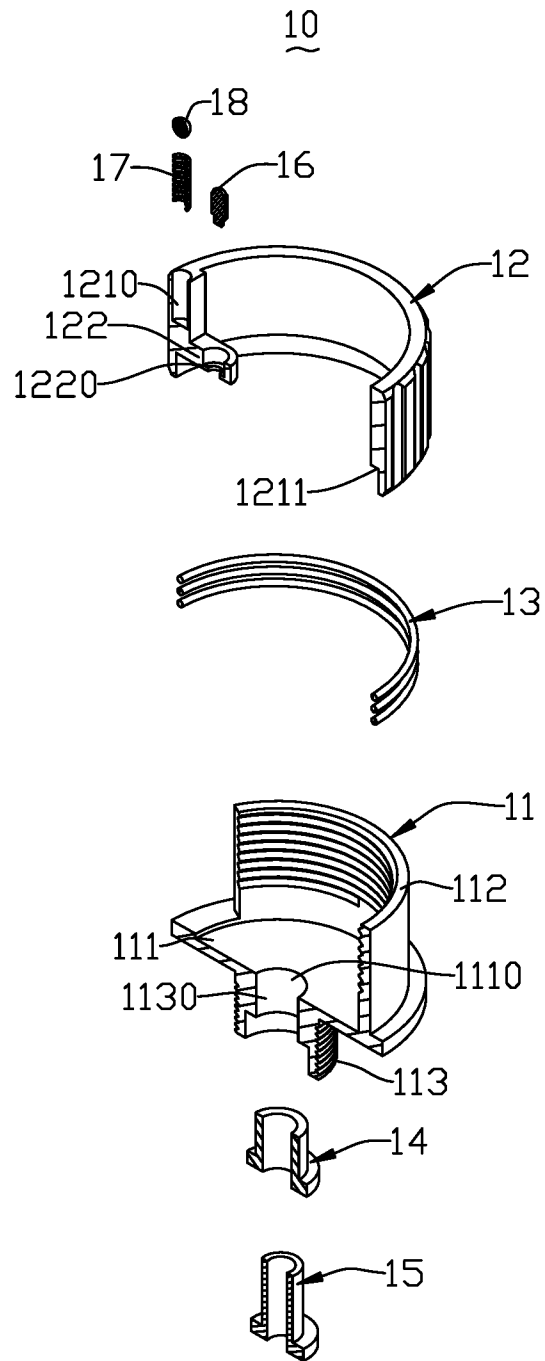


图 6

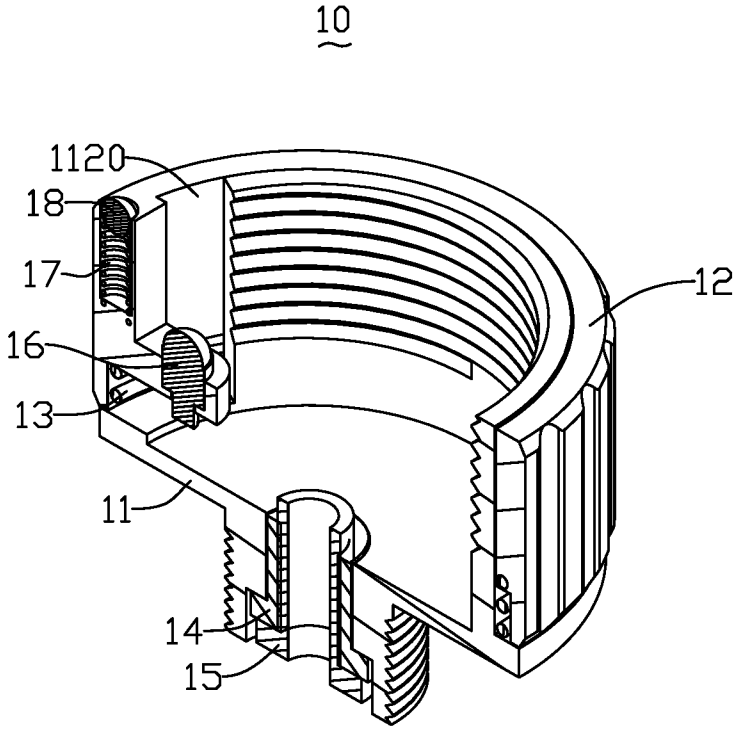


图 7

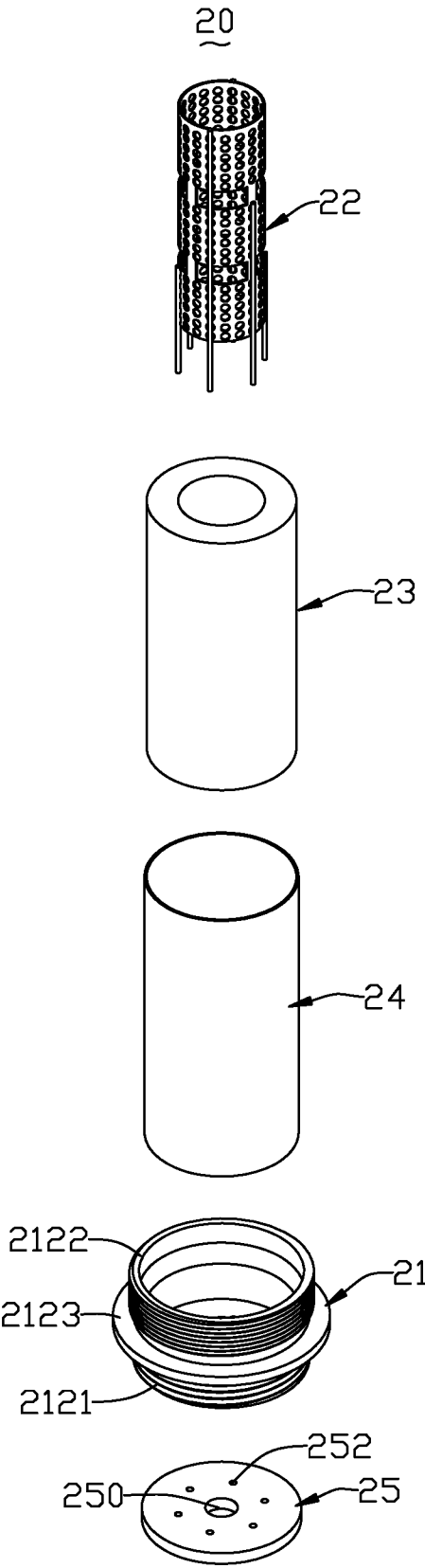


图 8

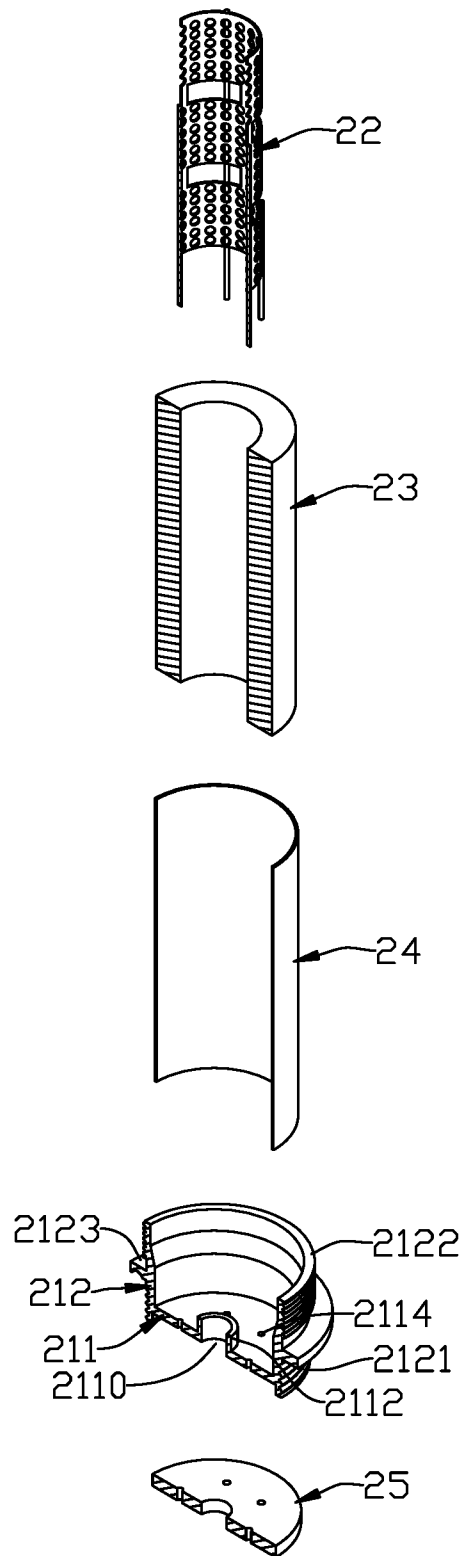


图 9

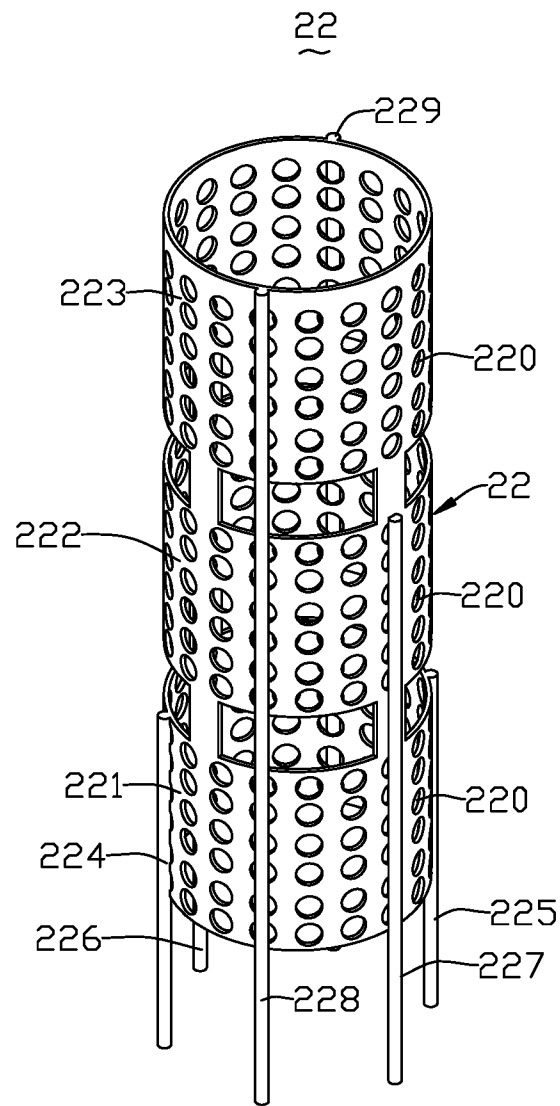


图 10

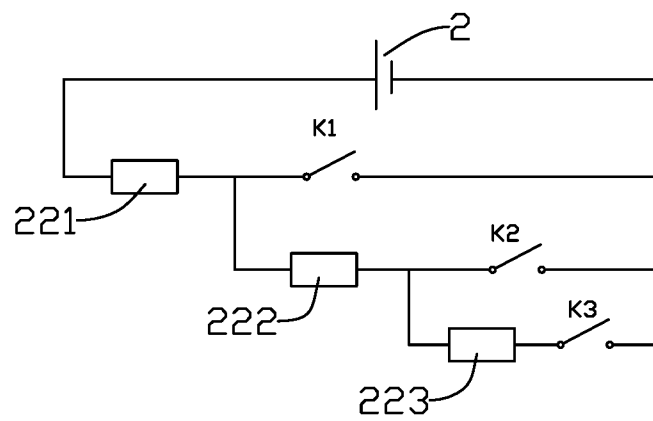


图 11

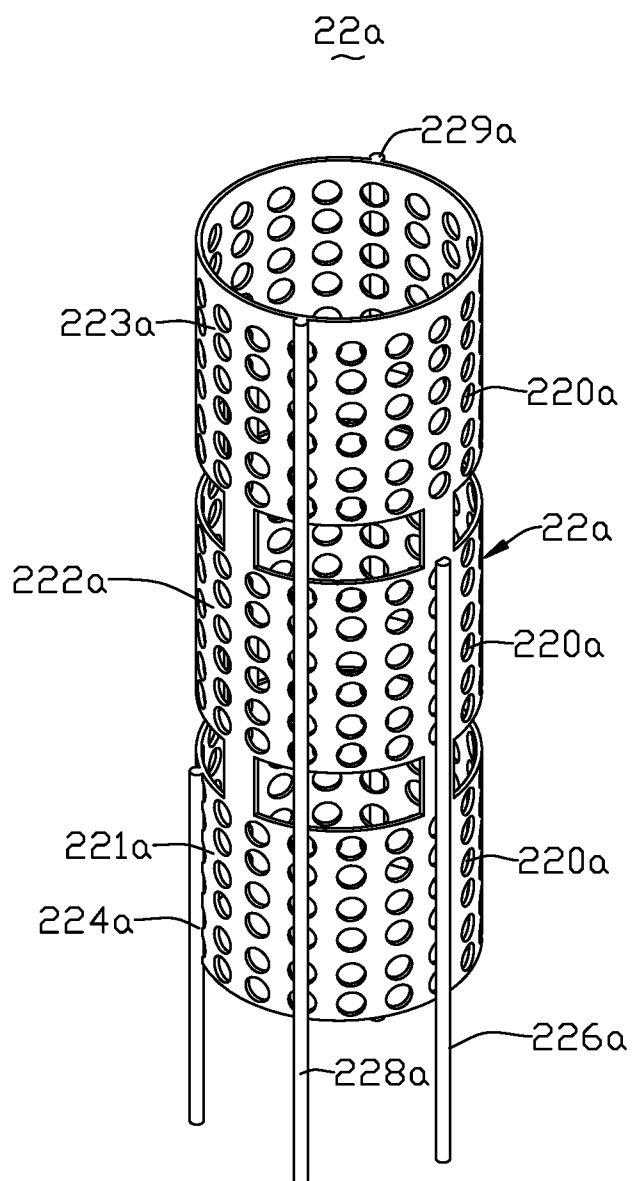


图 12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2014/094840

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

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)

CNPAT, EPODOC, WPI: electronic cigarette, adjust, size, Electronic, cigarette, heat, heating, tube, pipe, cylindric

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 203327956 U (LIU, Qiuming), 11 December 2013 (11.12.2013), description, paragraphs 22-34, and figures 1-2	1-7, 12
A	CN 104207331 A (SHENZHEN SMOORE TECHNOLOGY LIMITED), 17 December 2014 (17.12.2014), the whole document	1-12
A	CN 104207323 A (LIU, Xiang), 17 December 2014 (17.12.2014), the whole document	1-12
A	CN 203913378 U (SHENZHEN FIRST UNION TECHNOLOGY CO., LTD.), 05 November 2014 (05.11.2014), the whole document	1-12

☐ 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 24 June 2015 (24.06.2015)	Date of mailing of the international search report 01 July 2015 (01.07.2015)
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 YIN, Chaoli Telephone No.: (86-10) 62089113

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2014/094840

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 203327956 U	11 December 2013	US 2015007835 A1	08 January 2015
CN 104207331 A	17 December 2014	None	
CN 104207323 A	17 December 2014	None	
CN 203913378 U	05 November 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		
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))		
CNPAT, EPODOC, WPI: 电子烟, 发热, 筒, 管, 圆柱, 调节, 大小, Electronic, cigarette, heat, heating, tube, pipe, cylindric		
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 203327956 U (刘秋明) 2013年 12月 11日 (2013 - 12 - 11) 说明书第22-34段, 图1-2	1-7、12
A	CN 104207331 A (深圳市麦克韦尔科技有限公司) 2014年 12月 17日 (2014 - 12 - 17) 全文	1-12
A	CN 104207323 A (刘翔) 2014年 12月 17日 (2014 - 12 - 17) 全文	1-12
A	CN 203913378 U (深圳市合元科技有限公司) 2014年 11月 5日 (2014 - 11 - 05) 全文	1-12
☐ 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
2015年 6月 24日		2015年 7月 1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) 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 中国		尹朝丽
传真号 (86-10)62019451		电话号码 (86-10)62089113

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2014/094840

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	203327956	U	2013年 12月 11日	US 2015007835 A1	2015年 1月 8日
CN	104207331	A	2014年 12月 17日	无	
CN	104207323	A	2014年 12月 17日	无	
CN	203913378	U	2014年 11月 5日	无	