

(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12月22日 (22.12.2016)



(10) 国际公布号
WO 2016/202302 A1

- (51) 国际专利分类号:
A24F 47/00 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/086294
- (22) 国际申请日: 2016年6月17日 (17.06.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201520431327.4 2015年6月19日 (19.06.2015) CN
- (71) 申请人: 常州聚为智能科技有限公司 (CHANG-ZHOU JWEI INTELLIGENT TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国江苏省常州市新北区薛家凤翔路7号401室邱伟华, Jiangsu 213125 (CN)。
- (72) 发明人: 邱伟华 (QIU, Weihua); 中国江苏省常州市新北区薛家凤翔路7号401室, Jiangsu 213125 (CN)。
- (74) 代理人: 北京工信联合知识产权代理事务所(普通合伙) (BEIJING INDUSTRY AND INFORMATION UNION INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY (GENERAL PARTNERSHIP)); 中国北京

市海淀区中关村东路18号财智国际大厦B706、B908郭一斐, Beijing 100083 (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)。

[见续页]

(54) Title: ATOMISER AND AEROSOL GENERATING APPARATUS

(54) 发明名称: 雾化器及其气溶胶发生装置

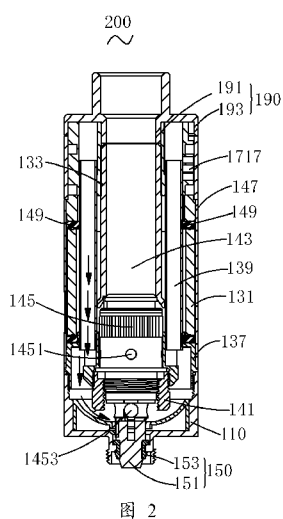


图 2

(57) Abstract: An atomiser, comprising an atomisation assembly (130), an adjustment assembly (170) arranged on the atomisation assembly (130), a bottom cover (110), and a collecting apparatus (210), the atomisation assembly (130) being arranged on the bottom cover (110), the collecting apparatus (210) being arranged between the bottom cover (110) and the atomisation assembly (130); the adjustment assembly (170) comprises a substrate (171) and an adjustment member (173) movably arranged opposite to the substrate (171), a liquid injection hole (1721) being disposed on the substrate (171); in the process of moving, the adjustment member (173) changes the area of the liquid injection hole (1721) in communication with the exterior. Another atomiser, comprising an atomisation assembly (130) and an adjustment assembly (170) arranged on the upper end of the atomisation assembly (130), the atomisation assembly (130) comprising an atomisation head (145) and an air intake conduit (139), the adjustment assembly (170) comprising an air intake hole (1717) in communication with the exterior, one end of the air intake conduit (139) being connected to the bottom part of the atomisation head (145), and

the other end of the air intake conduit (139) being connected to the air intake hole (1717).

(57) 摘要:

[见续页]

WO 2016/202302 A1

根据细则 4.17 的声明:

— 关于申请人有权要求在先申请的优先权(细则 4.17(iii))

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

一种雾化器,其包括雾化组件(130)、设置在雾化组件(130)上的调节组件(170)、底盖(110)及收集装置(210),所述雾化组件(130)设置在所述底盖(110)上,该收集装置(210)设置在底盖(110)与雾化组件(130)之间;所述调节组件(170)包括一衬底(171)及与衬底(171)可运动地相对设置的调节件(173),所述衬底(171)上开设有注液孔(1721),所述调节件(173)在运动过程中会改变所述注液孔(1721)与外界相通的面积。另一种雾化器,包括雾化组件(130)及设置在所述雾化组件(130)上端的调节组件(170),所述雾化组件(130)包括雾化头(145)及进气管道(139),所述调节组件(170)包括与外界连通的进气孔(1717),所述进气管道(139)的一端与所述雾化头(145)的底部连通,所述进气管道(139)的另一端与所述进气孔(1717)连通。

雾化器及其气溶胶发生装置

技术领域

本实用新型涉及气溶胶发生装置，特别是涉及一种可避免发生漏液的雾化器及其气溶胶发生装置。

背景技术

目前市场上现有的电子烟普遍存在漏液问题，其原因包括多个方面，其中主要原因是烟液极易从储液腔经雾化组件漏出。烟液泄漏后，一方面，使用者在吸烟时可能会吸到，影响使用者的吸烟体验；另一方面，烟液还可能漏至电池和/或控制板，影响电子烟的正常工作。

现有的电子烟大多通过增设防漏结构来达到防漏液的目的，但是，结构都较为复杂且可靠性不佳。

实用新型内容

基于此，有必要针对上述问题，提供一种可避免发生漏液的雾化器及其气溶胶发生装置。

一种雾化器，包括雾化组件、设置在雾化组件上的调节组件、底盖及收集装置，所述雾化组件设置在所述底盖上，该收集装置设置在底盖与雾化组件之间；所述调节组件包括一衬底及与衬底可运动地相对设置的调节件，所述衬底上开设有注液孔，所述调节件在运动过程中会改变所述进液孔与外界相通的面积。

在其中一实施例中，所述调节件上开设有能与所述注液孔相通的调节窗，所述调节件转动过程中遮蔽住所述进液孔或通过所述调节窗使所述进液孔暴露。

在其中一实施例中，所述雾化组件还包括进气通道、与进气通道相通的雾化腔，所述衬底上还开设有至少一与所述调节窗相对设置的进气孔，所述进气孔与所述进气通道相通，所述调节件转动过程中遮蔽住所述进气孔或通过所述调节窗使所述进气孔暴露。

在其中一实施例中，所述调节件为可转动地套设在所述衬底上的调节环。

在其中一实施例中，所述调节件为卡于衬底边缘或内部上的调节片，且该调节片可沿衬底边缘或内部上转动，在调节片转动过程中，能够遮蔽住注液孔/进气孔、或使注液孔/进气孔暴露。

在其中一实施例中，所述收集装置包括止流部、管体及收集槽，该管体的一端向管体内

部延伸形成所述止流部，所述止流部与管体固定连接形成所述收集槽，所述管体与止流部之间形成的夹角介于0到90度之间。

在其中一实施例中，所述止流部大致呈一碗状体或漏斗状。

在其中一实施例中，所述衬底包括本体、内管、分隔体及隔板，所述分隔体层叠固接在该隔板上，该分隔体、隔板都设置在本体、内管之间，且均分别与所述本体、内管固定连接，所述注液孔依次贯穿所述本体、分隔体与隔板部分层叠区域、以及内管。

在其中一实施例中，所述进气孔开设在所述本体上，所述内管将所述进气孔与所述注液孔分隔开来。

一种气溶胶发生装置，包括上述任一种雾化器。

一种雾化器，所述雾化器包括雾化组件及设置在所述雾化组件上端的调节组件，所述雾化组件包括雾化头及进气管道，所述调节组件包括与外界连通的进气孔，所述进气管道的一端与所述雾化头的底部连通，所述进气管道的另一端与所述进气孔连通。

在其中一实施例中，所述雾化组件还包括底座，所述底座上设置有连接管以及与所述连接管相通的通孔，所述雾化头底部开设有与所述通孔相通的通气孔，所述进气管道的一端嵌套于所述连接管内，且所述进气管道通过所述通孔与所述通气孔相通，通过所述进气孔进入所述进气管道的空气经所述连接管、所述通孔及所述通气孔进入所述雾化头。

在其中一实施例中，所述调气组件还包括衬底，所述衬底上开设有安装孔以及所述进气孔，所述安装孔与所述进气孔相通，所述进气管道的另一端安装在所述安装孔内。

在其中一实施例中，所述调气组件还包括与所述衬底可转动地相对设置的调节件，所述调节件上开设有调节窗，转动所述调节件，所述调节件遮蔽住所述进气孔或通过所述调节窗使所述进气孔暴露。

在其中一实施例中，所述雾化组件还包括用于容置气溶胶形成基质的容置腔，所述衬底上还开设有与所述进气孔相对设置的注液孔，所述注液孔与所述容置腔相通，转动所述调节件，所述调节件遮蔽住所述注液孔或通过所述调节窗使所述注液孔暴露。

在其中一实施例中，所述衬底包括本体、内管、分隔体及隔板，所述内管设置在所述本体内，所述分隔体层叠固设在所述隔板上，所述分隔体、所述隔板均设置在所述本体和所述内管之间，且所述分隔体、所述隔板均分别与所述本体、所述内管固定连接，所述进气孔开设在本体上，所述安装孔开设在所述隔板上，所述本体、所述内管、所述分隔体及所述隔板之间形成进气通道，所述进气通道连通于所述进气孔与所述安装孔之间，所述注液孔依次贯

穿所述本体、所述分隔体与所述隔板部分层叠区域以及所述内管。

在其中一实施例中，所述雾化组件还包括连接环，所述连接环的内侧与所述雾化头连接，所述连接环的外侧与所述底座连接。

在其中一实施例中，所述雾化器还包括底盖及收集装置，所述底盖设置在所述雾化装置下端，所述收集装置设置在所述底盖上，且所述收集装置位于所述底盖与所述雾化装置之间，所述收集装置包括止流部、管体及收集槽，该管体的一端向管体内部延伸形成所述止流部，所述止流部与所述管体固定连接形成所述收集槽，所述管体与所述止流部之间形成的夹角介于0到90度之间。

在其中一实施例中，所述止流部呈碗状或漏斗状。

一种气溶胶发生装置，包括上述任一所述的雾化器。

所雾化器、气溶胶发生装置具有如下优点：

1. 所述调节组件 170 集调节进气、注液及进气量等功能于一体，使所述雾化器 200 的结构简化，同时也缩短了雾化器 200 的长度。

2. 所述调节组件 170 位于所述雾化器 200 的上端，甚至是靠近吸入器的位置，即，本实用新型所述雾化器 200 为上进气，而非现有的下进气，如此，在雾化器 200 的下端无需设置进气孔，雾化器 200 的下端被封死，如此可避免气溶胶形成基质往外泄露。

3. 所述雾化器 200 是采用上注液的方式，进一步避免因雾化组件 130 与底盖 110 之间的可拆卸式地连接导致的漏液问题的产生。

4. 所述雾化器 200 结构简单，无需设置复杂的防漏装置即可解决漏液的问题。

5. 所述雾化器 200 同时具有上进气与上进液的功能。

6. 所述收集装置 210 可进一步避免雾化器 200 发生漏液。

附图说明

图 1 为本实用新型的雾化器结构示意图；

图 2 为图 1 所示雾化器剖视图；

图 3 为图 1 所示雾化器另一方向的剖视图；

图 4 为图 1 所示雾化器的立体分解图；

图 5 为图 4 所示衬底、进气管道及底座的装配结构示意图；

图 6 为图 4 所示衬底的立体示意图；

图 7 为图 4 所示衬底的另一个方向的立体示意图；

图 8 为图 4 所示底座的立体示意图；

图 9 为图 4 所示底座的另一个方向的立体示意图；

图 10 为图 4 所示收集装置的立体示意图；

图 11 为图 4 所示收集装置与底盖的剖面示意图。

雾化器 200	进液孔 1451
底盖 110	连接管 1377
导电组件 150	连接孔 111
调节组件 170	正极接触件 151
容置腔 135	绝缘件 153
底座 137	衬底 171
进气管道 139	调节件 173
连接环 141	本体 1711
雾化腔 143	内管 1713
雾化头 145	分隔体 1715
外管 147	进气孔 1717
密封圈 149	安装孔 1719
肩部 1371	注液孔 1721
第一连接部 1373	收集装置 210
第二连接部 1375	配合孔 211
通气孔 1453	止流部 213
管体 215	收集槽 217
雾化组件 130	容置管 131
雾化管 133	视窗 1471
通孔 1379	隔板 1716
进气通道 1718	烟嘴底座 190
出烟管 191	盖体 193
调节窗 1731	

具体实施方式

为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂，下面结合附图对本实用新

型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实用新型。但是本实用新型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实用新型内涵的情况下做类似改进，因此本实用新型不受下面公开的具体实施例的限制。

需要说明的是，当元件被称为“固定于”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。

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实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型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，不是旨在于限制本实用新型。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。

请参见图 1-2，本实用新型提供一种雾化器 200，其包括底盖 110、雾化组件 130、导电组件 150 及调节组件 170。

所述雾化组件 130 设置在所述底盖 110 上，所述导电组件 150 安装在所述雾化组件 130 内。所述调节组件 170 设置在所述雾化组件 130 上，且与所述雾化组件 130 相通。所述调节组件 170 与所述雾化组件 130 配合，用于调节进气、注液及进气量。

请进一步参见图 3-5，所述雾化组件 130 包括容置管 131、雾化管 133、容置腔 135、底座 137、进气管道 139、连接环 141、雾化腔 143、雾化头 145 及外管 147。所述雾化管 133 设置在所述容置管 131 内，所述雾化管 133 一端与所述雾化头 145 紧配合，其相对的另一端设置在所述调节组件 170 上。所述雾化头 145 通过连接环 141 螺纹安装在所述底座 137 上，即，所述连接环 141 的内侧与所述雾化头 145 螺纹连接，其外侧与所述底座 137 螺纹连接。所述容置管 131、雾化管 133、底座 137 之间形成所述容置腔 135。所述进气管道 139 设置在所述容置腔 135 内。

所述外管 147 套设在所述容置管 131 外。所述外管 147 一端设置在所述底座 137 上，其相对的另一端设置在所述调节组件 170 上。本实施例中，所述容置管 131 为透明或半透明材质制成。所述外管 147 上开设有视窗 1471，用以便于用户观察容置腔 135 内的气溶胶形成基质的余量。

所述容置管 131 的一端与所述调节组件 170 抵持，其相对的另一端与所述底座 137 抵持，如此将容置管 131 设置在底座 137 与调节组件 170 之间。本实施例中，所述容置管 131

与调节组件 170 之间，以及容置管 131 与底座 137 之间均设置有密封圈 149，所述密封圈 149 用于提高所述容置腔 135 的密封性，避免气溶胶形成基质外漏。

所述底座 137 包括一肩部 1371、分别与肩部 1371 相对两端连接的第一连接部 1373 及第二连接部 1375。所述第一连接部 1373 与所述底盖 110 连接，所述第二连接部 1375 与所述连接环 141 连接，本实施例中，上述两者之间是螺纹连接。

进一步地，所述容置管 131 靠近所述底座 137 的一端与所述肩部 1371 抵持。所述容置管 131、第二连接部 1375、雾化头 145、雾化管 133 之间形成所述容置腔 135。所述雾化头 145 上开设有进液孔 1451，容置腔 135 内的气溶胶形成基质可经所述进液孔 1451 进入所述雾化头 145 内。

所述底座 137 上开设有二接管 1377，每一所述接管 1377 分别与其中一进气管道 139 嵌套并连通。所述第一连接部 1375 上开设有二通孔 1379，每一所述通孔 1379 与所述接管 1377 相通。所述雾化头 145 上开设有与所述通孔 1379 相通的通气孔 1453。在使用者的抽吸作用下，入进气管道 139 的空气可经所述接管 1377、通孔 1379 及通气孔 1453 进入所述雾化头 145，所述空气将带走经雾化头 145 雾化形成的气溶胶。

所述底盖 110 上开设有一连接孔 111，所述导电组件 150 穿过所述连接孔 111 分别与雾化头 145、电源（未图示）电接触。具体地，所述导电组件 150 包括正极接触件 151 及绝缘件 153。所述绝缘件 153 套设在所述正极接触件 151 上。所述正极接触 151 的一端与所述雾化头 145 电性连接，其相对的另一端穿过所述连接孔 111 与所述电源电接触，用以向雾化组件 130 提供电能。

所述调节组件 170 用于调节所述雾化器 100 的进气、注液操作及进气量等。所述调节组件 170 包括一衬底 171 及调节件 173，所述调节件 173 可转动地套设在所述衬底 171 外，且所述衬底 171 限制调节件 173 在衬底 171 轴向上的移动。本实施例中，所述调节件 173 为可转动地套设在所述衬底 171 上的调节环。

所述衬底 171 包括一本体 1711、一内管 1713、分隔体 1715 及隔板 1716。所述分隔体 1715 与隔板 1716 连接，该两者都设置在本体 1711、内管 1713 之间，且均分别与所述本体 1711、内管 1713 固定连接。

该本体 1711 大致呈一管体状，其上开设有至少一进气孔 1717。该内管 1713 设置在该本体 1711 内，且套设在所述雾化管 133 外。

所述本体 1711 上还开设有注液孔 1721，该注液孔 1721 贯穿所述内管 1713，并与所述

容置腔 135 相通。气溶胶形成基质可从该注液孔 1721 被导入进入容置腔 135 内。本实施例中，所述注液孔 1721、进气孔 1717 设置在所述衬底 171 的同一横切面的圆周上。

所述分隔体 1715 层叠固设在隔板 1716 上。所述分隔体 1715 设置本体 1711 与内管 1713 之间，并使本体 1711 与内管 1713 连接在一起。本实施例中，所述分隔体 1715 为一扇环体。

所述隔板 1716 大致呈一圆环状。所述注液孔 1721 贯穿所述隔板 1716。该隔板 1716 上开设有与进气孔 1717 相通的二安装孔 1719，每一所述进气管道 139 靠近所述调节组件 170 的一端安装在其中一安装孔 1719 中。

所述本体 1711 未与隔板 1716 及分隔体 1715 固定连接的区域开设所述进气孔 1717。所述进气孔 1717 与所述隔板 1716、本体 1711、内管 1713 及分隔体 1715 之间形成的进气通道 1718 相通。所述安装孔 1719 与所述进气通道 1718 相通，亦使安装其内的进气管道 139 与所述进气孔 1717 相通。所述注液孔 1721 依次贯穿所述本体 1711、分隔体 1715 与隔板 1716 部分层叠区域、以及内管 1713。所述内管 1713 将所述进气孔 1717 与所述注液孔 1721 分隔开来。

所述雾化器 200 还包括一烟嘴底座 190，该烟嘴底座 190 套设在所述调节件 170 上。该烟嘴底座 190 包括一出烟管 191 及由出烟管 191 向外延伸形成的盖体 193。该出烟管 191 与所述雾化管 133 紧配合并连通，所述内管 1713 套设在所述出烟管 191 及雾化管 133 外。该盖体 193 盖设在调节组件 170 远离雾化组件 130 的一端外，且与所述本体 1711 紧配合。如此，在所述分隔体 1715 与烟嘴底座 190 的配合下，将进气通道 1718 与所述注液通道（未标号，形成于本体 1711、出烟管 191 及所述雾化管 133 之间）分隔开来，气体经进气孔 1717 直接进入进气管道 139，而不会进入容置腔 135。

所述调节件 173 上开设有能与所述进气孔 1717 相通的调节窗 1731。

通过转动调节件 173（带动固定开设在其上的调节窗 1731 转动）即可调节进气时进气孔 1717 的实际的大小。调节件 173 转动过程中，遮蔽住进气孔 1717 或通过调节窗 1731 使进气孔 1717 暴露。进气孔 1717 暴露部分越大，则进气孔 1717 的实际供进气的大小越大；进气孔 1717 暴露部分越小，则进气孔 1717 的实际供进气的大小越小。

可以理解的，所述进气孔 1717 可以为 1 个、2 个或 2 个以上。当所述进气孔 1717 为 2 个或 2 个以上时，每一所述进气孔 1717 的大小可相同或不同。

可以理解的，只需要保证在转动调节件 173 的过程中，实现进气孔 1717 与调节窗 1731

的全部或部分重叠，即可使所述雾化头 200 具有可调进气的功能。在其他实施方式中，进气孔 1717 与调节窗 1731 的个数、形状大小等都根据实际需要设定，此处不做具体限定。

在其他实施例中，所述调节件 173 可以为卡于衬底 171 边缘上的调节片，且该调节片可沿衬底 171 边缘转动。在调节片转动过程中，能够遮蔽住注液孔 1721/进气孔 1717、或使注液孔 1721/进气孔 1717 暴露。

可以理解的，根据雾化器 200 的实际形状，调节件 173 为可运动地设置在衬底 171 上，而不同于可转动地、可滑动地设置在衬底 171 上，其中所述“可滑动”为围绕衬底 171 做上下、左右等运动。

进一步地，所述雾化器 200 还包括一收集装置 210，该收集装置 210 设置在底盖 110 中，用于收集从雾化头 145 及容置腔 135 泄漏的气溶胶形成基质或冷凝后的气溶胶等液体。该收集装置 210 开设有一配合孔 211，所述导电组件 150 可依次穿过所述配合孔 211、连接孔 111 与电源电接触。所述配合孔 211 与所述导电组件 150 之间形成有间隙，用于气溶胶形成基质或冷凝后的气溶胶等液体流进所述收集装置 210 及所述底盖 110 之间形成的空间。如此，可以防止雾化器 200 发生漏液。

所述收集装置 210 包括止流部 213、管体 215 及收集槽 217。所述止流部 213 是管体 215 的上端向管体 215 的内部延伸形成的类碗状体或类漏斗体，即，该止流部 213 大致呈一碗状或漏斗状。所述配合孔 211 开设在止流部 213 的中心。所述止流部 213 与管体 215 固定连接形成所述收集槽 217，所述止流部 213、管体 215 的内壁构成该收集槽 217 的槽壁。当所述雾化器 200 倒置时，液体将流动至该收集槽 217 的底部，如此可避免液体再次回流至雾化头 145 或容置腔 135。

本实用新型中，所述管体 215 与止流部 213 之间形成的夹角介于 0 到 90 度之间。

所述雾化器 200 具有如下优点：

1. 所述调节组件 170 集调节进气、注液及进气量等功能于一体，使所述雾化器 200 的结构简化，同时也缩短了雾化器 200 的长度。

2. 所述调节组件 170 位于所述雾化器 200 的上端，甚至是靠近吸入器的位置，即，本实用新型所述雾化器 200 为上进气，而非现有的下进气，如此，在雾化器 200 的下端无需设置进气孔，雾化器 200 的下端被封死，如此可避免气溶胶形成基质往外泄露。

3. 所述雾化器 200 是采用上注液的方式，进一步避免因雾化组件 130 与底盖 110 之间的可拆卸式地连接导致的漏液问题。

4. 所述雾化器 200 结构简单，无需设置复杂的防漏装置即可解决漏液的问题。
5. 所述雾化器 200 同时具有上进气与上进液的功能。
6. 所述收集装置 210 可进一步避免雾化器 200 发生漏液。

本实用新型还提供了一种具有所述雾化器 200 的气溶胶发生装置。

以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本实用新型的保护范围。因此，本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

权利要求书

1. 一种雾化器，其包括雾化组件、设置在雾化组件上的调节组件、底盖及收集装置，所述雾化组件设置在所述底盖上，该收集装置设置在底盖与雾化组件之间；所述调节组件包括一衬底及与衬底可运动地相对设置的调节件，所述衬底上开设有注液孔，所述调节件在运动过程中会改变所述进液孔与外界相通的面积。
2. 根据权利要求 1 所述的雾化器，其特征在于，所述调节件上开设有能与所述注液孔相通的调节窗，所述调节件转动过程中遮蔽住所述进液孔或通过所述调节窗使所述进液孔暴露。
3. 根据权利要求 2 所述的雾化器，其特征在于，所述雾化组件还包括进气通道、与进气通道相通的雾化腔，所述衬底上还开设有至少一与所述调节窗相对设置的进气孔，所述进气孔与所述进气通道相通，所述调节件转动过程中遮蔽住所述进气孔或通过所述调节窗使所述进气孔暴露。
4. 根据权利要求 1、2 或 3 所述的雾化器，其特征在于，所述调节件为可转动地套设在所述衬底上的调节环。
5. 根据权利要求 1、2 或 3 所述的雾化器，其特征在于，所述调节件为卡于衬底边缘或内部上的调节片，且该调节片可沿衬底边缘或内部上转动，在调节片转动过程中，能够遮蔽住注液孔/进气孔、或使注液孔/进气孔暴露。
6. 根据权利要求 2 或 3 所述的雾化器，其特征在于，所述收集装置包括止流部、管体及收集槽，该管体的一端向管体内部延伸形成所述止流部，所述止流部与管体固定连接形成所述收集槽，所述管体与止流部之间形成的夹角介于 0 到 90 度之间。
7. 根据权利要求 6 所述的雾化器，其特征在于，所述止流部大致呈一碗状体或漏斗状。
8. 根据权利要求 7 所述的雾化器，其特征在于，所述衬底包括本体、内管、分隔体及隔板，所述分隔体层叠固接在该隔板上，该分隔体、隔板都设置在本体、内管之间，且均分别与所述本体、内管固定连接，所述注液孔依次贯穿所述本体、分隔体与隔板部分层叠区域、以及内管。
9. 根据权利要求 8 所述的雾化器，其特征在于，所述进气孔开设在所述本体上，所述内管将所述进气孔与所述注液孔分隔开来。
10. 一种气溶胶发生装置，其特征在于，包括如权利要求 1-9 中任一项所述的雾化器。
11. 一种雾化器，其特征在于，所述雾化器包括雾化组件及设置在所述雾化组件上端的调节组件，所述雾化组件包括雾化头及进气管道，所述调节组件包括与外界连通的进气孔，所述进气管道的一端与所述雾化头的底部连通，所述进气管道的另一端与所述进气孔连通。
12. 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底座，所述底座上

设置有连接管以及与所述连接管相通的通孔，所述雾化头底部开设有与所述通孔相通的通气孔，所述进气管道的一端嵌套于所述连接管内，且所述进气管道通过所述通孔与所述通气孔相通，通过所述进气孔进入所述进气管道的空气经所述连接管、所述通孔及所述通气孔进入所述雾化头。

13. 根据权利要求 11 或 12 所述的雾化器，其特征在于，所述调气组件还包括衬底，所述衬底上开设有安装孔以及所述进气孔，所述安装孔与所述进气孔相通，所述进气管道的另一端安装在所述安装孔内。

14. 根据权利要求 13 所述的雾化器，其特征在于，所述调气组件还包括与所述衬底可转动地相对设置的调节件，所述调节件上开设有调节窗，转动所述调节件，所述调节件遮蔽住所述进气孔或通过所述调节窗使所述进气孔暴露。

15. 根据权利要求 14 所述的雾化器，其特征在于，所述雾化组件还包括用于容置气溶胶形成基质的容置腔，所述衬底上还开设有与所述进气孔相对设置的注液孔，所述注液孔与所述容置腔相通，转动所述调节件，所述调节件遮蔽住所述注液孔或通过所述调节窗使所述注液孔暴露。

16. 根据权利要求 15 所述的雾化器，其特征在于，所述衬底包括本体、内管、分隔体及隔板，所述内管设置在所述本体内，所述分隔体层叠固设在所述隔板上，所述分隔体、所述隔板均设置在所述本体和所述内管之间，且所述分隔体、所述隔板均分别与所述本体、所述内管固定连接，所述进气孔开设在本体上，所述安装孔开设在所述隔板上，所述本体、所述内管、所述分隔体及所述隔板之间形成进气通道，所述进气通道连通于所述进气孔与所述安装孔之间，所述注液孔依次贯穿所述本体、所述分隔体与所述隔板部分层叠区域以及所述内管。

17. 根据权利要求 12 所述的雾化器，其特征在于，所述雾化组件还包括连接环，所述连接环的内侧与所述雾化头连接，所述连接环的外侧与所述底座连接。

18. 根据权利要求 11 所述的雾化器，其特征在于，所述雾化器还包括底盖及收集装置，所述底盖设置在所述雾化装置下端，所述收集装置设置在所述底盖上，且所述收集装置位于所述底盖与所述雾化装置之间，所述收集装置包括止流部、管体及收集槽，该管体的一端向管体内部延伸形成所述止流部，所述止流部与所述管体固定连接形成所述收集槽，所述管体与所述止流部之间形成的夹角介于 0 到 90 度之间。

19. 根据权利要求 18 所述的雾化器，其特征在于，所述止流部呈碗状或漏斗状。

20. 一种气溶胶发生装置，其特征在于，包括如权利要求 11-19 中任一项所述的雾化器。

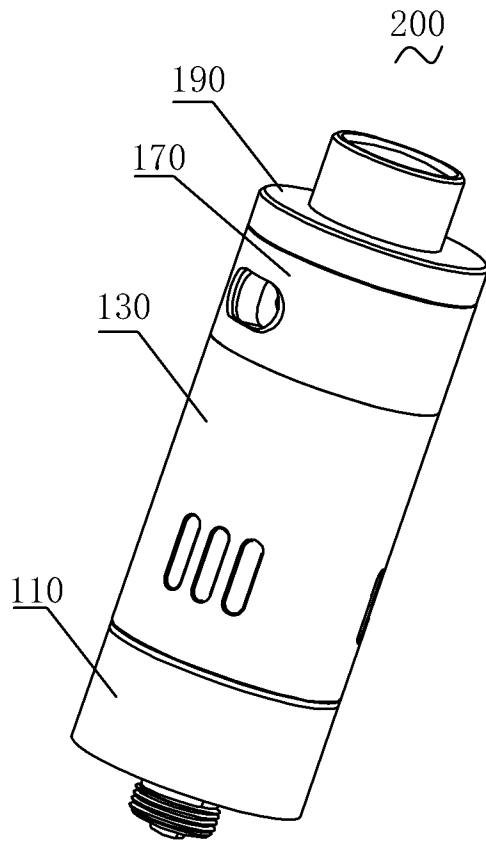


图 1

2/6
200
~

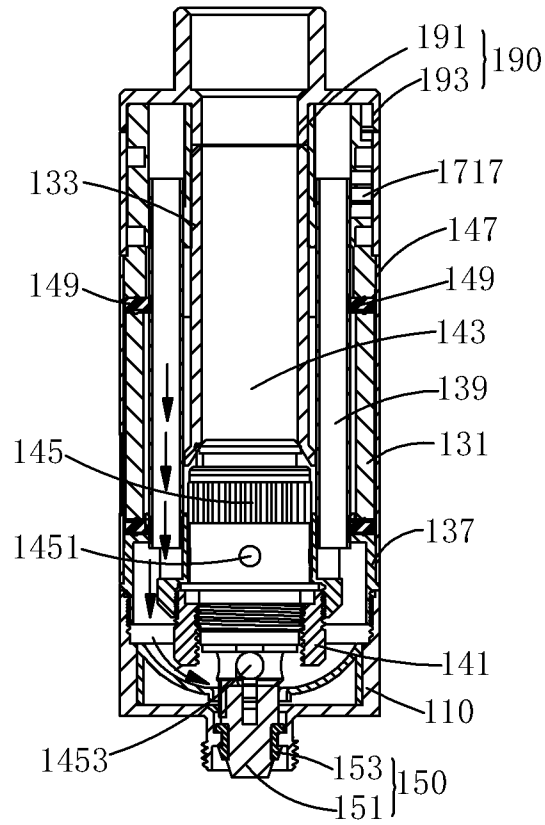


图 2

200
~

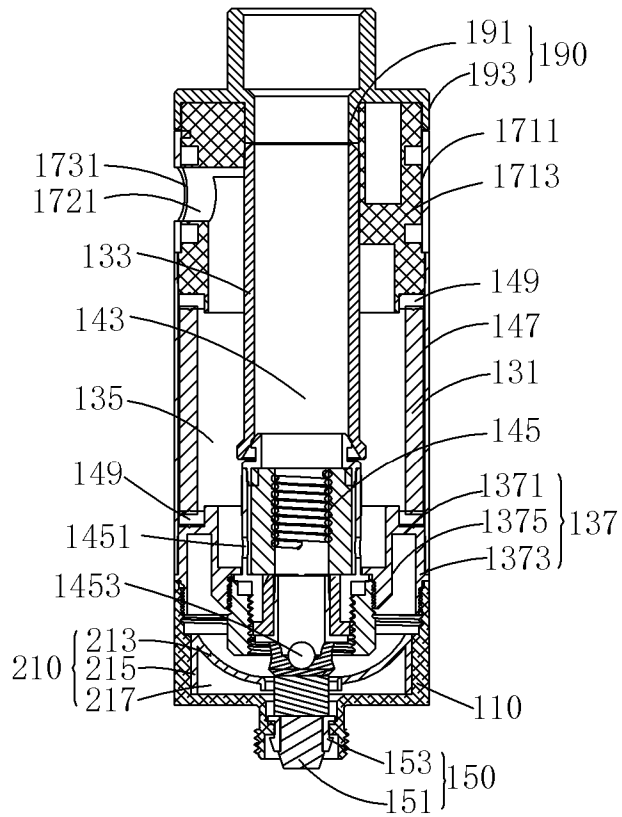


图 3

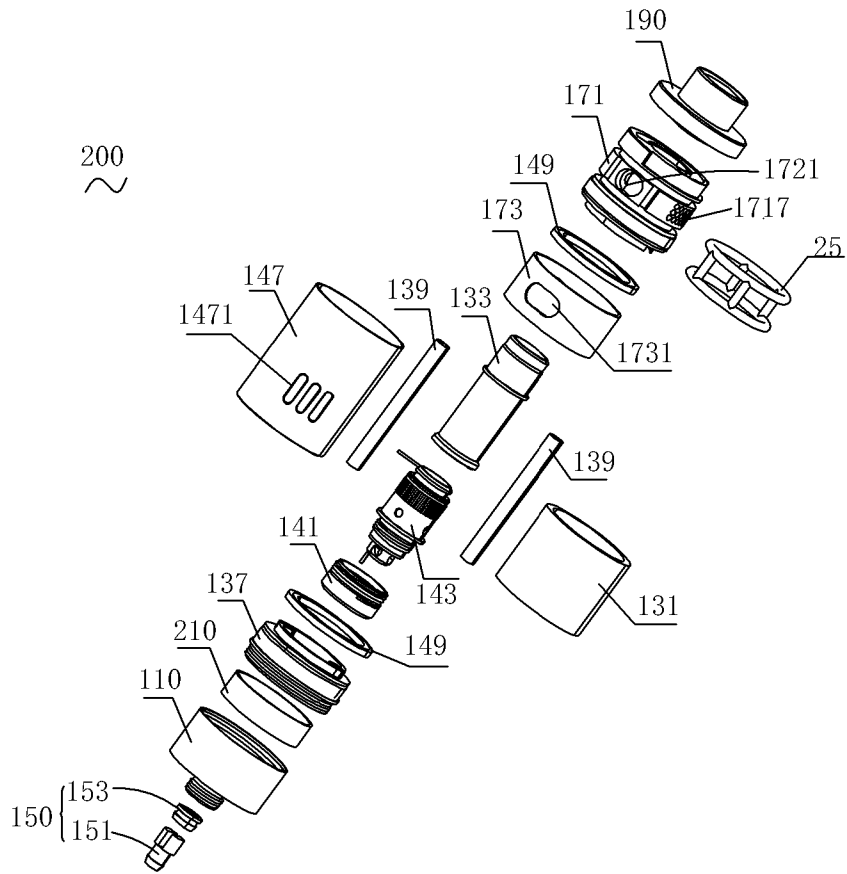


图 4

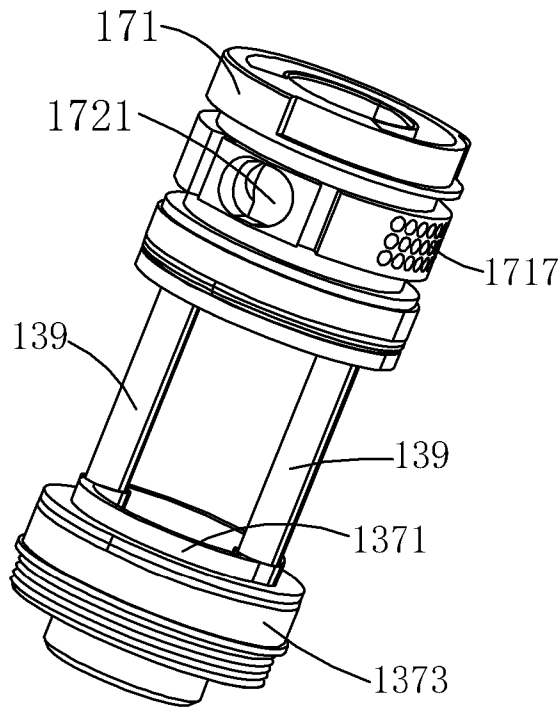


图 5

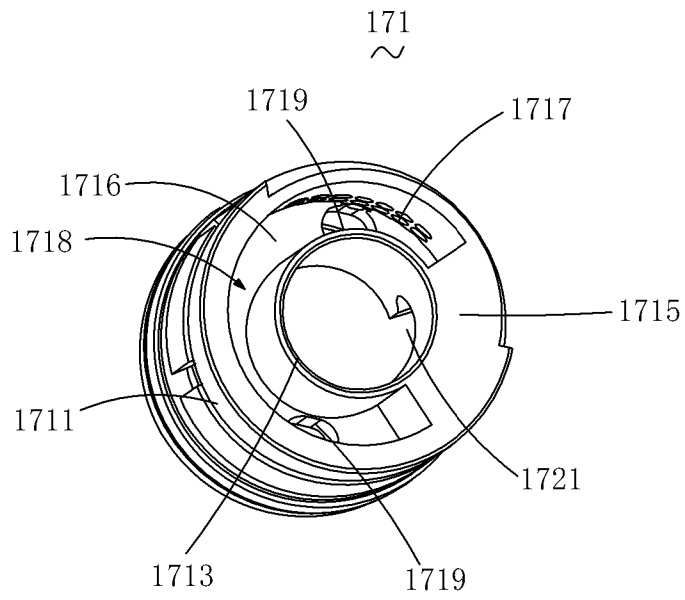


图 6

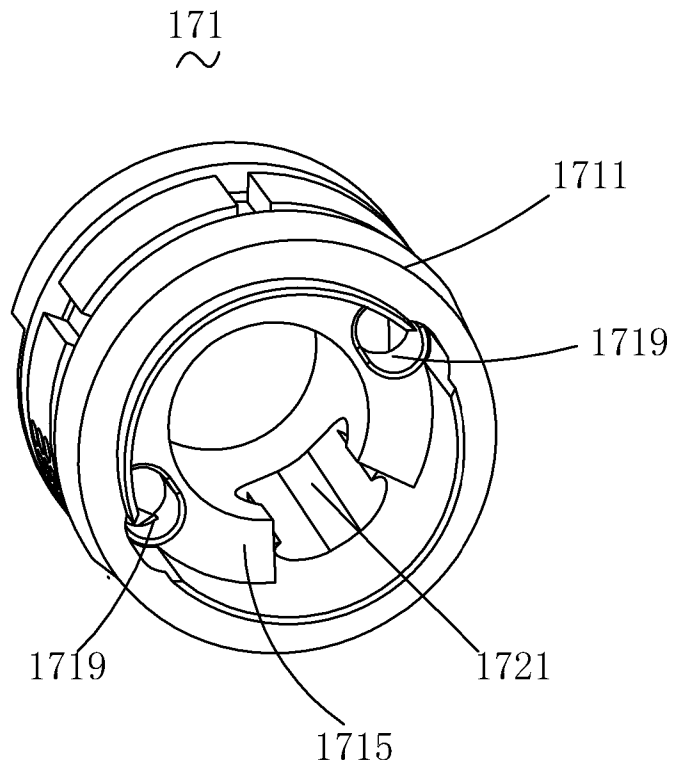


图 7

137
~

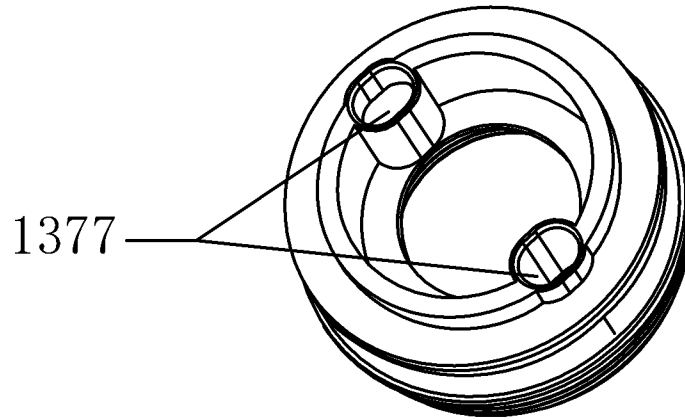


图 8

137
~

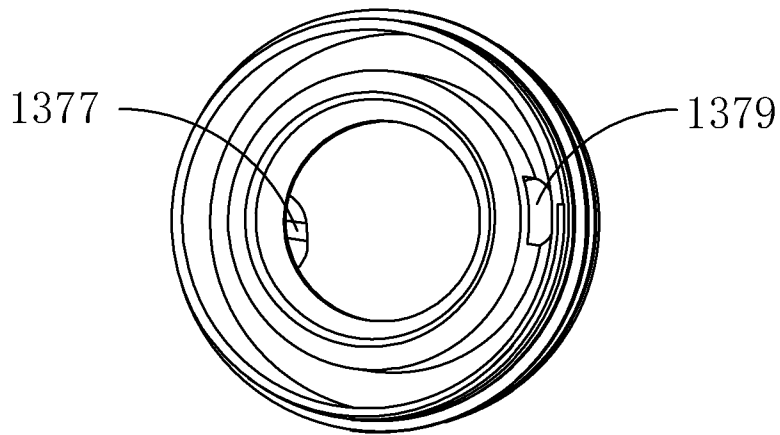


图 9

210
~

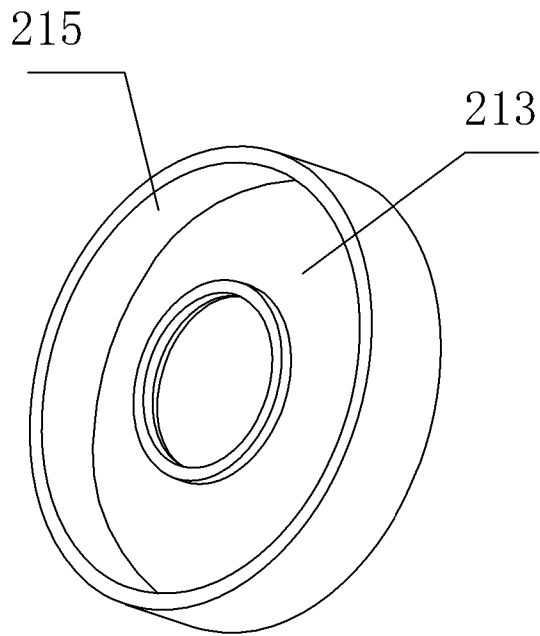


图 10

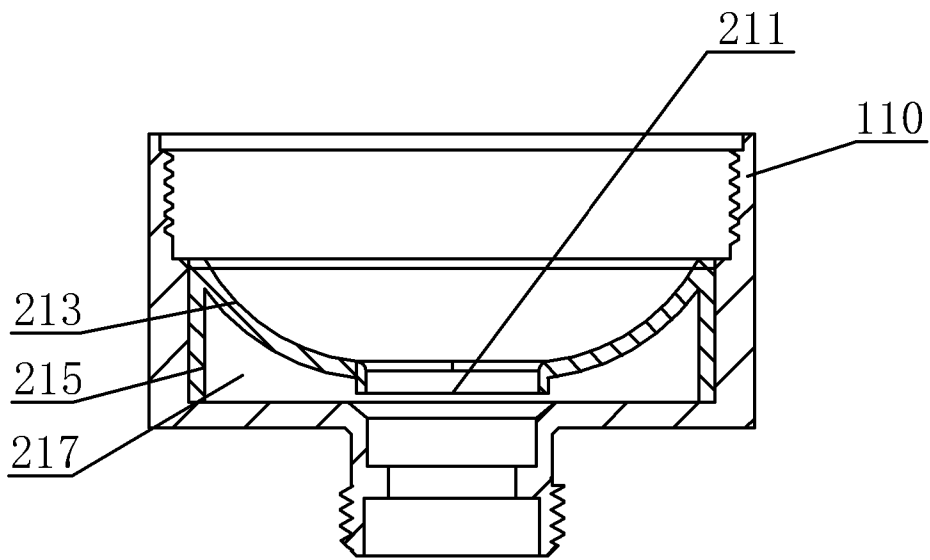


图 11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/086294

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)

CNABS CNTXT VEN CNKI GOOGLE: electronic cigarette, aerosol, liquid injection, liquid adding, liquid supply, liquid intaking, air intaking, ventilate, upper liquid injection, upper liquid injection, recycle, cigarette, atomiz+, smok+, inhal+, electronic, inject+, fill+, inlet, air, hole, window, adjust+, rotat+, collect+, gather+, condens+, leak+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 204796750 U (JOYETECH (CHANGZHOU) ELECTRONICS CO., LTD.), 25 November 2015 (25.11.2015), claims 1-10, description, paragraphs [0005]-[0014] and [0053]-[0078], and figures 1-11	1-20
X	CN 104203018 A (PIAO, Shanshun), 10 December 2014 (10.12.2014), description, paragraph [0048], and figure 2	11-14, 17-20
Y	CN 104203018 A (PIAO, Shanshun), 10 December 2014 (10.12.2014), description, paragraphs [0029] and [0048]-[0051], and figure 2	1-7, 10, 15, 20
Y	CN 104544575 A (JOYETECH (CHANGZHOU) ELECTRONICS CO., LTD.), 29 April 2015 (29.04.2015), description, paragraphs [0030]-[0032] and [0041]-[0044], and figures 1-4	1-7, 10, 15, 20
Y	CN 204393353 U (JOYETECH (CHANGZHOU) ELECTRONICS CO., LTD.), 17 June 2015 (17.06.2015), description, paragraphs [0036]-[0052], and figures 1-8	1-7, 10, 15, 20
A	CN 103750571 A (LIN, Guangrong), 30 April 2014 (30.04.2014), the whole document	1-20
A	EP 2984952 A1 (SHENZHEN FIRST UNION TECH CO), 17 February 2016 (17.02.2016), the whole document	1-20

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search

19 August 2016 (19.08.2016)

Date of mailing of the international search report

20 September 2016 (20.09.2016)

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

ZHOU, Honghui

Telephone No.: (86-10) **62089913**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/086294

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

- [1] Invention I: claims 1-10 relate to an atomizer and an aerosol generating device, comprising an atomization component, a regulating component, a bottom cap and a collecting device, wherein the regulating assembly, comprising a substrate and a regulating component which is installed opposing to the substrate in a rotatable way, is used for regulating the common area of the liquid injection hole and the outside.
- [2] Invention II: claims 11-20 relate to an atomizer and an aerosol generating device, comprising an atomization assembly and a regulating assembly, wherein the regulating assembly comprises an air inlet hole which communicates the outside.
- [3] The structure and effect of the modulation assembly mentioned in the above two inventions are different, and accordingly there is only one same technical feature "atomization assembly"; however, the above-mentioned features are common knowledge in the art, and accordingly these two inventions do not have the same or the corresponding special technical feature making any contribution to the prior art, and they share no technical correlation, do not form a single general inventive concept, and accordingly lack unity and do not comply with the requirements of PCT Rule 13.1.

1. As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on protest

- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2016/086294

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 204796750 U	25 November 2015	None	
CN 104203018 A	10 December 2014	KR 101316347 B1	08 October 2013
		JP 2015513909 A	18 May 2015
		EP 2835064 A1	11 February 2015
		JP 5938517 B2	22 June 2016
		WO 2013151295 A1	10 October 2013
		EP 2835064 A4	17 June 2015
		US 2014261500 A1	18 September 2014
CN 104544575 A	29 April 2015	None	
CN 204393353 U	17 June 2015	None	
CN 103750571 A	30 April 2014	None	
EP 2984952 A1	17 February 2016	CN 204070562 U	07 January 2015
		US 2016044966 A1	18 February 2016

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2016/086294

<p>A. 主题的分类</p> <p>A24F 47/00(2006.01)i</p> <p>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</p>																																				
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>A24F47/-</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>CNABS CNTXT VEN CNKI GOOGLE: 雾化, 电子烟, 气溶胶, 注液, 加液, 供液, 进液, 进气, 通气, 孔, 窗, 转, 调, 上注液, 上进气, 收集, 回收, 凝聚, 冷凝, 凝结, 漏, cigarette, atomiz+, smok+, inhal+, electronic, inject+, fill+, inlet, air, hole, window, adjust+, rotat+, collect+, gather+, condens+, leak+</p>																																				
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PX</td> <td>CN 204796750 U (卓尔悦常州电子科技有限公司) 2015年 11月 25日 (2015 - 11 - 25) 权利要求1-10, 说明书[0005]-[0014]、[0053]-[0078]段 附图图1-11</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 104203018 A (朴善顺) 2014年 12月 10日 (2014 - 12 - 10) 说明书[0048]段, 图2</td> <td>11-14, 17-20</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 104203018 A (朴善顺) 2014年 12月 10日 (2014 - 12 - 10) 说明书[0029]、[0048]-[0051]段, 图2</td> <td>1-7, 10, 15, 20</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 104544575 A (卓尔悦常州电子科技有限公司) 2015年 4月 29日 (2015 - 04 - 29) 说明书[0030]-[0032]、[0041]-[0044]段, 图1-4</td> <td>1-7, 10, 15, 20</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 204393353 U (卓尔悦常州电子科技有限公司) 2015年 6月 17日 (2015 - 06 - 17) 说明书[0036]-[0052]段 图1-8</td> <td>1-7, 10, 15, 20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103750571 A (林光榕) 2014年 4月 30日 (2014 - 04 - 30) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>EP 2984952 A1 (SHENZHEN FIRST UNION TECH CO) 2016年 2月 17日 (2016 - 02 - 17) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> </tbody> </table> <p><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。</p> <p>* 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</p> <table border="1"> <tr> <td>国际检索实际完成的日期</td> <td>国际检索报告邮寄日期</td> </tr> <tr> <td>2016年 8月 19日</td> <td>2016年 9月 20日</td> </tr> <tr> <td>ISA/CN的名称和邮寄地址</td> <td>受权官员</td> </tr> <tr> <td>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</td> <td>周宏卉</td> </tr> <tr> <td>传真号 (86-10)62019451</td> <td>电话号码 (86-10)62089913</td> </tr> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	PX	CN 204796750 U (卓尔悦常州电子科技有限公司) 2015年 11月 25日 (2015 - 11 - 25) 权利要求1-10, 说明书[0005]-[0014]、[0053]-[0078]段 附图图1-11	1-20	X	CN 104203018 A (朴善顺) 2014年 12月 10日 (2014 - 12 - 10) 说明书[0048]段, 图2	11-14, 17-20	Y	CN 104203018 A (朴善顺) 2014年 12月 10日 (2014 - 12 - 10) 说明书[0029]、[0048]-[0051]段, 图2	1-7, 10, 15, 20	Y	CN 104544575 A (卓尔悦常州电子科技有限公司) 2015年 4月 29日 (2015 - 04 - 29) 说明书[0030]-[0032]、[0041]-[0044]段, 图1-4	1-7, 10, 15, 20	Y	CN 204393353 U (卓尔悦常州电子科技有限公司) 2015年 6月 17日 (2015 - 06 - 17) 说明书[0036]-[0052]段 图1-8	1-7, 10, 15, 20	A	CN 103750571 A (林光榕) 2014年 4月 30日 (2014 - 04 - 30) 全文	1-20	A	EP 2984952 A1 (SHENZHEN FIRST UNION TECH CO) 2016年 2月 17日 (2016 - 02 - 17) 全文	1-20	国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期	2016年 8月 19日	2016年 9月 20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) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088	周宏卉	传真号 (86-10)62019451	电话号码 (86-10)62089913
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																																		
PX	CN 204796750 U (卓尔悦常州电子科技有限公司) 2015年 11月 25日 (2015 - 11 - 25) 权利要求1-10, 说明书[0005]-[0014]、[0053]-[0078]段 附图图1-11	1-20																																		
X	CN 104203018 A (朴善顺) 2014年 12月 10日 (2014 - 12 - 10) 说明书[0048]段, 图2	11-14, 17-20																																		
Y	CN 104203018 A (朴善顺) 2014年 12月 10日 (2014 - 12 - 10) 说明书[0029]、[0048]-[0051]段, 图2	1-7, 10, 15, 20																																		
Y	CN 104544575 A (卓尔悦常州电子科技有限公司) 2015年 4月 29日 (2015 - 04 - 29) 说明书[0030]-[0032]、[0041]-[0044]段, 图1-4	1-7, 10, 15, 20																																		
Y	CN 204393353 U (卓尔悦常州电子科技有限公司) 2015年 6月 17日 (2015 - 06 - 17) 说明书[0036]-[0052]段 图1-8	1-7, 10, 15, 20																																		
A	CN 103750571 A (林光榕) 2014年 4月 30日 (2014 - 04 - 30) 全文	1-20																																		
A	EP 2984952 A1 (SHENZHEN FIRST UNION TECH CO) 2016年 2月 17日 (2016 - 02 - 17) 全文	1-20																																		
国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期																																			
2016年 8月 19日	2016年 9月 20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) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088	周宏卉																																			
传真号 (86-10)62019451	电话号码 (86-10)62089913																																			

第III栏 缺乏发明单一性的意见(续第1页第3项)

本国际检索单位在该国际申请中发现多项发明，即：

- [1] 发明1：权利要求1-10，涉及一种雾化器及气溶胶发生装置，包括雾化组件、调节组件、底盖和收集装置，其调节组件包括衬底及与衬底可运动地相对设置的调节件，调节注液孔与外界相通面积。
- [2] 发明2：权利要求11-20，涉及一种雾化器及气溶胶发生装置，包括雾化组件和调节组件，其调节组件包括与外界连通的进气孔。
- [3] 上述两项发明中调节组件的结构和作用均不相同，因而仅有相同的技术特征“雾化组件”，但上述特征属于本领域公知常识，因而两项发明不具有相同或相应的体现发明对现有技术作出贡献的特定技术特征，不存在技术关联，不属于一个总的发明构思，因而不满足发明单一性的要求，不符合PCT细则13.1的规定。

1. 由于申请人按时缴纳了被要求缴纳的全部附加检索费，本国际检索报告涉及全部可作检索的权利要求。
2. 由于无需付出有理由要求附加费的劳动即能对全部可检索的权利要求进行检索，本单位未通知缴纳任何加费。
3. 由于申请人仅按时缴纳了部分被要求缴纳的附加检索费，本国际检索报告仅涉及已缴费的那些权利要求，具体地说，是权利要求：
4. 申请人未按时缴纳被要求缴纳的附加检索费。因此，本国际检索报告仅涉及权利要求书中首先提及的发明；包含该发明的权利要求是：

对异议的意见

- 申请人缴纳了附加检索费，同时提交了异议书，适用时，缴纳了异议费。
- 申请人缴纳了附加检索费，同时提交了异议书，但未在通知书规定的时间期限内缴纳异议费。
- 缴纳附加检索费时未提交异议书。

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/086294

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	204796750	U	2015年 11月 25日	无			
CN	104203018	A	2014年 12月 10日	KR	101316347	B1	2013年 10月 8日
				JP	2015513909	A	2015年 5月 18日
				EP	2835064	A1	2015年 2月 11日
				JP	5938517	B2	2016年 6月 22日
				WO	2013151295	A1	2013年 10月 10日
				EP	2835064	A4	2015年 6月 17日
				US	2014261500	A1	2014年 9月 18日
CN	104544575	A	2015年 4月 29日	无			
CN	204393353	U	2015年 6月 17日	无			
CN	103750571	A	2014年 4月 30日	无			
EP	2984952	A1	2016年 2月 17日	CN	204070562	U	2015年 1月 7日
				US	2016044966	A1	2016年 2月 18日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)