

(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
2018 年 12 月 20 日 (20.12.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/227790 A1

(51) 国际专利分类号:
A24F 47/00 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/100778

(22) 国际申请日: 2017 年 9 月 6 日 (06.09.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
PCT/CN2017/088733
2017 年 6 月 16 日 (16.06.2017) CN

(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: 陈志平 (CHEN, Zhiping); 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: 广州华进联合专利商标代理有限公司 (ADVANCE CHINA IP LAW OFFICE); 中国广东省广州市天河区花城大道 85 号 3901 房, Guangdong 510623 (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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, 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,

(54) Title: HEATED INHALER AND HEATING ASSEMBLY THEREOF

(54) 发明名称: 加热式吸入器及其加热组件

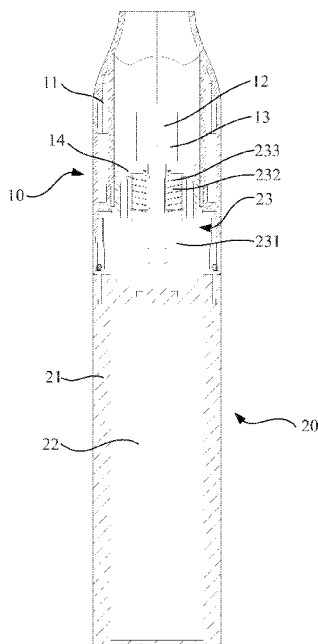


图 6

(57) Abstract: A heated inhaler and a heating assembly thereof, the heating assembly comprising: a housing (11), a heating sheet (12) and a fixing seat (14); the housing (11) has a cylindrical shape, and the fixing seat (14) is disposed within the housing (11), while the heating sheet (12) is detachably mounted on the fixing seat (14); the heating sheet (12) comprises a heating portion (121) and an electrical connection portion (122); the heating portion (121) and the electrical connection portion (122) are connected, and the heating portion (121) comprises at least one slit structure (13) so as to guide the direction of a current that flows through the heating portion (121) such that the heating portion (121) heats uniformly.

(57) 摘要: 一种加热式吸入器及其加热组件, 加热组件包括壳体(11)、加热片(12)和固定座(14); 壳体(11)呈筒状, 固定座(14)设置在壳体(11)内, 加热片(12)可拆卸地安装在固定座(14)上; 加热片(12)包括加热部(121)和电连接部(122); 加热部(121)和电连接部(122)相连接, 且加热部(121)包括至少一道缝隙结构(13), 以引导通过加热部(121)的电流流向而使加热部(121)发热均匀。

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))。

加热式吸入器及其加热组件

本申请要求于 2017 年 6 月 16 日提交中国专利局，申请号为 PCT/CN2017/088733，发明名称为“加热式吸入器及其加热组件”的国际专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

5

技术领域

本发明涉及吸入器，尤其是涉及一种加热式吸入器及其加热组件。

背景技术

10 随着吸烟与健康研究的不断深入，一些科学研究已表明，卷烟中危害人体的物质绝大多数是由烟草燃烧时烟草热裂解产生的。为解决上述问题，菲利普莫瑞斯烟草公司等一批公司已经开发出电加热烟具，通过电加热烟草、烟草制品或烟草制品类似物的方式，让烟草等释放尼古丁等成分，而避免烟草燃烧产生的有害物质。

15 此外，医学领域中，针对呼吸道疾病等，经常使用吸入疗法进行治疗，经常需要使用一些具有加热功能的吸入器，通过加热药物来释放药物中的有效物质来对患者进行治疗。

然而，不管是现有的电加热烟具还是医疗领域使用的加热式吸入器，其内部的加热组件往往结构复杂，成本高，而且发热不均匀，容易受损而使用
20 寿命短。

发明内容

基于此，有必要提供一种结构简单、发热均匀的加热式吸入器及其加热组件。

25 一方面，本发明实施例提供了一种加热组件，用于加热式吸入器，所述加热组件包括壳体、加热片、固定座和气溶胶生成物质层；所述壳体呈筒状，

所述固定座设置在所述壳体内，所述加热片可拆卸地安装在所述固定座上；
所述加热片包括加热部和电连接部；所述加热部与所述电连接部为一体结构；
所述气溶胶生成物质层涂覆在所述加热片表面上；所述加热部和电连接部相
连接，且所述加热部包括至少一道缝隙结构，以引导通过所述加热部的电流
5 流向而使加热部发热均匀。

另一方面，本发明实施例提供了一种加热式吸入器，包括上述加热组件
和电池组件，所述加热片采用电阻温度系数的材料制成，所述电池组件包括
电池以及温控电路板，且所述电池组件上设有感测触头，所述温控电路板包
括电压测量模块、电流测量模块和控制模块，所述电压测量模块通过所述感
10 测触头测量加热片两端电压，所述电流测量模块用于测量流经所述加热片的
电流；所述控制模块用于调节所述电池的输出功率。

本发明的一个或多个实施例的细节在下面的附图和描述中提出。本发明的
其它特征、目的和优点将从说明书、附图以及权利要求书变得明显。

15 附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实
施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面
描述中的附图仅仅是本发明的一些实施方式，对于本领域普通技术人员来讲，
在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

20 图 1 是一实施方式中加热组件的结构示意图；

图 2 是一实施方式中加热片与固定座连接的正视图；

图 3 是图 2 加热片的剖面视图；

图 4 是一实施方式中加热片与固定座连接的立体图；

图 5 是一实施方式中加热片与固定座分解结构示意图；

25 图 6 是一实施方式中加热式吸入器的结构示意图；

图 7 是另一实施方式中加热式吸入器的分解结构示意图；

图 8 是图 7 中圆圈部分结构的局部放大图；

图 9 是一实施方式中固定座的分解结构以及与加热片安装示意图；

图 10 是一实施方式中固定座的结构示意图；

图 11 是一实施方式中固定座的基座和压盖与加热片的装配示意图；

图 12 是一实施方式中加热片装配在基座和压盖之间的剖面示意图；

5 图 13 是一实施方式中温控电路板的电路原理框图。

具体实施方式

为了便于理解本发明，下面将参照相关附图对本发明进行更全面的描述。附图中给出了本发明的较佳实施方式。但是，本发明可以以许多不同的形式来实现，并不限于本文所描述的实施方式。相反地，提供这些实施方式的目的是使对本发明的公开内容理解的更加透彻全面。

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。本文所使用的术语“内”、“外”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的，并不表示是唯一的实施方式。

图 1 示出了本发明一些实施例中的发热组件 10，该发热组件 10 可用于电加热烟具或医疗器械领域使用的吸入式加热器，其包括筒状的壳体 11 以及设置在壳体 11 内的固定座 14；安装在固定座 14 上的加热片 12。

20 壳体 11 包括内层 11a 和外层 11b，且内层 11a 和外层 11b 之间设有空隙。采用双层结构的壳体 11 具有很好的隔热效果，可以防止加热片 12 在加热过程中热量传递到壳体 11 外表面，从而避免烫伤。此外，壳体 11 上还可设有连接电池组件 20 的连接结构，整个壳体 11 可为塑料壳，采用塑胶材料制成，节约成本，使得该加热组件 10 可以一次性使用。

25 结合图 2 和图 3，加热片 12 的一个表面或两个表面涂有气溶胶生成物质层 15；该气溶胶生成物质层 15 经加热后可以产生气体、或气溶胶物质。该气溶胶生成物质层 15 可以为固体、膏状物、胶状物等。可以理解地，采用这

种涂布有气溶胶生成物质层 15 的加热片 12，直接放入加热式吸入器，在加热该加热片 12 时，可以产生气体或者气溶胶，从而无需额外再在该壳体 11 内添加其他烟草制品或者药品等气溶胶生成物质，较为方便快捷，且该加热片易于清洗。另外，该加热片 12 结构简单、成本低，可一次性使用。可以理解地，该加热片 12 也可以多次使用。

如图 4 所示，该加热片 12 可用于加热烟草制品或者药品等气溶胶生成物质的吸入式加热器，该加热片 12 包括加热部 121、电连接部 122 以及气溶胶生成物质层 15。其中，加热部 121 与电连接部 122 相连；气溶胶生成物质层 15 涂布在加热部 121 的表面上。需要说明的是，气溶胶生成物质层 15 是由烟草制品或者药品等气溶胶生成物质涂布在加热部 121 表面上所形成的层状结构，也就是说，在一些实施方式中，可以通过烟草制品或者药品等气溶胶生成物质先形成气溶胶生成物质层 15，再贴到加热部 121 的表面上。本实施方式，电连接部 122 包括正极电连接部和负极电连接部，正极电连接部和负极电连接部间隔地设置在加热部 121 的底部，以分别与电池组件 20 的正极和负极电连接。加热部 121 与电连接部 122 可以是一体结构，以简化制作工艺，且可以使电流的流向更加稳定。

加热部 121 呈平坦的片状，方便制造且占用空间小，空间散热均匀。加热部 121 包括至少一道缝隙结构 13，该缝隙结构 13 用于引导通过加热部 121 的电流流向而使加热部 121 发热均匀。可以理解的，缝隙结构 13 包括至少两道缝隙结构 13；该至少两道缝隙结构 13 包括两道或者 N 道缝隙结构，该 N 大于 2，这些缝隙结构 13 将加热部 121 分隔出 N+1 个串联的加热单元；且这些缝隙结构 13 中至少有两道缝隙结构 13 由加热部 121 底边向顶边延伸；从而在加热部 121 的底部形成正极电连接部和负极电连接部

再如图 2 所示，N 道缝隙结构 13 包括依次排布的第一缝隙结构 131、第二缝隙结构 132 以及第三缝隙结构 133，其中，第一缝隙结构 131 和第三缝隙结构 133 分别由加热部 121 的底边朝顶边延伸，第二缝隙结构 132 由加热部 121 的顶边向底边延伸。缝隙结构 13 将加热部 121 规划成一个规律的串联

电路，在电流通过电连接部 122 流入加热部 121 时，使得整个加热部 121 发热均匀，避免与电连接部 122 相连一端的加热部 121 在热传导过程中热量损失较远离电连接部 122 一端的加热部 121 快，造成加热部 121 整体发热不均匀。

5 如图 5 所示，第一缝隙结构 131、第二缝隙结构 132 以及第三缝隙结构 133 依次将加热部 121 分隔成两个第一加热段和至少一个第二加热段，两个第一加热段分别位于第二加热段的两侧，并且与电连接部 122 相连接，其中，所述第一加热段的宽度小于第二加热段。且该第一加热段的宽度从靠近电连接部 122 到远离电连接部 122 的方向上逐渐变宽，也就是说第一加热段在靠近电连接部 122 到远离电连接部 122 的方向上电阻值随宽度的变宽而变小，
10 即在第一加热段与电连接部 122 相连的地方具有较大阻值，热效率高，以此补偿经电连接部 122 热传导而损失的热量，进而使得第一加热段各部分发热均匀。

上述实施方式中，该第一加热段包括第一加热单元 1211、以及第四加热
15 单元 1214，第一加热单元 1211 与正极电连接部连接，第四加热单元 1214 与负极电连接部连接。第二加热段包括靠近第一加热单元 1211 的第二加热单元段 1212 以及靠近第四加热单元 1214 的第三加热单元 1213；也就是说，所述第二加热单元段 1212 和所述第三加热单元 1213 依次串联在所述第一加热单元 1211 和所述第四加热单元 1214 之间。在本实施方式中，第一加热单元 1211
20 和第四加热单元 1214 的宽度小于第二加热单元 1212 和第三加热单元 1213 的宽度。由于第一加热单元 1211 和第四加热单元 1214 位于加热片 12 的边缘，散热速度快；且由于第一加热单元 1211 和第四加热单元 1214 与电连接部 122 相连，热量因为热传导，损失快。因此，第一加热单元 1211 和第四加热单元 1214 被设置为窄点，可以获得有较大的功率。

25 具体地，第一加热单元 1211 与第二加热单元 1212 的宽度比控制在 0.5-0.7 之间，第四加热单元 1214 与第三加热单元 1213 的宽度比也控制在 0.5-0.7 之间。比如，第一加热单元 1211 和第四加热单元 1214 的宽度可设为 1.15mm，

第二加热单元 1212 与第三加热单元 1213 的宽度可设为 2.2mm。

在一些实施方式中，第一加热单元 1211 和第四加热单元 1214 的宽度沿着加热部 121 的底边到顶边的方向逐渐增大；也就是说，第一加热单元 1211 和第四加热单元 1214 越靠近加热部 121 的底边部分具有越大的电阻值，即热效率越高，以此补偿第一加热单元 1211 和第四加热单元 1214 靠近电连接部 122 的部分因热传导而损失的热量，进而使得第一加热单元 1211 和第四加热单元 1214 各部分发热均匀。具体地，可通过设置不同的第一缝隙结构 131 和第三缝隙结构 133 方式来实现。例如，第一缝隙结构 131 和第三缝隙结构 133 的宽度相同且向上延伸时渐渐地向第二加热单元 1212 或第三加热单元 1213 方向偏移一部分距离；另一种设置方式，第一缝隙结构 131 和第三缝隙结构 133 竖直向上延伸且宽度逐渐变小设置。

在一些实施方式中，第一缝隙结构 131 和第三缝隙结构 133 的宽度大于第二缝隙结构 132 的宽度。由于第一加热单元 1211 和第四加热单元 1214 加热时功率较大，通过第一缝隙结构 131 和第三缝隙结构 133 的宽度大于第二缝隙结构 132 的宽度设置，可以防止第一加热单元 1211 和第四加热单元 1214 靠近加热片 121 内侧的一侧温度过高，从而使得加热部 121 整体温度更加均匀。具体地，第一缝隙结构 131 和第三缝隙结构 133 的宽度与第二缝隙结构 132 的宽度比控制在 1.8-2.2 之间。比如，第一缝隙结构 131 和第三缝隙结构 133 的宽度取 0.1mm，第二缝隙结构 132 的宽度取 0.05mm。

具体地，在一些实施方式，第一加热单元 1211 和第四加热单元 1214 宽度取 1.15mm，长度取 8mm；第二加热单元 1212 和第三加热单元 1213 宽度取 2.2mm，长度取 8mm；第一缝隙结构 131 和第三缝隙结构 133 宽度取 0.1mm，长度取 5.5mm；第二缝隙结构 132 宽度 0.05mm，长度 5.5mm；水平部 1221 宽度取 2mm，长度取 2mm；垂直部 1222 宽度取 2mm，长度取 1.55mm。

结合图 5，固定座 14 设有供加热部 121 插置的长条状安装孔 140，该安装孔 140 中设有线性抵接部 141，线性抵接部 141 从安装孔 140 的一个侧壁面朝相对的另一个侧壁面伸出，以抵压固定加热部 121；固定座 14 还包括一

个中心通孔 142，中心通孔 142 与安装孔 140 相交，也就是说，中心通孔 142 和安装孔 140 之间是相连通，这样，加热部 121 插置在安装孔 140 时，线性抵接部 141 可以将加热部 121 抵接固定在安装孔 140 内；如图 5 所示，线性抵接部 141 位于中心通孔 142 和安装孔 140 的交汇处，即中心通孔 142 的开设使得线性抵接部 141 之间形成拱形，使得线性抵接部 141 具有良好的张力性能，提高对加热部 121 的抵压固定效果。本实施方式中，固定座 14 可以采用耐高温、不导电材料，例如陶瓷、瓷芯、云母板等。

再结合图 4，在一些实施方式中，电连接部 122 包括水平部 1221 和垂直部 1222；水平部 1221 连接在加热部 121 和垂直部 1222 之间，且与加热部 121 位于同一平面上；垂直部 1222 垂直于水平部 1221；水平部 1221 与壳体 11 的轴向平行，垂直部 1222 与壳体 11 的轴向垂直；加热部 121 安装在固定座 14 上时，水平部 1221 固定在线性抵接部 141 上，垂直部 1222 与固定座 14 底部贴合。

结合图 7 和图 8 所示，在一些实施方式中，固定座 14 包括基座 143 和压盖 144，压盖 144 上开设有插槽 1441，电连接部 122 的水平部 1221 穿过插槽 1441，并将垂直部 1222 固定于基座 143 和压盖 144 之间，从而将加热片 12 的加热部 121 固定住。本实施方式中，由于垂直部 1222 被固定在基座 143 和压盖 144 之间，因此，垂直部 1222 处于基座 143 的上表面 143a 上，此时，在基座 143 的上表面 143a 上设置凸起 1431，凸起 1431 的位置与垂直部 1222 相对，在固定加热片 12 时，凸起 1431 可以将垂直部 1222 抵压在压盖 144 上，以防止垂直部 1222 在基座 143 和压盖 144 之间移动，提高加热片 12 的安装稳定性。

结合图 9 至图 12 所示，在一些实施方式中，基座 143 和压盖 144 之间可以采用卡扣连接进行固定。具体的，基座 143 的上表面 143a 上设有卡扣 1432，相应的，在压盖 144 上设有与该卡扣 1432 配合的扣槽 1442。在固定加热片 12 时，可以将电连接部 122 的水平部 1221 穿过压盖 144 上的插槽 1441，然后弯折该电连接部 122 穿过插槽 1441 的部分，即形成垂直部 1222。将压盖

144 卡扣固定在基座 143 上时，垂直部 1222 便被夹持在凸起 1431 和压盖 144 之间。需要说明的是，基座 143 和压盖 144 之间不仅可以采用上述的卡扣连接方式进行固定，还可以采用螺纹旋合等其它可拆卸连接的方式进行固定。

上述实施方式中，垂直部 1222 不仅可以设置在加热部 121 的同侧，还可以设置在加热部 121 的不同侧，如图 9 所示，垂直部 1222 位于加热部 121 的两边，即，垂直部 1222 错开布置在基座 143 上，从而增大垂直部 1222 之间的距离，方便在垂直部 1222 的下方设置电性触点来导通加热部 121。当然，这样设置也会相应增加固定座 14 对加热片 12 固定的稳定性，位于不同侧的垂直部 1222 在凸起 1431 的作用下分别在抵压在压盖 144 上，使得加热片 12 两侧的受力均匀，从而避免了加热片 12 倾向一侧。

如图 6 所示，另一实施方式的加热式吸入器，包括电池组件 20 以及加热组件 10；加热组件 10 与电池组件 20 可拆卸地连接。

电池组件 20 包括电池壳体 21、电池 22 以及两个导电结构 23，电池 22 安装在电池壳体 21 内，两个导电结构 23 分别与该电池的正极和负极电连接，同时，两个导电结构 23 分别与加热组件 10 的加热片 12 的正极电连接部和负极电连接部电连接；从而实现加热片 12 与电池 22 之间的电性连接。

导电结构 23 包括导电柱 231、触头 232、弹簧 233。触头 232 安装在导电柱 231 内并从导电柱 231 的顶部露出；所述弹簧 233 设置在所述导电柱 231 上而将所述触头 232 抵向所述加热组件 10，从而在加热组件 10 和电池组件 20 连接时，弹簧可以将触头 232 抵接在加热片 12 的电连接部 122 上，使得加热组件 10 上的电连接部 122 与导电结构 23 更充分地接触，保证电池 22 向加热片 12 供电的稳定性。

此外，电池组件 20 上还包括气流量调节组件，该气流量调节组件包括环状连接件，该环状连接件可以安装在电池壳体 21 上，且环状连接件上开设有通气孔；在环状连接件上滑动装配控制阀门，以调节通气孔大小，进而实现气流量的调节。需要说明的是，一方面，气流量调节组件可根据用户需求调节气体通入量，增加用户体验感；另一方面，由于电池组件 20 的结构复杂且

使用寿命远远大于加热组件 10 的使用寿命，也就是说，一个电池组件 20 往往可以搭配多个加热组件 10 使用，将气流量调节组件设置在电池组件 20 上，而没有设置在加热组件 10 上，从而可以避免气流量调节组件随加热组件 10 一起报废，进而降低使用成本。此外，本实施方式中，整个加热组件是一次性使用消耗品，因此，也不存在清洁等问题。

结合图 7 至 9 所示，在另一些实施方式中，导电结构 23 还包括导柱安装座 210，触头 232 安装在导柱安装座 210 内，将导柱安装座 210 连接在电池壳体 21 靠近加热组件 10 的一端，可以理解的，触头 232 从导柱安装座 210 面向加热片 12 的一端露出，以在加热组件 10 安装在电池组件 20 上时，触头 232 可以与加热组件 10 的加热片 12 相抵接，进而实现加热片 12 和电池 22 的电性连接。可以理解的，在本实施方式中，弹簧 233 可以设置在触头 232 和导柱安装座 210 之间，以在加热组件 10 和电池组件 20 装配时，弹簧 233 可以将触头 232 抵向加热片 12 的电连接部 122，以保障触头 232 与加热片 12 之间良好的电性接触，进而确保电池 22 有效的向加热片 12 的供电。

结合图 13 所示，上述实施方式中，加热式吸入器还包括温控电路板 30，温控电路板 30 电性连接在加热片 12 与电池 22 之间，以采集加热片 12 的温度并根据采集的温度对加热片 12 进行温度调节控制。本实施方式中，加热片 12 采用电阻温度系数的材料制成，这样，加热片 12 的电阻值会随温度变化，相应的，可以根据加热片 12 的电阻值来确定加热片 12 的温度，具体的，温控电路板 30 包括电压测量模块 31、电流测量模块 32 和控制模块 33，需要说明的是，电压测量模块 31 和电流测量模块 32 分别测量加热片 12 的电压和电流，从而可以测得加热片 12 的电阻值，以确定加热片 12 的温度，控制模块 33 根据该温度对电池 22 的输出功率进行调节，以对加热片 12 的温度进行调控。比如，当加热片 12 的温度高于预设温度范围时，则降低电池 22 的输出功率，进而降低加热片 12 的发热效率并恢复至预设温度；当加热片 12 的温度低于预设温度范围时，则提高电池 22 的输出功率，进而提高加热片 12 的发热效率并恢复至预设温度。需要说明的是，预设温度是使用该加热式吸入

器时的设置温度，也就是说，根据不同的需要，可以将预设温度设置成某一个特定的温度，也可以将预设温度设置成一定的温度范围，这里不再一一赘述。

上述实施方式中，电压测量模块 31 可以通过感测触头 220 与加热片 12 的电连接部 122 并联连接，以测量加热片 12 两端的电压；电流测量模块可以通过触头 232 串联在加热片 12 上，以测量经过加热片 12 的电流，需要说明的是，在本实施方式中，电流测量模块 32 两端的引脚 AB 是串联在加热片 12 和电池 22 之间，因此经过引脚 AB 的电流较大，也就是说，如果在引脚 AB 对加热片 12 的电压进行测量，该测得电压值就会包括引脚 AB 与加热片 12 之间电压，即在引脚 AB 上测得的电压跟加热片 12 两端的电压会存在较大的差值，相应的，以引脚 AB 计算得到的加热片 12 阻值跟实际加热片 12 的阻值会偏差很大，难以准确的控制加热片 12 的温度。为了避免加热片 12 两端测量电压的误差对温度控制的影响，在本实施方式中，感测触头 220 抵接在电连接部 122 的垂直部 1222 上，也就是说，感测触头 220 是将电压测量模块 31 直接并联在加热片 12 的两端，因此，在电压测量模块 31 两端的引脚 CD 之间的几乎没有电流经过，使得电压测量模块 31 所测得的电压值接近加热片 12 两端的电压值，以此电压值所算得的加热片 12 的阻值也会比较准确，相应的，控制模块 33 可以根据电压测量模块 31 所测得的电压值以及电流测量模块 32 所测得的电流值准确的控制加热片 12 的温度。

在一些实施方式中，在感测触头 220 的下方可以设置弹性件，以将感测触头 220 抵压在电连接部 122 的垂直部 1222 上，实现良好的电性接触。在本实施方式中，弹性件可以是弹簧，也可以是弹性材料制成的弹性棒或弹性杆。需要说明的是，感测触头 220 和触头 232 均是通过抵接在加热片 12 的电连接部 122 来实现电接触，因此，感测触头 220 也可以相应的设置在导柱安装座 210 内并从导柱安装座 210 面向加热片 12 的一端露出，以便将加热组件 10 安装在电池组件 20 上时，导柱安装座 210 与加热组件 10 中的固定座 14 相配合，进而将导柱安装座 210 上的触头 232 和感测触头 220 同时抵接在安装在

固定座 14 上的加热片 12 上，使得装配更为简便。

需要说明的是，导柱安装座 210 与固定座 14 的配合可以采用多种形式，比如插接或卡扣等可拆卸方式，还是采用磁吸的方式将导柱安装座 210 吸附在固定座 14 上，以将触头 232 和感测触头 220 抵接在加热片 12 的电连接部 122 上。

具体的，结合图 10 至图 12 所示，在一些实施方式中，基座 143 具有上表面 143a，基座 143 的下方设有中空槽腔 143b，且基座 143 上沿基座 143 的轴向开设有贯孔 1433；贯孔 1433 由中空槽腔 143b 的顶部贯穿上表面 143a，在本实施方式中，导柱安装座 210 插设于中空腔槽 143b 内，使得触头 232 和感测触头 220 穿过贯孔 1433 而从基座 143 的上表面 143a 露出，以便触头 232 和感测触头 220 可以与加热片 12 的电连接部 122 相抵接，以实现电池 22 与加热片 12 的电性连接以及温控电路板 30 与加热片 12 的电性连接，需要说明的是，温控电路板 30 中的控制模块 33 连接在电池 22 与加热片 12 的电性回路上以控制电池 22 向加热片 12 的输出功率，进而实现对加热片 12 的稳定进行调控。

以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合，为使描述简洁，未对上述实施方式中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述，然而，只要这些技术特征的组合不存在矛盾，都应当认为是本说明书记载的范围。

以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对发明专利范围的限制。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，本发明的保护范围应以所附权利要求为准。

权利要求书

1、一种加热组件，用于加热式吸入器，所述加热组件包括壳体（11）、加热片（12）、固定座（14）和气溶胶生成物质层（15）；所述壳体（11）呈筒状，所述固定座（14）设置在所述壳体（11）内，所述加热片（12）可拆卸地安装在所述固定座（14）上；所述加热片（12）包括加热部（121）和电连接部（122）；所述加热部（121）与所述电连接部（122）为一体结构；所述气溶胶生成物质层（15）涂覆在所述加热片（12）表面上；所述加热部（121）和电连接部（122）相连接，且所述加热部（121）包括至少一道缝隙结构（13），以引导通过所述加热部（121）的电流流向而使加热部（121）发热均匀。

2、根据权利要求 1 所述的加热组件，其特征在于，所述加热部（121）包括至少两道缝隙结构（13），所述至少两道缝隙结构（13）将加热部（121）分隔为两个第一加热段和至少一个第二加热段；两个所述第一加热段分别位于所述第二加热段的两侧且与所述电连接部（122）相连接，所述第一加热段的宽度小于第二加热段。

3、根据权利要求 2 所述的加热组件，其特征在于，所述第一加热段的宽度从靠近所述电连接部（122）到远离所述电连接部（122）的方向上逐渐变宽。

4、根据权利要求 2 所述的加热组件，其特征在于，所述电连接部（122）包括正极电连接部和负极电连接部，所述正极电连接部和所述负极电连接部间隔设置于所述第一加热段的底部，以分别与电池组件（20）的正极和负极电连接。

5、根据权利要求 4 所述的加热组件，其特征在于，所述至少两道缝隙结构（13）包括 N 道缝隙结构（13），其中，N 大于 2；所述 N 道缝隙结构（13）将所述加热部（121）分隔出 N+1 个串联的加热单元；且所述 N 道缝隙结构（13）中至少有两道缝隙结构（13）由所述加热部（121）底边向顶边延伸。

6、根据权利要求 5 所述的加热组件，其特征在于，所述 N 道缝隙结构（13）包括依次排布的第一缝隙结构（131）、第二缝隙结构（132）以及第三

缝隙结构(133), 其中, 第一缝隙结构(131)和第三缝隙结构(133)分别由所述加热部的底边朝顶边延伸, 所述第二缝隙结构(132)由所述加热部(121)的顶边向底边延伸; 所述第一缝隙结构(131)和第三缝隙结构(133)的宽度大于所述第二缝隙结构(132)的宽度。

5 7、根据权利要求6所述的加热组件, 其特征在于, 所述第一缝隙结构(131)、第二缝隙结构(132)以及第三缝隙结构(133)将所述加热部(121)分隔为第一加热单元(1211)、第二加热单元段(1212)、第三加热单元(1213)和第四加热单元(1214); 其中, 所述第一加热单元(1211)与所述正极电连接部连接, 所述第四加热单元(1214)与所述负极电连接部连接; 所述第二
10 加热单元段(1212)和所述第三加热单元(1213)依次串联在所述第一加热单元(1211)和所述第四加热单元(1214)之间; 且所述第一加热单元(1211)和所述第四加热单元(1214)的宽度小于所述第二加热单元(1212)和所述第三加热单元(1213)的宽度。

8、根据权利要求1所述的加热组件, 其特征在于, 所述加热部(121)
15 呈平坦的片状; 所述固定座(14)设有安装孔(140), 所述安装孔(140)呈长条状, 以供所述加热部(121)插设在固定座(14)上; 所述安装孔(140)中设有线性抵接部(141), 所述线性抵接部(141)从所述安装孔(140)的一个侧壁面朝相对的另一个侧壁面伸出, 以抵压固定所述加热部(121)。

9、根据权利要求8所述的加热组件, 其特征在于, 所述固定座(14)还
20 包括一个中心通孔(142), 所述中心通孔(142)与所述安装孔(140)相交。

10、根据权利要求9所述的加热组件, 其特征在于, 所述电连接部(122)包括水平部(1221)和垂直部(1222);

所述水平部(1221)连接在所述加热部(121)和所述垂直部(1222)之间, 且与所述加热部(121)位于同一平面上;

25 所述垂直部(1222)垂直于所述水平部(1221);

所述水平部(1221)与所述壳体(11)的轴向平行, 所述垂直部(1222)与所述壳体(11)的轴向垂直;

所述加热片(12)安装在所述固定座(14)上时,所述水平部(1221)固定在所述线性抵接部(141),所述垂直部(1222)与所述固定座(14)底部贴合。

11、根据权利要求1所述的加热组件,其特征在于,所述壳体(11)包
5 括塑料壳。

12、根据权利要求1所述的加热组件,其特征在于,所述壳体(11)包括内层(11a)和外层(11b),所述内层(11a)与外层(11b)之间留有空隙。

13、一种加热式吸入器,其特征在于,包括电池组件(20)以及如权利要求1-12任一项所述的加热组件(10);所述加热组件(10)与所述电池组件(20)可拆卸地连接;所述电池组件(20)包括电池壳体(21)、电池(22)和两个导电结构(23);所述电池(22)安装在所述电池壳体(21)内,所述
10 加热组件(10)的加热片(12)的电连接部(122)通过所述两个导电结构(23)分别与所述电池(22)的正极和负极电连接。

14、根据权利要求13所述的加热式吸入器,其特征在于,所述导电结构
15 (23)包括导电柱(231)、触头(232)和弹簧(233);所述触头(232)安装在所述导电柱(231)内并从所述导电柱(231)的顶部露出;所述弹簧(233)设置在所述导电柱(231)上而将所述触头(232)抵向所述加热组件(10),以使所述触头(232)与所述加热片(12)的电连接部(122)相抵接。

15、一种加热式吸入器,其特征在于,包括电池组件(20)以及如权利要求1-12任一项所述的加热组件(10);所述加热片(12)采用电阻温度系数的材料制成,所述电池组件(20)包括电池(22)以及温控电路板,且所述
20 电池组件(20)上设有感测触头(220),所述温控电路板(30)包括电压测量模块(31)、电流测量模块(32)和控制模块(33),所述电压测量模块(31)通过所述感测触头(220)测量加热片(12)两端电压,所述电流测量
25 模块(32)用于测量流经所述加热片(12)的电流;所述控制模块(33)用于调节所述电池(22)的输出功率。

16、根据权利要求15所述的加热式吸入器,其特征在于,所述电池组件

(20) 还包括导柱安装座 (210), 所述感测触头 (220) 安装在所述导柱安装座 (210) 内, 且所述感测触头 (220) 从所述导柱安装座 (210) 面向所述加热片 (12) 的一端露出, 所述导柱安装座 (210) 连接在所述电池组件 (20) 靠近所述加热组件 (10) 的一端, 以将所述感测触头 (220) 抵接在所述加热片 (12) 的电连接部 (122) 上。

17、根据权利要求 16 所述的加热式吸入器, 其特征在于, 所述导电结构 (23) 包括触头 (232) 和导柱安装座 (210), 所述触头 (232) 安装在所述导柱安装座 210 内, 且所述触头 (232) 从所述导柱安装座 (210) 面向所述加热片 (12) 的一端露出, 所述导柱安装座 (210) 连接在所述电池组件 (20) 靠近所述加热组件 (10) 的一端, 以将所述触头 (232) 抵接在加热片 (12) 的电连接部 (122) 上而实现所述电池 (22) 与所述加热片 (12) 电性连接。

18、根据权利要求 17 所述的加热式吸入器, 其特征在于, 所述固定座 (14) 包括基座 (143), 所述基座 (143) 具有上表面 (143a), 所述基座 (143) 的下方设有中空槽腔 (143b), 且所述基座 (143) 上沿所述基座 (143) 的轴向开设有贯孔 (1433); 所述贯孔 (1433) 由所述中空槽腔 (143b) 的顶部贯穿所述上表面 (143a), 所述导柱安装座 (210) 插设于所述中空腔槽 (143b) 内, 以使所述触头 (232) 和所述感测触头 (220) 穿过所述贯孔 (1433) 而从基座 (143) 的上表面 (143a) 露出。

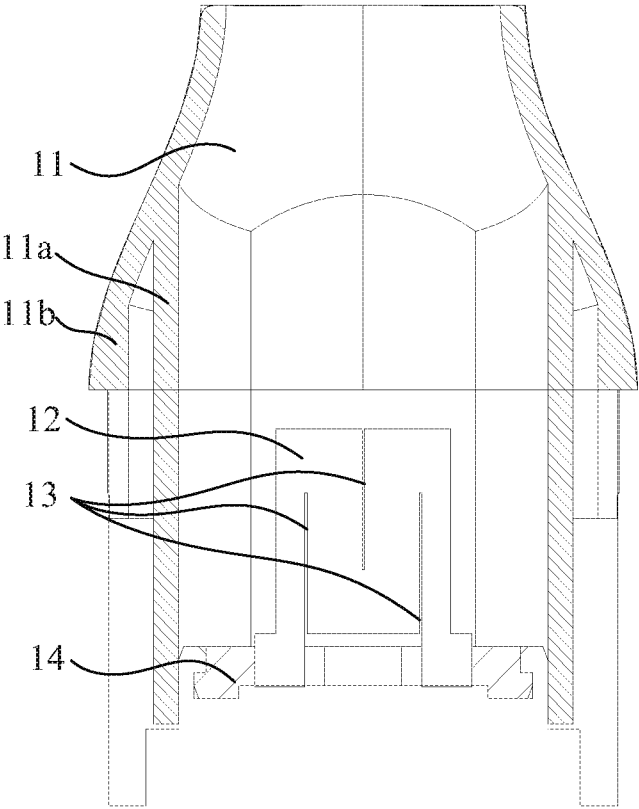


图 1

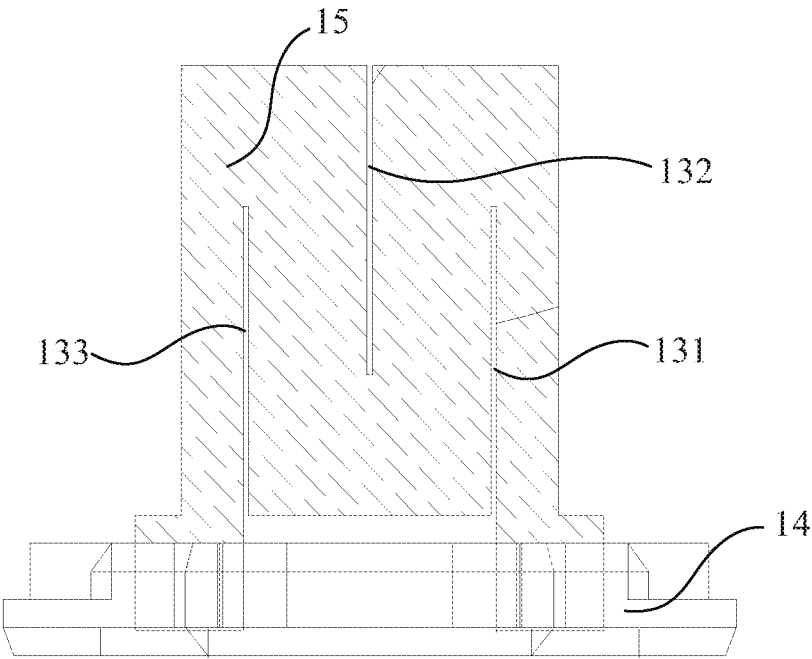


图 2

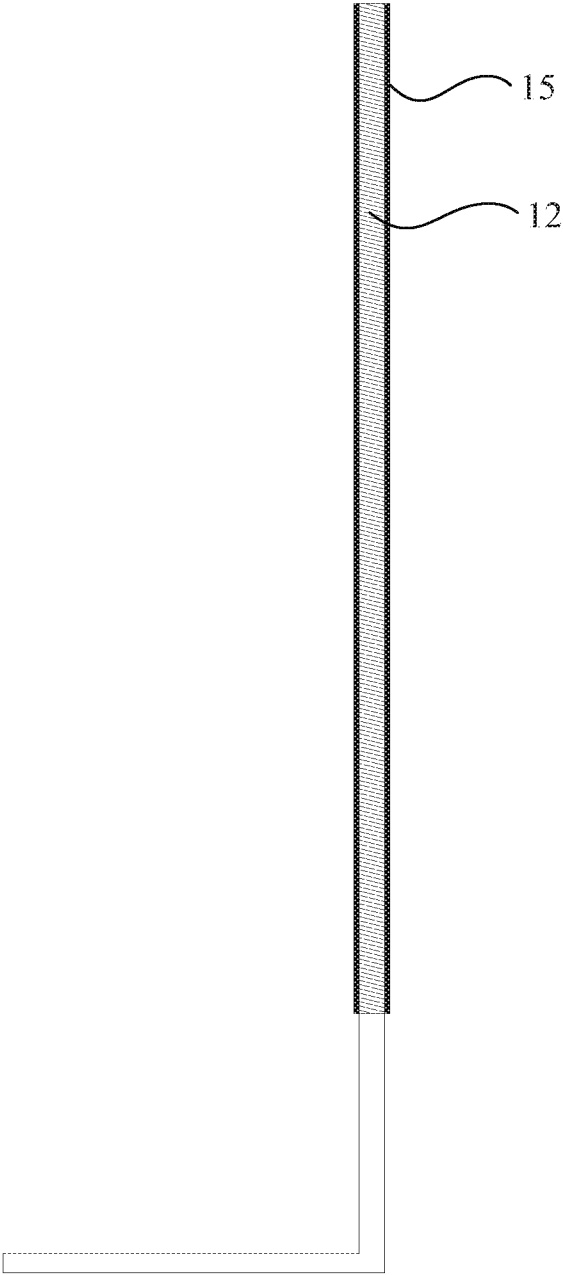


图 3

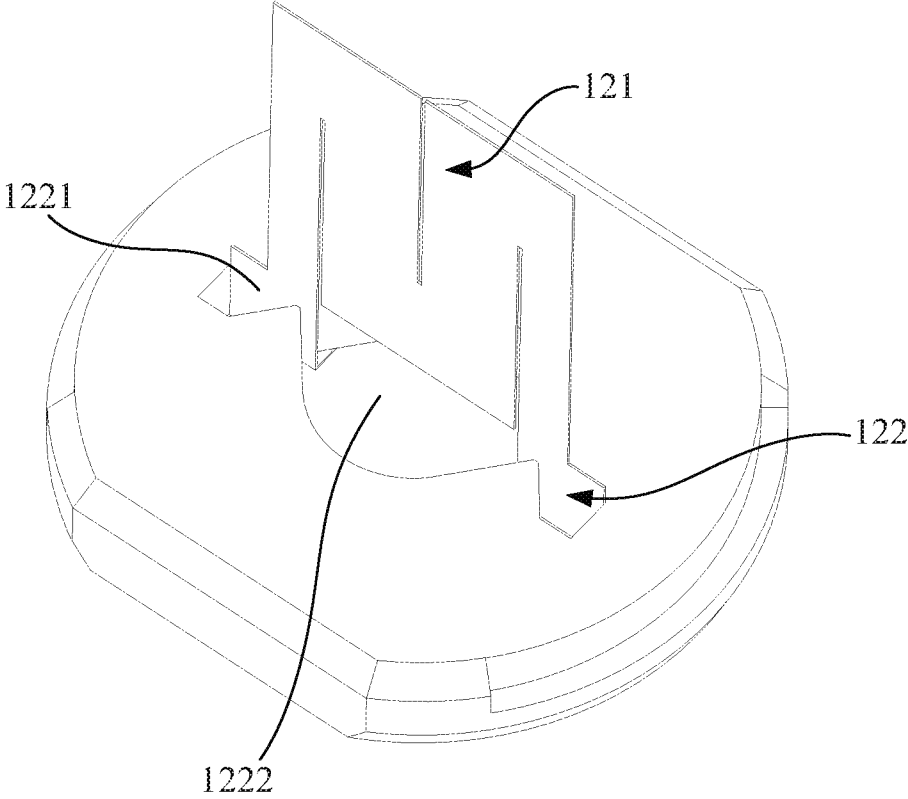


图 4

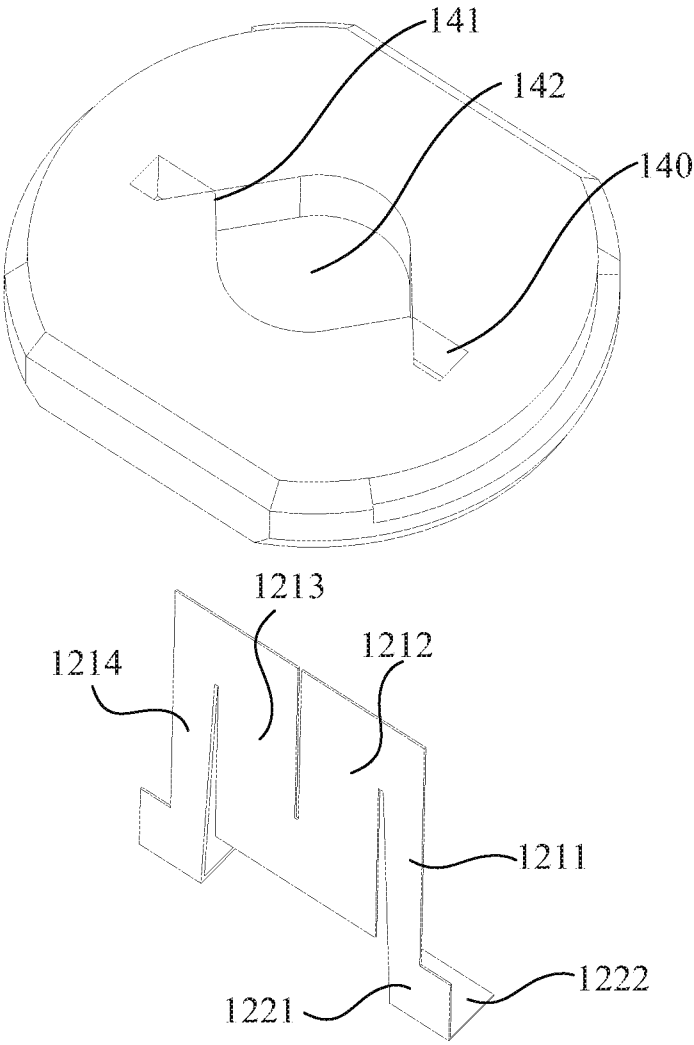


图 5

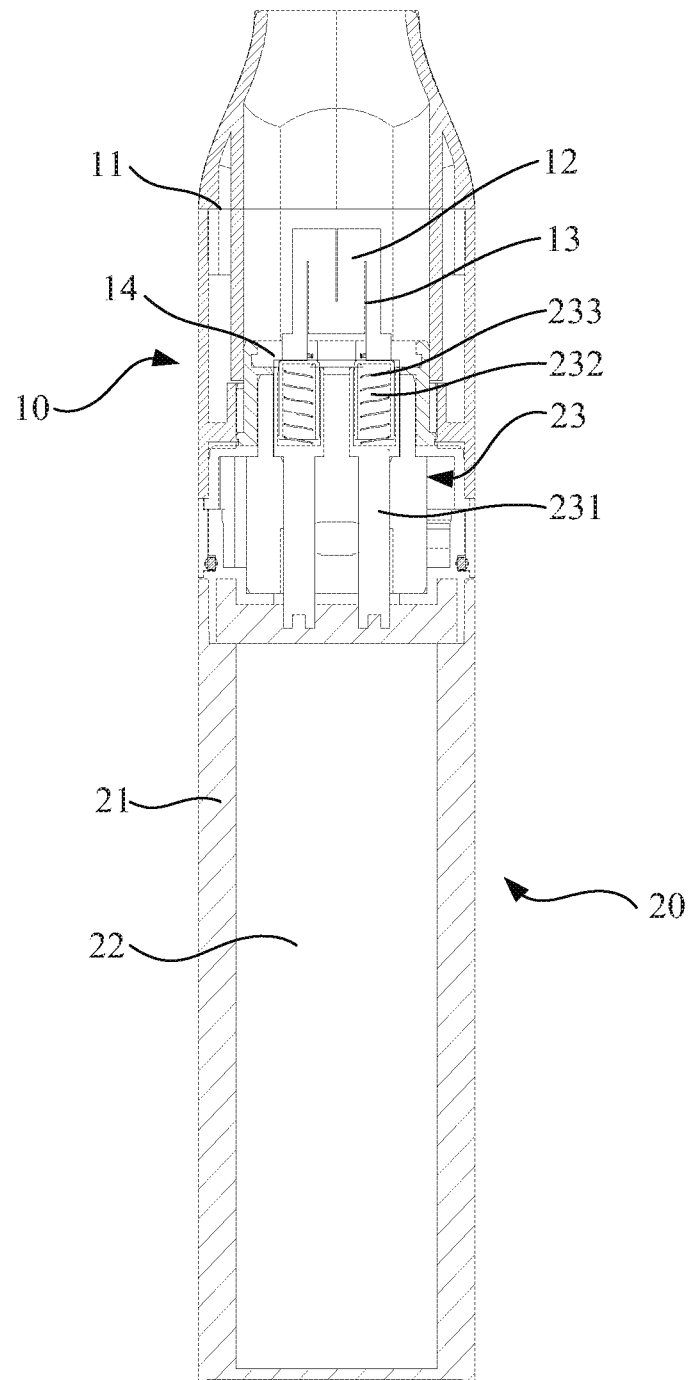


图 6

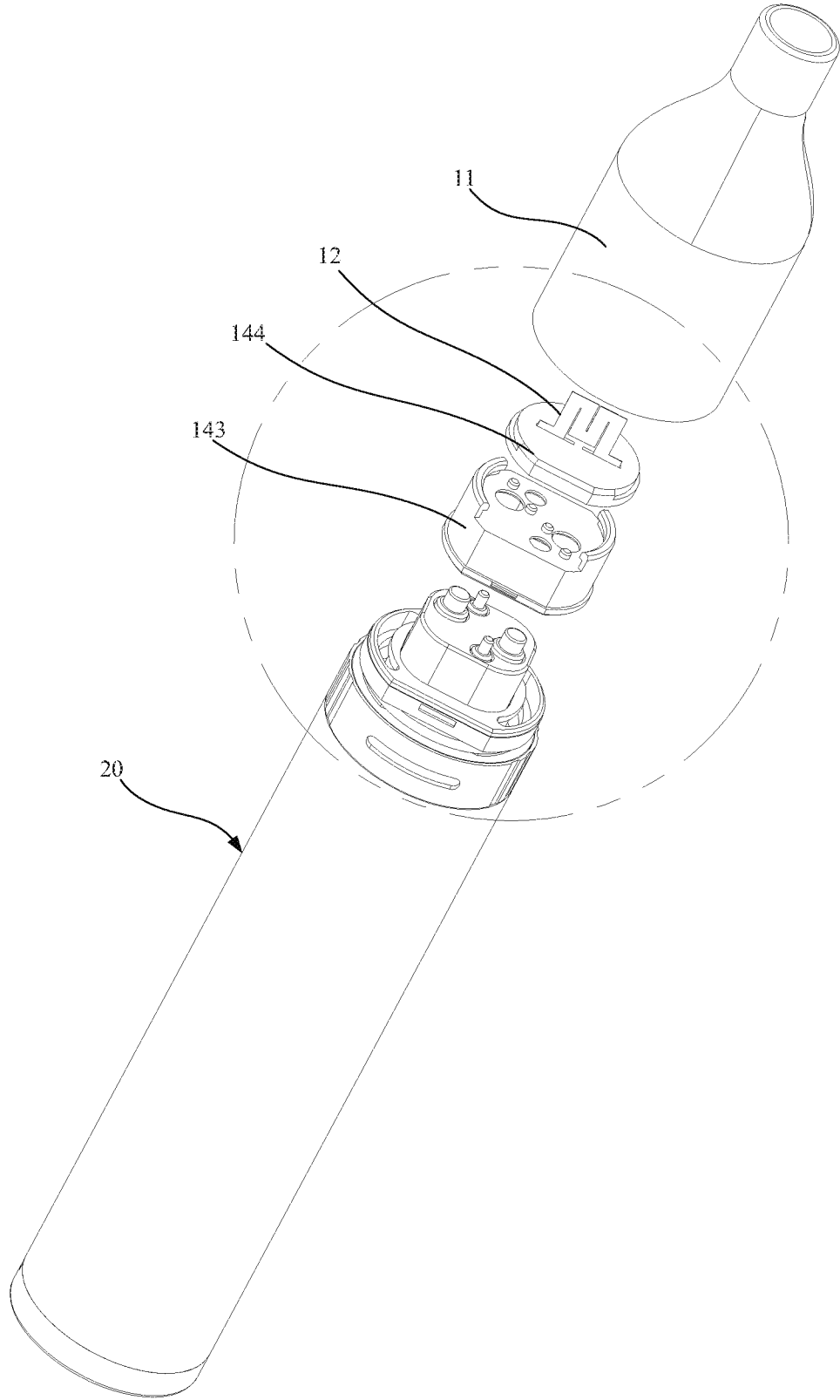


图 7

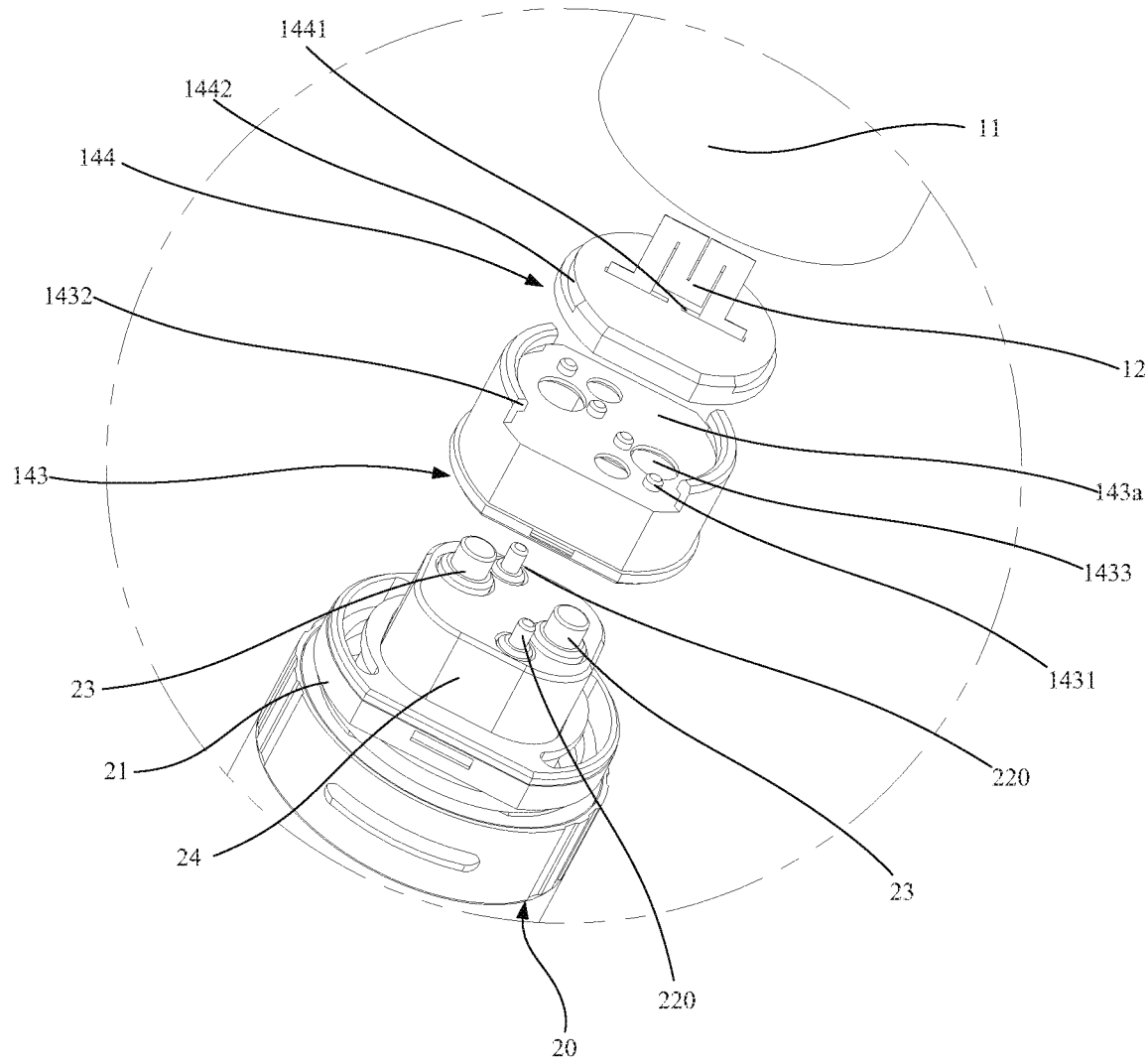


图 8

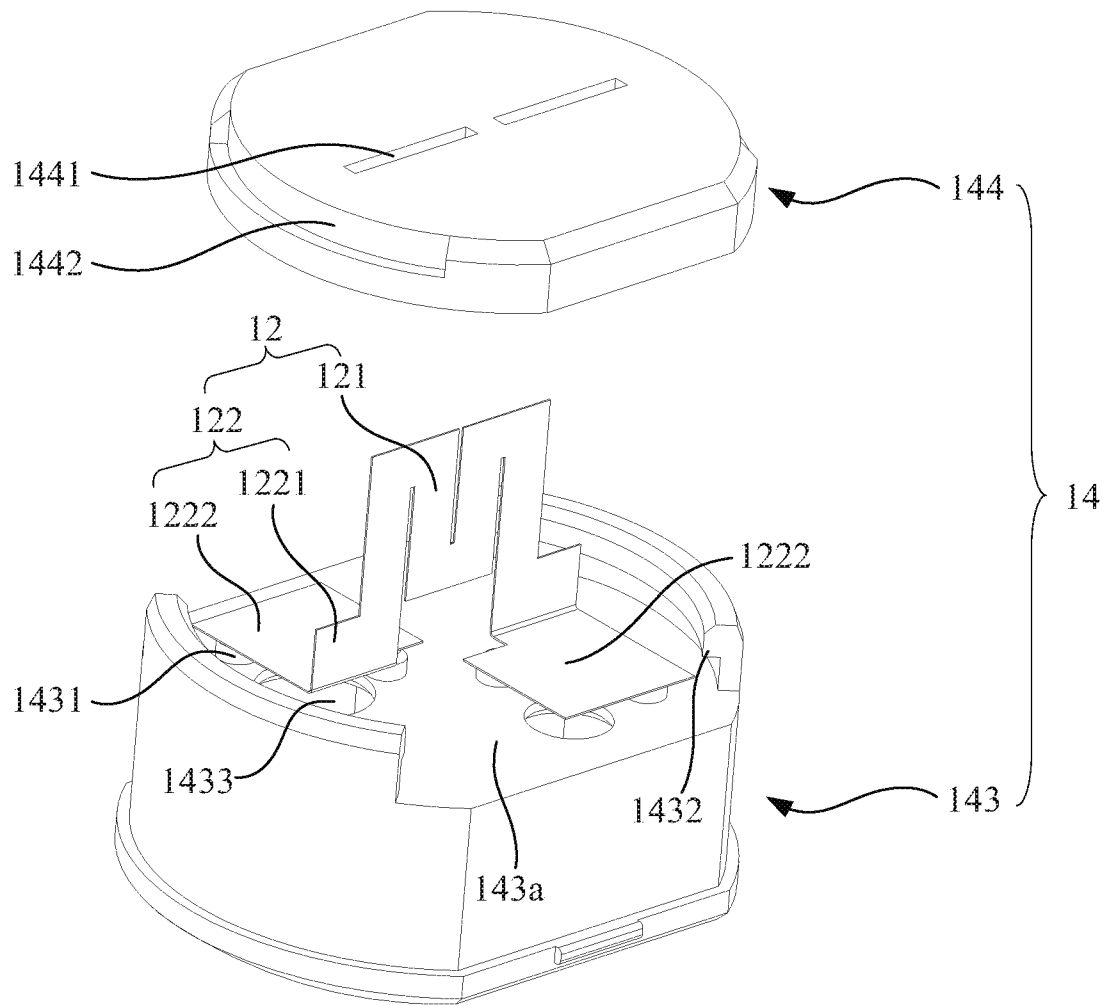


图 9

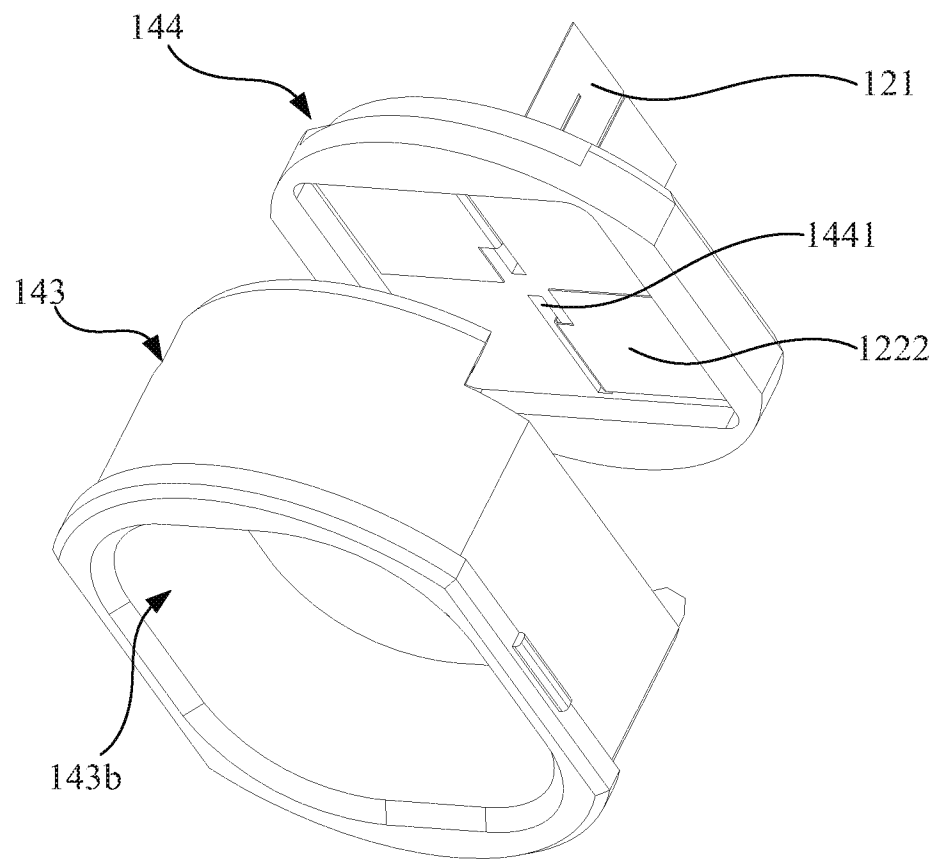


图 10

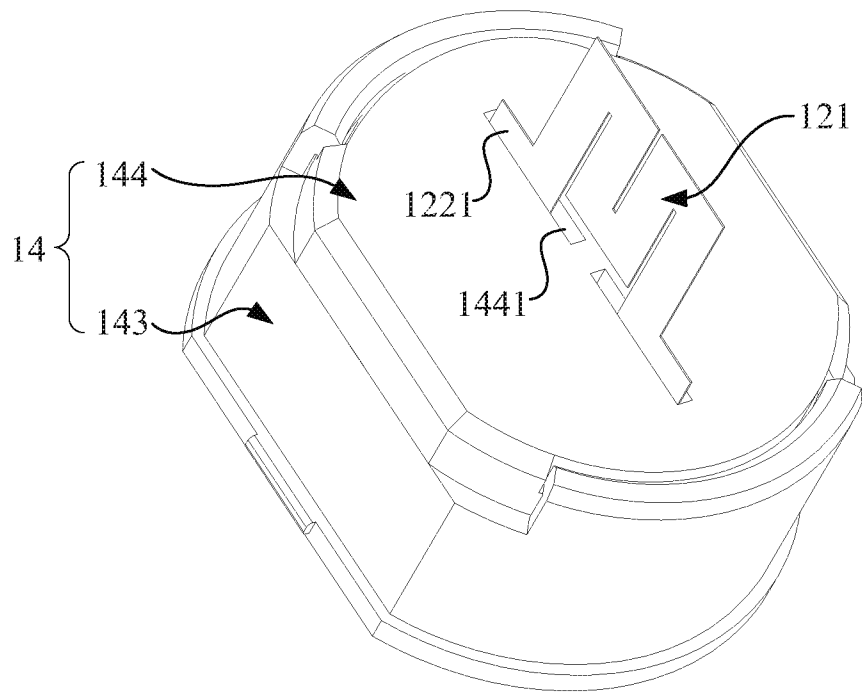


图 11

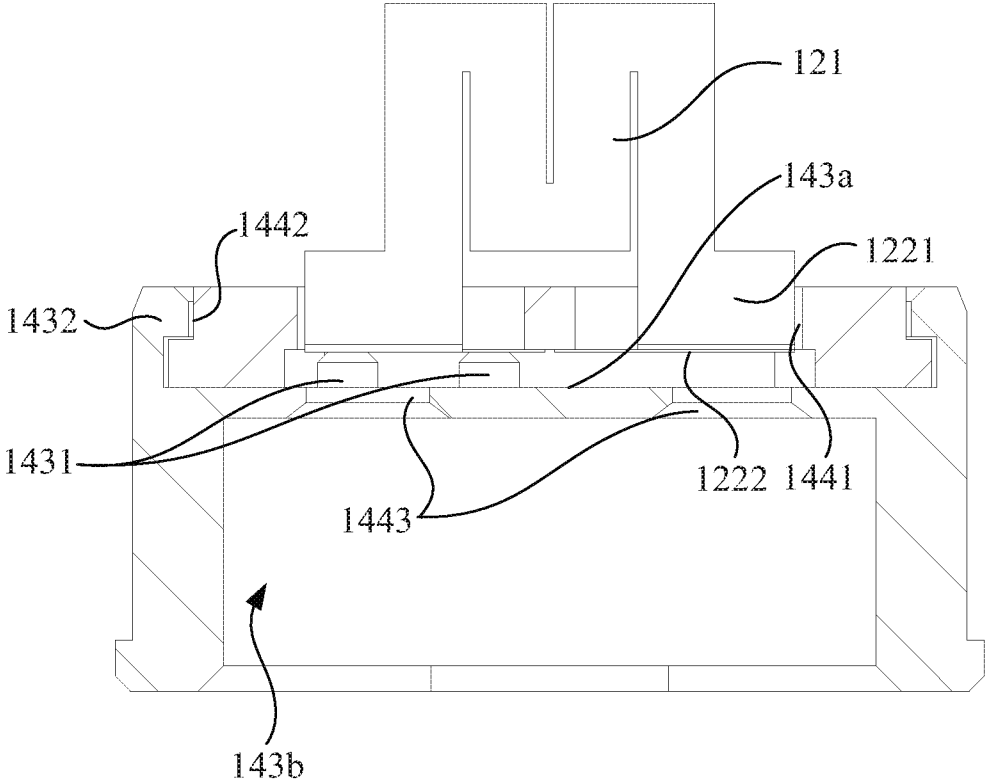


图 12

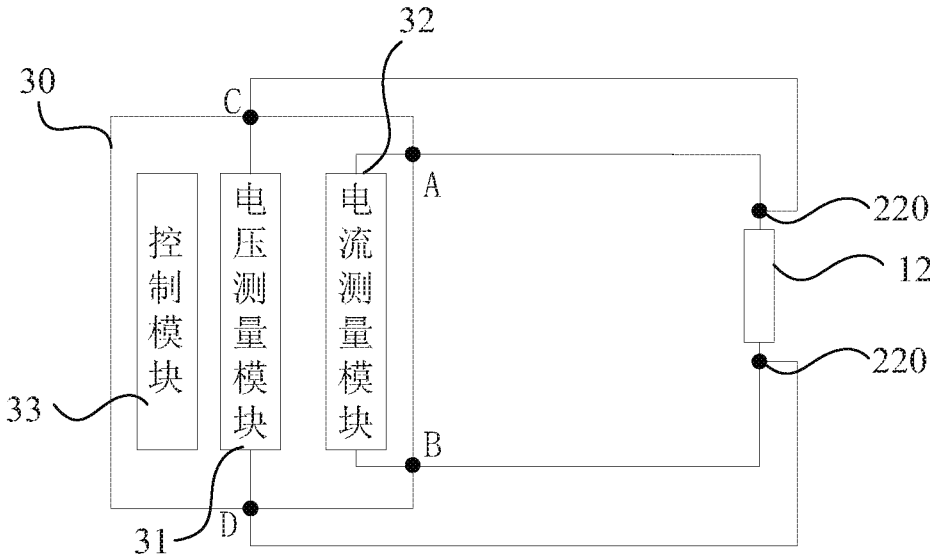


图 13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/100778

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, CNKI: 深圳麦克韦尔股份有限公司, 陈志平, 气溶胶, 气雾剂, 烟雾剂, 加热, 盘, 片, 层, 涂覆, 涂布, 缝, 槽, 缺口, 串联, sheet, plate, disc, gap, groove, jag, aerosol, coat+, heat+, layer

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
E	CN 107252138 A (SHENZHEN MIKE WEIR CO., LTD.) 17 October 2017 (17.10.2017), claims 1-15, description, paragraph [0037]-[0051], and figures 1-6	1-14
X	CN 106535679 A (PHILIP MORRIS COMPANIES INC.) 22 March 2017 (22.03.2017), description, paragraphs [0073]-[0080], and figures 1 and 2B	1, 11-13
A	CN 106723372 A (OU, Junbiao) 31 May 2017 (31.05.2017), entire document	1-18
A	CN 102883766 A (BATMARK LTD.) 16 January 2013 (16.01.2013), entire document	1-18
A	CN 106488714 A (PHILIP MORRIS COMPANIES INC.) 08 March 2017 (08.03.2017), entire document	1-18
A	JP H11178562 A (JAPAN TOBACCO INC.) 06 July 1999 (06.07.1999), entire document	1-18

☐ 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 05 March 2018	Date of mailing of the international search report 21 March 2018
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, Xiaoyan Telephone No. (86-10) 53962418

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/100778

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 107252138 A	17 October 2017	None	
CN 106535679 A	22 March 2017	EP 3166427 A1	17 May 2017
		US 2017144827 A1	25 May 2017
		JP 2017522021 A1	10 August 2017
		KR 20170030488 A	17 March 2017
		MX 2017000488 A	27 April 2017
		CA 2951103 A1	14 January 2016
		WO 2016005531 A1	14 January 2016
CN 106723372 A	31 May 2017	None	
CN 102883766 A	16 January 2013	JP 5947225 B2	06 July 2016
		WO 2011109849 A1	15 September 2011
		CN 102883766 B	24 June 2015
		EP 2544743 B1	22 January 2014
		US 2017203057 A1	20 July 2017
		AT 509046 A4	15 June 2011
		JP 2013521075 A	10 June 2013
		ES 2458427 T3	05 May 2014
		US 2013081623 A1	04 April 2013
		EP 2544743 A1	16 January 2013
		AT 509046 B1	15 June 2011
		US 9555199 B2	31 January 2017
CN 106488714 A	08 March 2017	PH 12016502146 A1	19 December 2016
		CA 2951403 A1	14 January 2016
		US 2017150755 A1	01 June 2017
		AU 2015286578 A1	24 November 2016
		WO 2016005602 A1	14 January 2016
		JP 2017527266 A	21 September 2017
		MX 2017000493 A	27 April 2017

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/100778

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
JP H11178562 A	06 July 1999	KR 20170020801 A	24 February 2017
		EP 3166426 A1	17 May 2017
		VN 51811 A	25 April 2017
		IN 201617036731 A	24 March 2017
		SG 11201700168 A1	27 February 2017
		None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/100778

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, EPDOC, WPI, CNKI: 深圳麦克韦尔股份有限公司, 陈志平, 气溶胶, 气雾剂, 烟雾剂, 加热, 盘, 片, 层, 涂覆, 涂布, 缝, 槽, 缺口, 串联, sheet, plate, disc, gap, groove, jag, aerosol, coat+, heat+, layer																							
C. 相关文件 <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>E</td> <td>CN 107252138 A (深圳麦克韦尔股份有限公司) 2017年 10月 17日 (2017 - 10 - 17) 权利要求1-15, 说明书第[0037]-[0051], 图1-6</td> <td>1-14</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 106535679 A (菲利普莫里斯生产公司) 2017年 3月 22日 (2017 - 03 - 22) 说明书第[0073]- [0080]段, 图1-2B</td> <td>1, 11-13</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 106723372 A (欧俊彪) 2017年 5月 31日 (2017 - 05 - 31) 全文</td> <td>1-18</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102883766 A (巴特马克有限公司) 2013年 1月 16日 (2013 - 01 - 16) 全文</td> <td>1-18</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 106488714 A (菲利普莫里斯生产公司) 2017年 3月 8日 (2017 - 03 - 08) 全文</td> <td>1-18</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP H11178562 A (JAPAN TOBACCO INC.) 1999年 7月 6日 (1999 - 07 - 06) 全文</td> <td>1-18</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	E	CN 107252138 A (深圳麦克韦尔股份有限公司) 2017年 10月 17日 (2017 - 10 - 17) 权利要求1-15, 说明书第[0037]-[0051], 图1-6	1-14	X	CN 106535679 A (菲利普莫里斯生产公司) 2017年 3月 22日 (2017 - 03 - 22) 说明书第[0073]- [0080]段, 图1-2B	1, 11-13	A	CN 106723372 A (欧俊彪) 2017年 5月 31日 (2017 - 05 - 31) 全文	1-18	A	CN 102883766 A (巴特马克有限公司) 2013年 1月 16日 (2013 - 01 - 16) 全文	1-18	A	CN 106488714 A (菲利普莫里斯生产公司) 2017年 3月 8日 (2017 - 03 - 08) 全文	1-18	A	JP H11178562 A (JAPAN TOBACCO INC.) 1999年 7月 6日 (1999 - 07 - 06) 全文	1-18
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
E	CN 107252138 A (深圳麦克韦尔股份有限公司) 2017年 10月 17日 (2017 - 10 - 17) 权利要求1-15, 说明书第[0037]-[0051], 图1-6	1-14																					
X	CN 106535679 A (菲利普莫里斯生产公司) 2017年 3月 22日 (2017 - 03 - 22) 说明书第[0073]- [0080]段, 图1-2B	1, 11-13																					
A	CN 106723372 A (欧俊彪) 2017年 5月 31日 (2017 - 05 - 31) 全文	1-18																					
A	CN 102883766 A (巴特马克有限公司) 2013年 1月 16日 (2013 - 01 - 16) 全文	1-18																					
A	CN 106488714 A (菲利普莫里斯生产公司) 2017年 3月 8日 (2017 - 03 - 08) 全文	1-18																					
A	JP H11178562 A (JAPAN TOBACCO INC.) 1999年 7月 6日 (1999 - 07 - 06) 全文	1-18																					
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																							
<table border="0"> <tr> <td> * 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 </td> <td> “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 </td> </tr> </table>			* 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																			
* 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 2018年 3月 5日		国际检索报告邮寄日期 2018年 3月 21日																					
ISA/CN的名称和邮寄地址 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 传真号 (86-10)62019451		受权官员 王小燕 电话号码 (86-10)53962418																					

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/100778

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	107252138	A	2017年 10月 17日	无			
CN	106535679	A	2017年 3月 22日	EP	3166427	A1	2017年 5月 17日
				US	2017144827	A1	2017年 5月 25日
				JP	2017522021	A1	2017年 8月 10日
				KR	20170030488	A	2017年 3月 17日
				MX	2017000488	A	2017年 4月 27日
				CA	2951103	A1	2016年 1月 14日
				WO	2016005531	A1	2016年 1月 14日
CN	106723372	A	2017年 5月 31日	无			
CN	102883766	A	2013年 1月 16日	JP	5947225	B2	2016年 7月 6日
				WO	2011109849	A1	2011年 9月 15日
				CN	102883766	B	2015年 6月 24日
				EP	2544743	B1	2014年 1月 22日
				US	2017203057	A1	2017年 7月 20日
				AT	509046	A4	2011年 6月 15日
				JP	2013521075	A	2013年 6月 10日
				ES	2458427	T3	2014年 5月 5日
				US	2013081623	A1	2013年 4月 4日
				EP	2544743	A1	2013年 1月 16日
				AT	509046	B1	2011年 6月 15日
				US	9555199	B2	2017年 1月 31日
CN	106488714	A	2017年 3月 8日	PH	12016502146	A1	2016年 12月 19日
				CA	2951403	A1	2016年 1月 14日
				US	2017150755	A1	2017年 6月 1日
				AU	2015286578	A1	2016年 11月 24日
				WO	2016005602	A1	2016年 1月 14日
				JP	2017527266	A	2017年 9月 21日
				MX	2017000493	A	2017年 4月 27日
				KR	20170020801	A	2017年 2月 24日
				EP	3166426	A1	2017年 5月 17日
				VN	51811	A	2017年 4月 25日
				IN	201617036731	A	2017年 3月 24日
				SG	11201700168	A1	2017年 2月 27日
JP	H11178562	A	1999年 7月 6日	无			