

(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
2023年1月12日 (12.01.2023)



(10) 国际公布号
WO 2023/279883 A1

(51) 国际专利分类号:
A24F 40/465 (2020.01) *A24F 40/57* (2020.01)
A24F 40/48 (2020.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2022/095058

(22) 国际申请日: 2022年5月25日 (25.05.2022)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202110767371.2 2021年7月7日 (07.07.2021) CN

(71) 申请人: 深圳市吉迩科技有限公司
(**SHENZHEN WOODY VAPES TECHNOLOGY CO., LTD.**) [CN/CN]; 中国广东省深圳市宝安区松岗街道沙浦社区洋涌工业区二路1号A栋综合楼三201及整栋, Guangdong 518000 (CN)。

(72) 发明人: 廖振龙(**LIAO, Zhenlong**); 中国广东省深圳市宝安区松岗街道沙浦社区洋涌工业区二路1号A栋综合楼三201及整栋, Guangdong 518000 (CN)。
张越海(**ZHANG, Yuehai**); 中国广东省深圳市宝安区

区松岗街道沙浦社区洋涌工业区二路1号A栋综合楼三201及整栋, Guangdong 518000 (CN)。牛彦明(**NIU, Yanming**); 中国广东省深圳市宝安区松岗街道沙浦社区洋涌工业区二路1号A栋综合楼三201及整栋, Guangdong 518000 (CN)。

(74) 代理人: 深圳市恒和大知识产权代理有限公司
(**SHENZHEN H&D IP AGENT CO., LTD.**); 中国广东省深圳市罗湖区南湖街道人民南路国贸大厦十楼B西1019室, Guangdong 518000 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, 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,

(54) Title: AEROSOL PRODUCT AND AEROSOL GENERATING APPARATUS

(54) 发明名称: 一种气溶胶制品及气溶胶产生装置

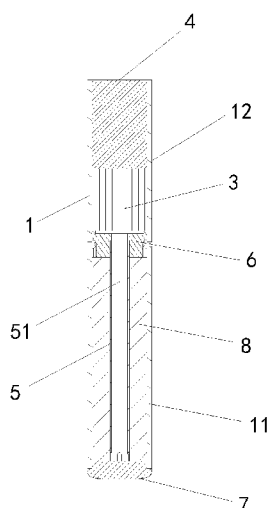


图 5

(57) Abstract: An aerosol product and an aerosol generating apparatus, which belong to the technical field of aerosol generation. The apparatus comprises a substrate (1) and a heat generating body (5). The substrate (1) comprises an aerosol base material section (11), an air inlet (2), an air outlet and an air flow channel. The aerosol base material section (11) is closed at the bottom. The aerosol base material section (11) is provided with an aerosol base material (8). The heat generating body (5) is connected to the aerosol base material section (11). The heat generating body (5) heats the aerosol base material (8) so as to form an aerosol. The high degree of integration of the aerosol product may make the aerosol product more difficult to imitate and prevent counterfeiting. The bottom of the aerosol base material section (11) is closed, and residue will not fall into the aerosol generating apparatus from the bottom, so that the contamination of the aerosol generating apparatus is avoided, and cleaning is not required. Moreover, after heating has ended, there is no need to separate the aerosol product from the heat generating body (5), thus further preventing residue remaining in the aerosol product from contaminating the aerosol generating apparatus, which reduces the need for cleaning and enhances the use experience.

WO 2023/279883 A1

SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ,
UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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))。

(57) 摘要: 一种气溶胶制品及气溶胶产生装置, 属于气溶胶产生技术领域。包括基体(1)和发热体(5); 基体(1)包括气溶胶基材段(11)、进气口(2)、出气口和气流通道, 气溶胶基材段(11)底部封闭, 气溶胶基材段(11)设有气溶胶基材(8), 发热体(5)与气溶胶基材段(11)连接, 发热体(5)对气溶胶基材(8)加热, 以形成气溶胶。气溶胶制品的集成度高, 可以使气溶胶制品的仿制难度增加, 防止造假; 气溶胶基材段(11)底部封闭, 残渣不会从底部落在气溶胶发生装置中, 从而避免对气溶胶发生装置的污染, 无需进行清洗, 并且, 加热完毕后, 无需将气溶胶制品与发热体(5)分离, 进一步防止气溶胶制品中的遗留残渣污染气溶胶产生装置, 降低清洁的需求, 增强使用体验。

一种气溶胶制品及气溶胶产生装置

技术领域

本申请涉及气溶胶产生技术领域，更具体的说，特别涉及一种气溶胶制品及气溶胶产生装置。

背景技术

现有的气溶胶产生装置所使用的气溶胶制品，通常将发热体插入至气溶胶制品中，加热完毕后，再将气溶胶制品拔出并丢弃。现有气溶胶制品通常需要让空气从气溶胶制品底部进入，会有残渣从底部溢出留在气溶胶产生装置中，造成污染气溶胶产生装置，难以清洗。

发明内容

本发明的目的在于提供一种气溶胶制品及气溶胶产生装置，解决现有气溶胶制品会遗留残渣污染气溶胶产生装置的问题。

为了解决以上提出的问题，本发明实施例提供了如下所述的技术方案：
一种气溶胶制品，包括基体和发热体；

所述基体包括气溶胶基材段、进气口、出气口和气流通道，所述气流通道连通所述进气口和出气口，所述气溶胶基材段底部封闭，所述气溶胶基材段设有气溶胶基材，所述发热体与所述气溶胶基材段连接且与所述气溶胶基材接触，所述发热体对所述气溶胶基材加热，以形成气溶胶。

进一步地，所述气溶胶基材段设有容纳腔，所述气溶胶基材设于容纳腔内，所述发热体设于所述容纳腔内且与所述气溶胶基材接触。

进一步地，所述发热体设于所述气溶胶基材段上且容纳所述气溶胶基材。

进一步地，所述气溶胶基材段两端设有上固定座和下固定座，所述发

热体两端分别与所述上固定座和下固定座连接。

进一步地，所述气流通道包括气流通道发热体段，所述发热体中空设置，以形成气流通道发热体段。

进一步地，所述气流通道发热体段为排气通道，所述进气口设于所述气溶胶基材段上，所述上固定座设有第一通气结构，所述第一通气结构分别与所述进气口和容纳腔连通，所述第一通气结构将所述进气口进入的空气流通至所述容纳腔；所述发热体靠近所述下固定座的一端与所述容纳腔连通，所述排气通道将所述容纳腔中产生的气溶胶排出。

进一步地，所述第一通气结构包括环形槽和与所述环形槽连通的竖向槽，所述环形槽设于所述上固定座外侧壁，所述环形槽分别与所述进气口和竖向槽连通，所述竖向槽为多个且沿竖直方向间隔设置于所述上固定座外侧壁，所述竖向槽与所述容纳腔连通。

进一步地，所述气流通道发热体段为进气通道，所述进气口设于所述气溶胶基材段上，所述上固定座设有第二通气结构，所述第二通气结构分别与所述进气口和所述发热体靠近所述上固定座的一端连通，所述第二通气结构将所述进气口进入的空气流通至所述进气通道，所述发热体靠近所述下固定座的一端与所述容纳腔连通，所述进气通道将空气流通至所述容纳腔，所述第二通气结构与所述容纳腔连通，并将所述容纳腔中的气溶胶排出。

进一步地，所述第二通气结构包括径向气道孔和轴向气道孔，所述径向气道孔沿所述上固定座径向设置，所述径向气道孔分别与所述进气口和所述发热体靠近所述上固定座的一端连通，所述轴向气道孔沿所述上固定座轴向设置，所述轴向气道孔与所述容纳腔连通。

进一步地，所述基体还包括吸食段，所述吸食段内设有降温件和过滤件，所述降温件设于所述气溶胶基材段靠近所述上固定座的一端，所述过滤件设于所述降温件背向所述气溶胶基材段的一端；

或者，所述吸食段内设有过滤件，所述过滤件设于所述气溶胶基材段靠近所述上固定座的一端。

进一步地，所述发热体为发热管。

为了解决以上提出的技术问题，本发明实施例还提供了一种气溶胶产生装置，采用了如下所述的技术方案：

一种气溶胶产生装置，包括如上所述的气溶胶制品。

进一步地，所述气溶胶产生装置还包括磁感线圈，所述磁感线圈与所述发热体配合形成涡流，将电能转化成热能，以加热所述气溶胶基材。

进一步地，所述气溶胶基材段设有容纳腔，所述气溶胶基材设于容纳腔内，所述发热体设于所述容纳腔内且与所述气溶胶基材接触。

进一步地，所述气溶胶基材段两端设有上固定座和下固定座，所述发热体两端分别与所述上固定座和下固定座连接。

进一步地，所述气流通道包括气流通道发热体段，所述发热体中空设置，以形成气流通道发热体段。

进一步地，所述气流通道发热体段为排气通道，所述进气口设于所述气溶胶基材段上，所述上固定座设有第一通气结构，所述第一通气结构分别与所述进气口和容纳腔连通，所述第一通气结构将所述进气口进入的空气流通至所述容纳腔；所述发热体靠近所述下固定座的一端与所述容纳腔连通，所述排气通道将所述容纳腔中产生的气溶胶排出。

进一步地，所述第一通气结构包括环形槽和与所述环形槽连通的竖向槽，所述环形槽设于所述上固定座外侧壁，所述环形槽分别与所述进气口和竖向槽连通，所述竖向槽为多个且沿竖直方向间隔设置于所述上固定座外侧壁，所述竖向槽与所述容纳腔连通。

进一步地，所述气流通道发热体段为进气通道，所述进气口设于所述气溶胶基材段上，所述上固定座设有第二通气结构，所述第二通气结构分别与所述进气口和所述发热体靠近所述上固定座的一端连通，所述第二通

气结构将所述进气口进入的空气流通至所述进气通道，所述发热体靠近所述下固定座的一端与所述容纳腔连通，所述进气通道将空气流通至所述容纳腔，所述第二通气结构与所述容纳腔连通，并将所述容纳腔中的气溶胶排出。

进一步地，所述基体还包括吸食段，所述吸食段内设有降温件和过滤件，所述降温件设于所述气溶胶基材段靠近所述上固定座的一端，所述过滤件设于所述降温件背向所述气溶胶基材段的一端；

或者，所述吸食段内设有过滤件，所述过滤件设于所述气溶胶基材段靠近所述上固定座的一端。

与现有技术相比，本发明实施例主要有以下有益效果：

一种气溶胶制品及气溶胶产生装置，将发热体设置在气溶胶基材段的容纳腔内，发热体对气溶胶基材加热形成气溶胶，供吸食者吸食，通过简化气溶胶制品结构，使气溶胶制品的集成度高，可以使气溶胶制品的仿制难度增加，防止造假，并且简化了气溶胶产生装置，气溶胶基材段底部封闭，残渣不会从底部落在气溶胶发生装置中，从而避免对气溶胶发生装置的污染，无需进行清洗，并且，加热完毕后，无需将气溶胶制品与发热体分离，进一步防止气溶胶制品中的遗留残渣污染气溶胶产生装置，降低清洁的需求，增强使用体验；发热体中空设置以形成气流通道发热体段，从而发热体不仅能够对容纳腔内的气溶胶基材加热，还能够通过气流通道发热体段实现进气或排气；发热体的气流通道发热体段用作进气通道，气溶胶排出过程中，气溶胶从发热体四周的容纳腔区域向上流通，通过轴向气道孔排出，从而避免气溶胶排出过程中被发热体再次加热，因此解决了气溶胶发苦的问题。

附图说明

为了更清楚地说明本发明的方案，下面将对实施例描述中所需要使用

的附图作一个简单介绍，显而易见地，下面描述中的附图是本发明的一些实施例，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。

图 1 为本发明一实施例中气溶胶制品的整体结构示意图；

图 2 为本发明一实施例中气溶胶制品的爆炸图；

图 3 为图 2 中上固定座的结构示意图；

图 4 为图 2 中发热体的结构示意图；

图 5 为本发明一实施例中气溶胶制品的剖视图；

图 6 为本发明一实施例中气溶胶制品的气流走向示意图；

图 7 为本发明另一实施例中气溶胶制品的爆炸图；

图 8 为图 7 中上固定座的结构示意图；

图 9 为图 7 中发热体的结构示意图；

图 10 为本发明另一实施例中气溶胶制品的进气示意图；

图 11 为本发明另一实施例中气溶胶制品的排气示意图。

附图标记说明：

1、基体；11、气溶胶基材段；12、吸食段；2、进气口；3、降温件；4、过滤件；5、发热体；51、气流通道；52、第一开口；53、第二开口；54、第三开口；6、上固定座；61、第一环形槽；62、竖向槽；63、通孔；64、第二环形槽；65、径向气道孔；66、轴向气道孔；7、下固定座；8、气溶胶基材。

具体实施方式

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。本发明的说明书和权利要求书及上述附图说明中的术语“包括”和“具有”

以及它们的任何变形，意图在于覆盖不排它的包含。本发明的说明书和权利要求书或上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别不同对象，而不是用于描述特定顺序。

在本文中提及“实施例”意味着，结合实施例描述的特定特征、结构或特性可以包含在本发明的至少一个实施例中。在说明书中的各个位置出现该短语并不一定均是指相同的实施例，也不是与其它实施例互斥的独立的或备选的实施例。本领域技术人员显式地和隐式地理解的是，本文所描述的实施例可以与其它实施例相结合。

为了使本领域技术人员更好地理解本发明方案，下面将参照相关附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

实施例

如图1、图2和图5所示，一种气溶胶制品，包括基体1和发热体5；所述基体1包括气溶胶基材段11、进气口2、出气口和气流通道，所述气流通道连通所述进气口2和出气口以形成完整气路；所述气溶胶基材段11底部封闭，所述气溶胶基材段11设有气溶胶基材8，所述发热体5与所述气溶胶基材段11连接且与所述气溶胶基材8接触，所述发热体5对所述气溶胶基材8加热，以形成气溶胶。

本发明实施例提供的气溶胶制品，气溶胶制品本身具有进气口2和出气口，且在其内部具有独立形成的完整的气流通道，发热体5与气溶胶基材段11连接且与气溶胶基材8接触，工作时，通过进气口2进气，发热体5对气溶胶基材8加热形成气溶胶，气溶胶经出气口排出，以供吸食者吸食，气溶胶制品的集成度高，可以使气溶胶制品的仿制难度增加，防止造假，使气溶胶产生装置的集成度高，简化了气溶胶产生装置；现有的气溶胶制品，通常需要让空气从气溶胶制品底部进入，会有残渣从底部溢出留在气

溶胶产生装置中，造成污染气溶胶产生装置，本发明实施例中气溶胶基材段 11 底部封闭，残渣不会从底部落在气溶胶发生装置中，从而避免对气溶胶发生装置的污染，无需进行清洗，并且，加热完毕后，无需将气溶胶制品与发热体 5 分离，进一步防止气溶胶制品中的遗留残渣污染气溶胶产生装置，降低清洁的需求，增强使用体验。

在一个实施例中，所述气溶胶基材段 11 设有容纳腔，所述气溶胶基材 8 设于容纳腔内，所述发热体 5 设于所述容纳腔内且与所述气溶胶基材 8 接触。

在另一个实施例中，所述发热体 5 设于所述气溶胶基材段 11 上且容纳所述气溶胶基材 8，发热体 5 作为气溶胶基材段 11 的外壳，以容纳所述气溶胶基材 8。如图 5 所示，可以沿用图 5 中的结构，将图 5 中的原发热体 5 的结构替换为内部中空用于通气的气道管，而本方案中的发热体 5 作为气溶胶基材段 11 的外壳。

在一个实施例中，所述气溶胶基材段 11 两端分别设有上固定座 6 和下固定座 7，所述发热体 5 两端分别与所述上固定座 6 和下固定座 7 连接。

在一个实施例中，上固定座 6 或者下固定座 7 也可与气溶胶基材段 11 一体成型。

所述上固定座 6 和下固定座 7 设置在气溶胶基材段 11 两端，分别对气溶胶基材段 11 两端密封，以将气溶胶基材 8 密封于容纳腔内，防止气溶胶基材 8 泄露。

所述上固定座 6 和下固定座 7 采用耐高温材质制成，优选熔点大于气溶胶基材 8 的雾化温度的耐高温材质，以防止上固定座 6 和下固定座 7 在发热体 5 对气溶胶基材 8 加热时融化。

在一个实施例中，所述上固定座 6 和下固定座 7 采用硅胶、PEEK、金属等耐高温材质。

在一个实施例中，所述气溶胶基材 8 可以为片状、粉末、颗粒、丝状等，发热体 5 对气溶胶基材 8 进行加热形成气溶胶以供使用者吸食。

所述进气口 2 设于所述气溶胶基材段 11 上，所述气流通道包括气流通道发热体段 51，所述发热体 5 中空设置，以形成气流通道发热体段 51。从而发热体 5 不仅能够对容纳腔内的气溶胶基材 8 加热，还能够通过气流通道发热体段 51 实现进气或排气。

在一个实施例中，所述进气口 2 设置于气溶胶基材段 11 靠近上固定座 6 的一端的侧壁上，所述进气口 2 为多个并环绕所述气溶胶基材段 11 设置。

在一个实施例中，所述气流通道发热体段 51 为排气通道，所述排气通道与所述容纳腔连通，并将所述气溶胶排出。

如图 3 至图 5 所示，所述上固定座 6 设有沿竖直方向的通孔 63，所述发热体 5 的气流通道发热体段 51 与通孔 63 连通。为了实现发热体 5 与上固定座 6 之间的固定连接，所述发热体 5 一端可以安装于所述通孔 63 内，或者，所述上固定座 6 可设置固定发热体 5 的安装槽，安装槽可以环绕通孔 63 设置，发热体 5 插入安装槽内，以使发热体 5 与上固定座 6 固定。所述发热体 5 另一端固定安装在下固定座 7 上。

所述上固定座 6 设有第一通气结构，所述第一通气结构分别与所述进气口 2 和容纳腔连通，所述第一通气结构将所述进气口 2 进入的空气流通至所述容纳腔。

结合图 3，所述第一通气结构包括第一环形槽 61 和与所述第一环形槽 61 连通的竖向槽 62，所述第一环形槽 61 设于所述上固定座 6 外侧壁，所

述第一环形槽 61 分别与所述进气口 2 和竖向槽 62 连通，所述竖向槽 62 为多个且沿竖直方向间隔设置于所述上固定座 6 外侧壁，所述竖向槽 62 与所述容纳腔连通。从而外界空气通过进气口 2 进入第一环形槽 61，再通过竖向槽 62 进入到容纳腔内，实现气溶胶制品的进气。

所述发热体 5 靠近所述下固定座 7 的一端设有第一开口 52，所述发热体 5 对所述容纳腔内的气溶胶基材 8 加热形成气溶胶，所述第一开口 52 与所述容纳腔连通，或者下固定座 7 设有凹槽，所述凹槽横跨发热体 5 的管壁，从而通过凹槽连通发热体 5 内部与容纳腔，发热体 5 内部的气流通道发热体段 51 作为排气通道，所述排气通道将所述气溶胶排出。发热体 5 对所述容纳腔内的气溶胶基材 8 加热形成气溶胶，气溶胶通过第一开口 52 进入发热体 5 的排气通道，再通过排气通道将气溶胶排出，以供使用者吸食。

上述方案中，由于气溶胶产生后经过发热体 5 的排气通道排出，气溶胶排出过程中会被发热体 5 再次加热，气溶胶可能会存在发苦的问题。

为了解决上述问题，在另一个实施例中，所述气流通道发热体段 51 为进气通道，所述进气通道与所述进气口 2 连通，用于将所述进气口 2 进入的空气流通至所述容纳腔。

相比于上述发热体 5 的气流通道发热体段 51 用作排气通道的方案，本方案发热体 5 的气流通道发热体段 51 用作进气通道，一方面可以对进气进行预热，避免冷空气直接进入容纳腔中，可以提升气溶胶的口感，另一方面使气溶胶基材 8 被加热所产生的气溶胶不会被发热体 5 再次加热，从而避免气溶胶发苦的问题。

如图 7 至图 9 所示，所述上固定座 6 设有第二通气结构，所述发热体 5 靠近所述上固定座 6 的一端设有第二开口 53，或者，所述发热体 5 靠近上

固定座 6 的一端也可不设置第二开口 53，只要进气可以通过上固定座 6 进入到发热体 5 的内部即可，例如，发热体 5 插入到上固定座 6 中后，发热体 5 的上端面可以刚好与第二通气结构齐平，实现与第二通气结构连通。

当所述发热体 5 靠近所述上固定座 6 的一端设有第二开口 53 时，所述上固定座 6 还可设置导向结构或者防呆结构，便于发热体的安装到位时，第二开口 53 能够正对第二通气结构，实现与第二通气结构连通。可以理解的是，导向结构或者防呆结构也可以设置在发热体 5 上。

所述发热体 5 靠近所述下固定座 7 的一端设有第三开口 54，所述发热体 5 对所述容纳腔内的气溶胶基材 8 加热形成气溶胶，所述第二通气结构分别与所述进气口 2 和所述第二开口 53 连通，所述第二通气结构将所述进气口 2 进入的空气流通至所述进气通道，所述第三开口 54 与所述容纳腔连通，或者，为了实现发热体 5 从底部连通容纳腔，也可以是下固定座 7 对应设置凹槽，凹槽横跨发热体 5 的管壁，从而通过凹槽连通发热体 5 内部与容纳腔，所述进气通道将空气流通至所述容纳腔，所述第二通气结构与所述容纳腔连通，并将所述容纳腔中的气溶胶排出。

所述第二开口 53 和第三开口 54 为多个，且所述第二开口 53 和第三开口 54 沿所述发热体 5 两端周向间隔设置。

如图 8 至图 11，所述第二通气结构包括第二环形槽 64、径向气道孔 65 和轴向气道孔 66，所述第二环形槽 64 设于所述上固定座 6 外侧壁，所述第二环形槽 64 分别与所述进气口 2 和径向气道孔 65 连通，所述径向气道孔 65 沿所述上固定座 6 径向设置，所述径向气道孔 65 与所述第二开口 53 连通，所述轴向气道孔 66 沿所述上固定座 6 轴向设置，所述轴向气道孔 66 与所述容纳腔连通。所述径向气道孔 65 在水平方向与所述进气口 2 和第二

开口 53 连通，所述轴向气道孔 66 在竖直方向与所述容纳腔连通，从而外界空气通过进气口 2 进入气溶胶基材段 11，流经径向气道孔 65 后再通过第二开口 53 进入到发热体 5 的进气通道内，然后进气通道的空气经第三开口 54 流通至容纳腔，实现气溶胶制品的进气。

发热体 5 除了通过第二开口 53 与径向气道孔 65 连通，实现气溶胶制品的进气之外，发热体 5 还可利用其他结构实现进气。示例的，所述径向气道孔 65 沿上固定座 6 中心的延伸方向，形成有具有中心通孔的水平挡板结构，发热体 5 上端抵接在水平挡板结构上，且发热体 5 的气流通道发热体段 51 与水平挡板结构的中心通孔对准，实现气流通道发热体段 51 与中心通孔的连通，从而利用中心通孔连通径向气道孔 65 和发热体 5。

发热体 5 对所述容纳腔内的气溶胶基材 8 加热形成气溶胶，气溶胶从容纳腔区域向上流通，通过轴向气道孔 66 排出，以供使用者吸食。由于发热体 5 的气流通道发热体段 51 用作进气通道，气溶胶排出过程中，气溶胶从发热体 5 四周的容纳腔区域向上流通，通过轴向气道孔 66 排出，从而避免气溶胶排出过程中被发热体 5 再次加热，因此解决了气溶胶发苦的问题。

所述基体 1 还包括吸食段 12，所述出气口设于所述吸食段 12 背向所述气溶胶基材段 11 的一端，所述吸食段 12 内设有降温件 3 和过滤件 4，所述降温件 3 设于所述气溶胶基材段 11 靠近所述上固定座 6 的一端，所述过滤件 4 设于所述降温件 3 背向所述气溶胶基材段 11 的一端；或者，所述吸食段 12 内仅设有过滤件 4，所述过滤件 4 设于所述气溶胶基材段 11 靠近所述上固定座 6 的一端。

气溶胶基材段 11 所产生的气溶胶，经过降温件 3 后再到达过滤件 4，降温件 3 对气溶胶进行冷却，降低到达过滤件 4 的气溶胶温度，避免过滤

件4以及使用者嘴部烫伤。过滤件4实现对气溶胶的过滤，从而提升使用者体验。

在一个实施例中，所述降温件3可以为中空设置或者内部设置多个气体流动通道，降温件3中的气体流通通道，既可以是直上直下式的，也可以是迂回盘旋式的(可以延长通道长度，提升降温效果)，便于气溶胶的流动，实现对气溶胶的降温。

在一个实施例中，所述降温件3可以为PLA、硅胶或者金属等材料制成。

在一个实施例中，所述过滤件4可以为醋酸纤维、PLA、硅胶、塑胶、金属等材料制成。

在一个实施例中，所述发热体5为电磁加热的发热管，所述发热体5也可采用片状、丝状等其他形状，所述发热管与外部磁感线圈配合形成涡流，将电能转化成热能，以加热所述气溶胶基材8。

所述发热体5由合金材料制成，可以为初始磁感量相对较高的合金。发热体5可以是弹簧钢、铁素体不锈钢、碳钢、硅钢、铁铝、铁钴等合金。发热体5能在高速变化的磁场内产生涡流并发热。

所述磁感线圈是采用金属材料制成的电线圈，通电时，发热体5置于磁感线圈产生的变化的磁场内，并产生涡旋电流，从而产生热效应，发热体5将热量传递给气溶胶基材8，以使得气溶胶基材8受热形成气溶胶。通过磁感线圈对发热体5进行涡流加热，有效提高了加热效率，缩短了加热时间。

本发明实施例提供的气溶胶制品，将发热体5设置在气溶胶基材段11的容纳腔内，发热体5对气溶胶基材8加热形成气溶胶，供吸食者吸食，通过简化气溶胶制品结构，使气溶胶制品的集成度高，可以使气溶胶制品

的仿制难度增加，防止造假，并且简化了气溶胶产生装置，避免遗留残渣污染气溶胶产生装置，降低清洁的需求，增强使用体验；发热体 5 中空设置以形成气流通道发热体段 51，从而发热体 5 不仅能够对容纳腔内的气溶胶基材 8 加热，还能够通过气流通道发热体段 51 实现进气或排气；发热体 5 对所述容纳腔内的气溶胶基材 8 加热形成气溶胶，气溶胶从容纳腔区域向上流通，通过轴向气道孔 66 排出，以供使用者吸食，由于发热体 5 的气流通道发热体段 51 用作进气通道，气溶胶排出过程中，气溶胶从发热体 5 四周的容纳腔区域向上流通，通过轴向气道孔 66 排出，从而避免气溶胶排出过程中被发热体 5 再次加热，因此解决了气溶胶发苦的问题。

为了解决以上提出的技术问题，本发明实施例还提供了一种气溶胶产生装置，采用了如下所述的技术方案：

一种气溶胶产生装置，包括如上所述的气溶胶制品。

在一个实施例中，所述气溶胶产生装置还包括供电电源，所述供电电源可以采用可充电电池，也可以采用不可充电电池，在此不做具体限定。比如，所述可充电电池包括锂电池，所述不可充电电池包括干电池，在此举例不做具体限定。

在一个实施例中，气溶胶产生装置包括磁感线圈，所述发热体 5 为电磁加热的发热管，所述发热体 5 也可采用片状、丝状等其他形状，所述发热管与磁感线圈配合形成涡流，将电能转化成热能，以加热所述气溶胶基材 8。

所述发热体 5 由合金材料制成，可以为初始磁感量相对较高的合金。发热体 5 可以是弹簧钢、铁素体不锈钢、碳钢、硅钢、铁铝、铁钴等合金。发热体 5 能在高速变化的磁场内产生涡流并发热。

所述磁感线圈是采用金属材料制成的电线圈，磁感线圈可以设置为多段，可以进行分段控制，例如，给不同的磁感线圈段提供不同的电流或者频率，以实现不同的加热温度；通电时，发热体5置于磁感线圈产生的变化的磁场内，并产生涡旋电流，从而产生热效应，发热体5将热量传递给气溶胶基材8，以使得气溶胶基材8受热形成气溶胶。通过磁感线圈对发热体5进行涡流加热，有效提高了加热效率，缩短了加热时间。

在一个实施例中，发热体从下往上，可以对应设置不同的加热温度(对应到磁感线圈，可以是不同的磁感线圈段提供不同的电流或者频率，也可以是仅有一个磁感线圈，但是线圈的匝数从下往上可以逐步减小)。因为进来的气流，在气流通道发热体段51内会逐渐被加热，当气流带动气溶胶从下往上流动时，气流本身也会加热气溶胶基材8，因此，可以让发热体5上方区域的加热温度，相对低于发热体5下方区域的温度，让上下的口感保持一致，避免上方过热，过热会影响气溶胶的口感。

所述磁感线圈绕设在所述发热体5的外围。

在一个实施例中，所述磁感线圈的长度覆盖所述发热体5，使所述发热体5的每个部位都能感应到磁力，提高了所述发热体5发热的效率，使得发热体5充分发热，从而对气溶胶基材8进行充分加热，以形成足量的气溶胶，提升使用者的体验效果。

在一个实施例中，所述磁感线圈的中心轴与所述发热体5的中心轴平行，从而有利于提高所述发热体5的不同部位的发热均匀性。

本发明实施例提供的气溶胶产生装置，将发热体5设置在气溶胶基材段11的容纳腔内，发热体5对气溶胶基材8加热形成气溶胶，供吸食者吸食，通过简化气溶胶制品结构，使气溶胶制品的集成度高，可以使气溶胶

制品的仿制难度增加，防止造假，并且简化了气溶胶产生装置，避免遗留残渣污染气溶胶产生装置，降低清洁的需求，增强使用体验；发热体 5 中空设置以形成气流通道发热体段 51，从而发热体 5 不仅能够对容纳腔内的气溶胶基材 8 加热，还能够通过气流通道发热体段 51 实现进气或排气；发热体 5 对所述容纳腔内的气溶胶基材 8 加热形成气溶胶，气溶胶从容纳腔区域向上流通，通过轴向气道孔 66 排出，以供使用者吸食，由于发热体 5 的气流通道发热体段 51 用作进气通道，气溶胶排出过程中，气溶胶从发热体 5 四周的容纳腔区域向上流通，通过轴向气道孔 66 排出，从而避免气溶胶排出过程中被发热体 5 再次加热，因此解决了气溶胶发苦的问题。

显然，以上所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例，附图中给了本发明的较佳实施例，但并不限制本发明的专利范围。本发明可以以许多不同的形式来实现，相反地，提供这些实施例的目的是使对本发明的公开内容的理解更加透彻全面。尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，对于本领域的技术人员而言，其依然可以对前述各具体实施方式所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等效替换。凡是利用本发明说明书及附图内容所做的等效结构，直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理在本发明专利保护范围之内。

权利要求书

1. 一种气溶胶制品，其特征在于，
包括基体和发热体；

所述基体包括气溶胶基材段、进气口、出气口和气流通道，所述气流通道连通所述进气口和出气口，所述气溶胶基材段底部封闭，所述气溶胶基材段设有气溶胶基材，所述发热体与所述气溶胶基材段连接且与所述气溶胶基材接触，所述发热体对所述气溶胶基材加热，以形成气溶胶。

2. 根据权利要求1所述的气溶胶制品，其特征在于，

所述气溶胶基材段设有容纳腔，所述气溶胶基材设于容纳腔内，所述发热体设于所述容纳腔内且与所述气溶胶基材接触。

3. 根据权利要求1所述的气溶胶制品，其特征在于，

所述发热体设于所述气溶胶基材段上且容纳所述气溶胶基材。

4. 根据权利要求1所述的气溶胶制品，其特征在于，

所述气溶胶基材段两端设有上固定座和下固定座，所述发热体两端分别与所述上固定座和下固定座连接。

5. 根据权利要求4所述的气溶胶制品，其特征在于，

所述气流通道包括气流通道发热体段，所述发热体中空设置，以形成气流通道发热体段。

6. 根据权利要求5所述的气溶胶制品，其特征在于，

所述气流通道发热体段为排气通道，所述进气口设于所述气溶胶基材段上，所述上固定座设有第一通气结构，所述第一通气结构分别与所述进气口和容纳腔连通，所述第一通气结构将所述进气口进入的空气流通至所述容纳腔；所述发热体靠近所述下固定座的一端与所述容纳腔连通，所述排气通道将所述容纳腔中产生的气溶胶排出。

7. 根据权利要求5所述的气溶胶制品，其特征在于，

所述第一通气结构包括环形槽和与所述环形槽连通的竖向槽，所述环形槽设于所述上固定座外侧壁，所述环形槽分别与所述进气口和竖向槽连通，

所述竖向槽为多个且沿竖直方向间隔设置于所述上固定座外侧壁，所述竖向槽与所述容纳腔连通。

8. 根据权利要求 5 所述的气溶胶制品，其特征在于，

所述气流通道发热体段为进气通道，所述进气口设于所述气溶胶基材段上，所述上固定座设有第二通气结构，所述第二通气结构分别与所述进气口和所述发热体靠近所述上固定座的一端连通，所述第二通气结构将所述进气口进入的空气流通至所述进气通道，所述发热体靠近所述下固定座的一端与所述容纳腔连通，所述进气通道将空气流通至所述容纳腔，所述第二通气结构与所述容纳腔连通，并将所述容纳腔中的气溶胶排出。

9. 根据权利要求 8 所述的气溶胶制品，其特征在于，

所述第二通气结构包括径向气道孔和轴向气道孔，所述径向气道孔沿所述上固定座径向设置，所述径向气道孔分别与所述进气口和所述发热体靠近所述上固定座的一端连通，所述轴向气道孔沿所述上固定座轴向设置，所述轴向气道孔与所述容纳腔连通。

10. 根据权利要求 4 所述的气溶胶制品，其特征在于，

所述基体还包括吸食段，所述吸食段内设有降温件和过滤件，所述降温件设于所述气溶胶基材段靠近所述上固定座的一端，所述过滤件设于所述降温件背向所述气溶胶基材段的一端；

或者，所述吸食段内设有过滤件，所述过滤件设于所述气溶胶基材段靠近所述上固定座的一端。

11. 根据权利要求 1 所述的气溶胶制品，其特征在于，

所述发热体为发热管。

12. 一种气溶胶产生装置，其特征在于，

包括如权利要求 1 所述的气溶胶制品。

13. 根据权利要求 12 所述的气溶胶产生装置，其特征在于，

所述气溶胶产生装置还包括磁感线圈，所述磁感线圈与所述发热体配合

形成涡流，将电能转化成热能，以加热所述气溶胶基材。

14. 根据权利要求 12 所述的气溶胶产生装置，其特征在于，所述气溶胶基材段设有容纳腔，所述气溶胶基材设于容纳腔内，所述发热体设于所述容纳腔内且与所述气溶胶基材接触。

15. 根据权利要求 12 所述的气溶胶产生装置，其特征在于，所述气溶胶基材段两端设有上固定座和下固定座，所述发热体两端分别与所述上固定座和下固定座连接。

16. 根据权利要求 15 所述的气溶胶产生装置，其特征在于，所述气流通道包括气流通道发热体段，所述发热体中空设置，以形成气流通道发热体段。

17. 根据权利要求 16 所述的气溶胶产生装置，其特征在于，所述气流通道发热体段为排气通道，所述进气口设于所述气溶胶基材段上，所述上固定座设有第一通气结构，所述第一通气结构分别与所述进气口和容纳腔连通，所述第一通气结构将所述进气口进入的空气流通至所述容纳腔；所述发热体靠近所述下固定座的一端与所述容纳腔连通，所述排气通道将所述容纳腔中产生的气溶胶排出。

18. 根据权利要求 16 所述的气溶胶产生装置，其特征在于，所述第一通气结构包括环形槽和与所述环形槽连通的竖向槽，所述环形槽设于所述上固定座外侧壁，所述环形槽分别与所述进气口和竖向槽连通，所述竖向槽为多个且沿竖直方向间隔设置于所述上固定座外侧壁，所述竖向槽与所述容纳腔连通。

19. 根据权利要求 16 所述的气溶胶产生装置，其特征在于，所述气流通道发热体段为进气通道，所述进气口设于所述气溶胶基材段上，所述上固定座设有第二通气结构，所述第二通气结构分别与所述进气口和所述发热体靠近所述上固定座的一端连通，所述第二通气结构将所述进气口进入的空气流通至所述进气通道，所述发热体靠近所述下固定座的一端与

所述容纳腔连通，所述进气通道将空气流通至所述容纳腔，所述第二通气结构与所述容纳腔连通，并将所述容纳腔中的气溶胶排出。

20. 根据权利要求 15 所述的气溶胶产生装置，其特征在于，

所述基体还包括吸食段，所述吸食段内设有降温件和过滤件，所述降温件设于所述气溶胶基材段靠近所述上固定座的一端，所述过滤件设于所述降温件背向所述气溶胶基材段的一端；

或者，所述吸食段内设有过滤件，所述过滤件设于所述气溶胶基材段靠近所述上固定座的一端。

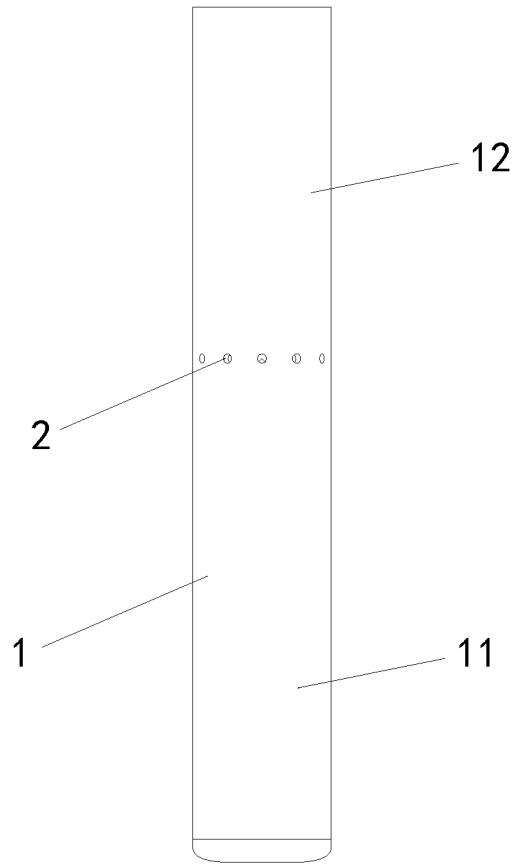


图 1

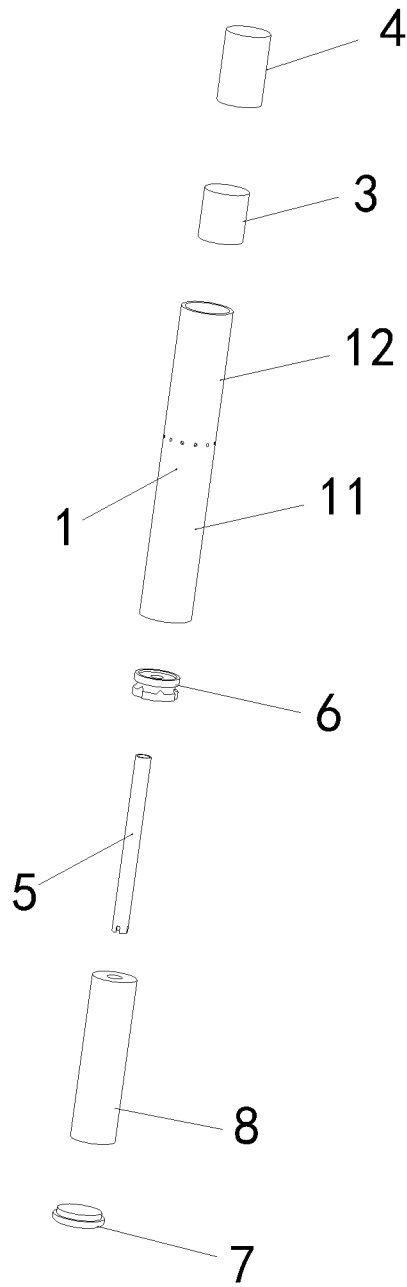


图 2

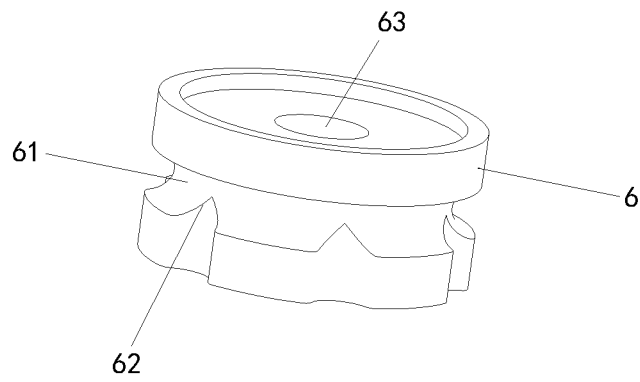


图 3

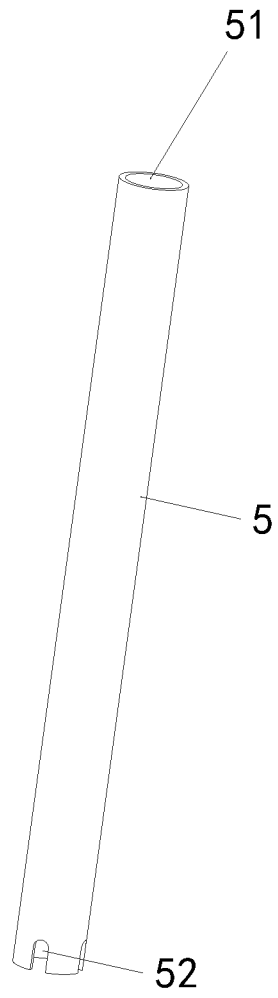


图 4

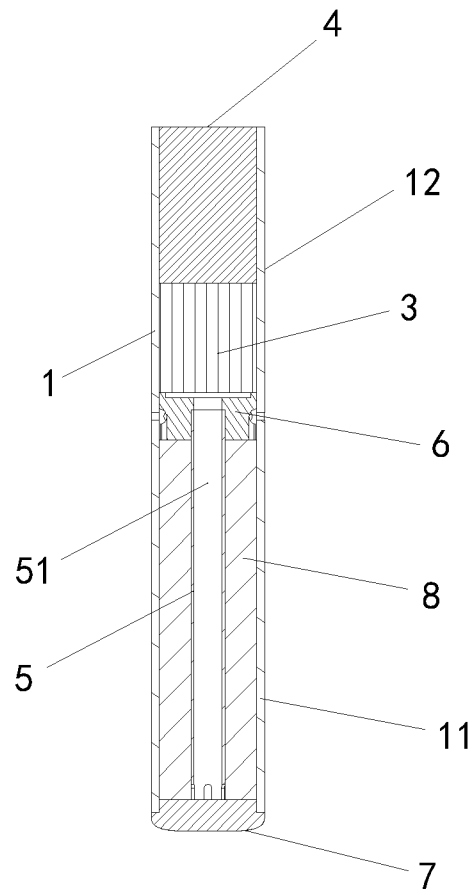


图 5

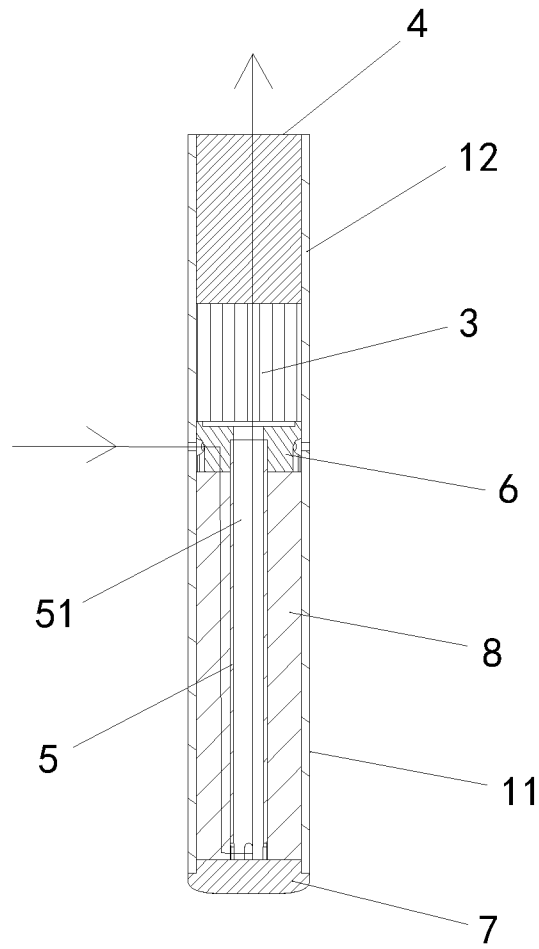


图 6

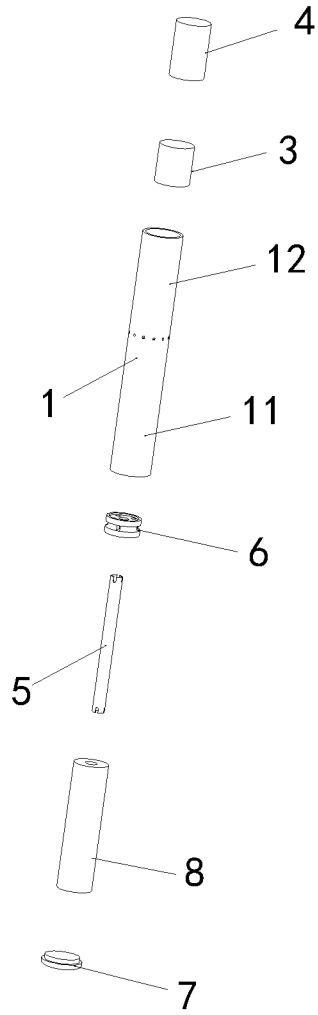


图 7

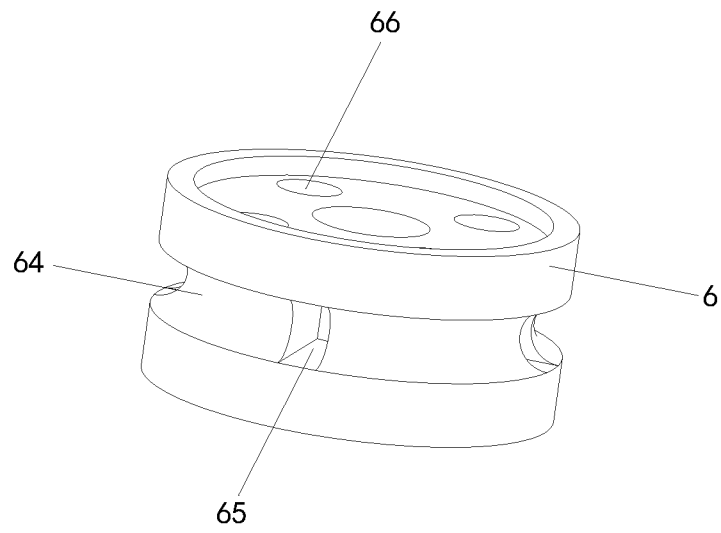


图 8

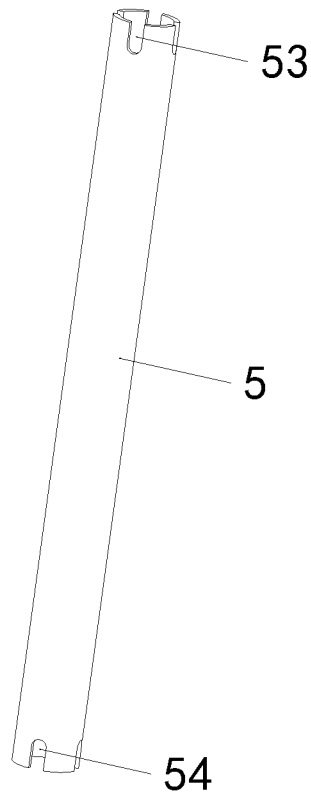


图 9

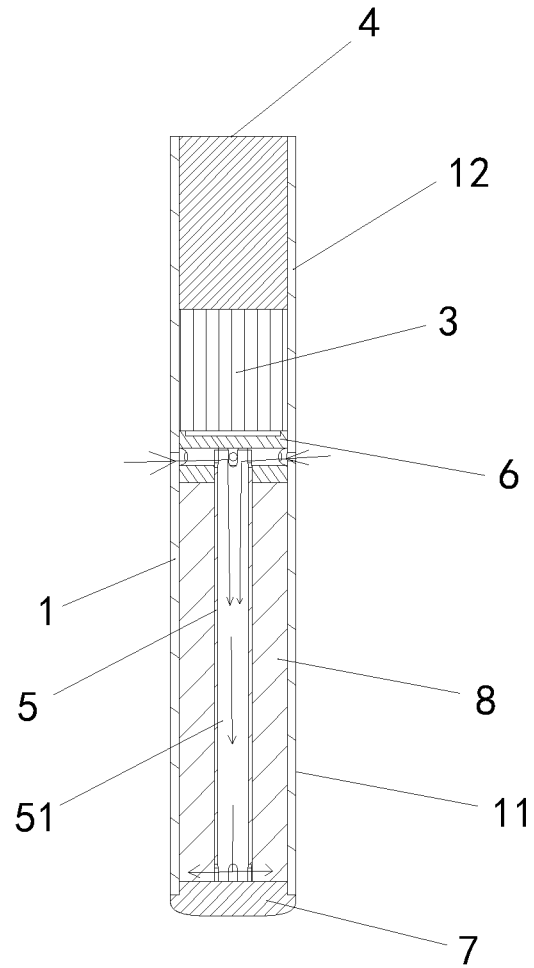


图 10

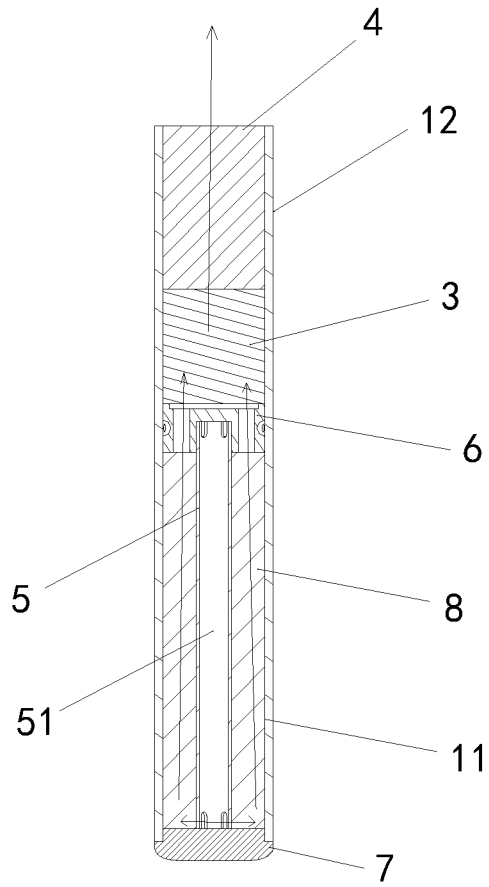


图 11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2022/095058

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
A24F 40/465(2020.01)i; A24F 40/48(2020.01)i; A24F 40/57(2020.01)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)		
CNTXT; ENTXTC; VEN; ENTXT: 发热体, 发热管, 加热体, 加热管, 加热, 发热, 管, 气流通道, 进气通道, 排气通道, 进气, 排气, 出气, 孔, 口, 通道, 通路, 流路, 气, 气溶胶, 烟雾, 基材, 基质, 底部, 下端, 封闭, 密封, 密闭, 闭合, 隔离, heat+, unit, channel, tube, route, aerosol, gas, air, flow, inlet, outlet, matrix, bottom, lower, enclose, shield		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 113475784 A (SHENZHEN WOODY VAPES TECHNOLOGY CO., LTD.) 08 October 2021 (2021-10-08) claims 1-13, description paragraphs 40-87	1-20
X	CN 212279879 U (SHENZHEN FIRST UNION TECHNOLOGY CO., LTD.) 05 January 2021 (2021-01-05) description paragraphs 47-62, figures 3, 6-7	1-20
X	CN 208446614 U (CHINA TOBACCO HUNAN INDUSTRIAL CO., LTD.) 01 February 2019 (2019-02-01) description paragraphs 39-44, figures 3-6	1-20
A	WO 2017207415 A1 (PHILIP MORRIS PRODUCTS SA) 07 December 2017 (2017-12-07) entire document	1-20
A	WO 2017207419 A1 (PHILIP MORRIS PRODUCTS SA) 07 December 2017 (2017-12-07) entire document	1-20
A	WO 2019206900 A1 (PHILIP MORRIS PRODUCTS SA) 31 October 2019 (2019-10-31) entire document	1-20
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
19 July 2022		05 August 2022
Name and mailing address of the ISA/CN		Authorized officer
China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10)62019451		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2022/095058

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	113475784	A	08 October 2021	None			
CN	212279879	U	05 January 2021	None			
CN	208446614	U	01 February 2019	CN	110574966	A	17 December 2019
WO	2017207415	A1	07 December 2017	RU	2018142137	A	10 July 2020
				IL	262311	D0	29 November 2018
				MX	2018014391	A	14 March 2019
				JP	2019520050	A	18 July 2019
				EP	3462932	A1	10 April 2019
				CA	3014497	A1	07 December 2017
				CN	109152421	A	04 January 2019
				KR	20190012152	A	08 February 2019
WO	2017207419	A1	07 December 2017	RU	2020128015	A	07 September 2020
				PL	3463533	T3	06 April 2021
				CN	113243567	A	13 August 2021
				EP	3756712	A1	30 December 2020
				JP	2021184711	A	09 December 2021
				RU	2018142140	A3	09 July 2020
				IL	263012	D0	31 December 2018
				CN	109152893	A	04 January 2019
				CA	3017433	A1	07 December 2017
				EP	3463533	A1	10 April 2019
				KR	20190012155	A	08 February 2019
				JP	2019521664	A	08 August 2019
				MX	2018014058	A	04 April 2019
WO	2019206900	A1	31 October 2019	EP	3784070	A1	03 March 2021
				CN	111970936	A	20 November 2020
				JP	2021521809	A	30 August 2021
				KR	20210006340	A	18 January 2021
				BR	112020019319	A2	05 January 2021
				US	2021360974	A1	25 November 2021
				EP	3784070	B1	09 March 2022

A. 主题的分类		
A24F 40/465(2020.01)i; A24F 40/48(2020.01)i; A24F 40/57(2020.01)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))		
CNTXT;ENTXTC;VEN;ENTXT:发热体, 发热管, 加热体, 加热管, 加热, 发热, 管, 气流通道, 进气通道, 排气通道, 进气, 排气, 出气, 孔, 口, 通道, 通路, 流路, 气, 气溶胶, 烟雾, 基材, 基质, 底部, 下端, 封闭, 密封, 密闭, 闭合, 隔离, heat+, unit, channel, tube, route, aerosol, gas, air, flow, inlet, outlet, matrix, bottom, lower, enclose, shield		
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
PX	CN 113475784 A (深圳市吉迹科技有限公司) 2021年10月8日 (2021 - 10 - 08) 权利要求1-13, 说明书第40-87段	1-20
X	CN 212279879 U (深圳市合元科技有限公司) 2021年1月5日 (2021 - 01 - 05) 说明书第47-62段, 图3、6-7	1-20
X	CN 208446614 U (湖南中烟工业有限责任公司) 2019年2月1日 (2019 - 02 - 01) 说明书第39-44段, 图3-6	1-20
A	WO 2017207415 A1 (PHILIP MORRIS PRODUCTS SA) 2017年12月7日 (2017 - 12 - 07) 全文	1-20
A	WO 2017207419 A1 (PHILIP MORRIS PRODUCTS SA) 2017年12月7日 (2017 - 12 - 07) 全文	1-20
A	WO 2019206900 A1 (PHILIP MORRIS PRODUCTS SA) 2019年10月31日 (2019 - 10 - 31) 全文	1-20
<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: “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
2022年7月19日		2022年8月5日
ISA/CN的名称和邮寄地址		受权官员
中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088		李凤娇
传真号 (86-10)62019451		电话号码 (86-27) 59183371

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2022/095058

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	113475784	A	2021年10月8日	无			
CN	212279879	U	2021年1月5日	无			
CN	208446614	U	2019年2月1日	CN	110574966	A	2019年12月17日
WO	2017207415	A1	2017年12月7日	RU	2018142137	A	2020年7月10日
				IL	262311	D0	2018年11月29日
				MX	2018014391	A	2019年3月14日
				JP	2019520050	A	2019年7月18日
				EP	3462932	A1	2019年4月10日
				CA	3014497	A1	2017年12月7日
				CN	109152421	A	2019年1月4日
				KR	20190012152	A	2019年2月8日
WO	2017207419	A1	2017年12月7日	RU	2020128015	A	2020年9月7日
				PL	3463533	T3	2021年4月6日
				CN	113243567	A	2021年8月13日
				EP	3756712	A1	2020年12月30日
				JP	2021184711	A	2021年12月9日
				RU	2018142140	A3	2020年7月9日
				IL	263012	D0	2018年12月31日
				CN	109152893	A	2019年1月4日
				CA	3017433	A1	2017年12月7日
				EP	3463533	A1	2019年4月10日
				KR	20190012155	A	2019年2月8日
				JP	2019521664	A	2019年8月8日
				MX	2018014058	A	2019年4月4日
WO	2019206900	A1	2019年10月31日	EP	3784070	A1	2021年3月3日
				CN	111970936	A	2020年11月20日
				JP	2021521809	A	2021年8月30日
				KR	20210006340	A	2021年1月18日
				BR	112020019319	A2	2021年1月5日
				US	2021360974	A1	2021年11月25日
				EP	3784070	B1	2022年3月9日