

(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9月7日 (07.09.2023)



(10) 国际公布号
WO 2023/165207 A1

(51) 国际专利分类号:
A24F 47/00 (2020.01) A24F 40/46 (2020.01)
A24F 40/40 (2020.01) A24F 40/42 (2020.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2022/138146

(22) 国际申请日: 2022年12月9日 (09.12.2022)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202210195710.9 2022年3月1日 (01.03.2022) CN

(71) 申请人: 深圳麦克韦尔科技有限公司 (SHENZHEN SMOORE TECHNOLOGY LIMITED) [CN/CN]; 中国广东省深圳市宝安区西乡街道固戍社区东财工业区16号, Guangdong 518102 (CN)。

(72) 发明人: 梁峰 (LIANG, Feng); 中国广东省深圳市宝安区西乡街道固戍社区东财工业区16号, Guangdong 518102 (CN)。 胡昌河 (HU, Changhe); 中国广东省深圳市宝安区西乡街道固戍社区东财工业区16号, Guangdong 518102 (CN)。 刘鸣 (LIU, Ming); 中国广东省深圳市宝安区西乡街道固戍社区东财工业区16号, Guangdong 518102 (CN)。 金祖涛 (JIN, Zutao); 中国广东

省深圳市宝安区西乡街道固戍社区东财工业区16号, Guangdong 518102 (CN)。

(74) 代理人: 深圳市威世博知识产权代理事务所 (普通合伙) (CHINA WISPRO INTELLECTUAL PROPERTY LLP.); 中国广东省深圳市南山区高新区粤兴三道8号中国地质大学产学研基地中地大楼A209, 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, CV, 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, 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, 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, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT,

(54) Title: AEROSOL GENERATION DEVICE AND AEROSOL GENERATION SYSTEM

(54) 发明名称: 气溶胶生成装置及气溶胶生成系统

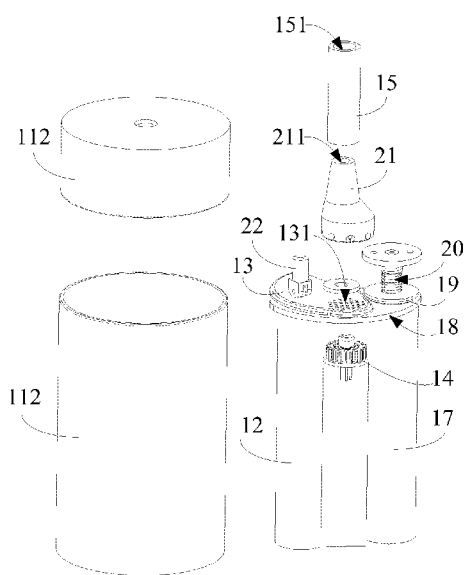


图2

(57) Abstract: The present application provides an aerosol generation device and an aerosol generation system. The aerosol generation device comprises an accommodating cavity body, a heating assembly and a conveying assembly. The accommodating cavity body is provided with an accommodating cavity, and the accommodating cavity is used for accommodating at least one aerosol-generating product. The conveying assembly is used for conveying, in batches, the at least one aerosol-generating product to an atomization area. The heating assembly is used for heating and atomizing the aerosol-generating product, which is in the atomization area, so as to generate an aerosol. The aerosol generation device can achieve uniform heating, and can maintain the freshness and consistency of the scent of the aerosol.

(57) 摘要: 本申请提供一种气溶胶生成装置及气溶胶生成系统。该气溶胶生成装置包括: 收容腔体、加热组件以及输送组件; 其中, 收容腔体具有收容腔, 收容腔用于收容至少一个气溶胶生成制品; 输送组件用于将至少一个气溶胶生成制品分批输送至雾化区域; 加热组件用于对雾化区域的气溶胶生成制品进行加热雾化, 以产生气溶胶。该气溶胶生成装置能够实现均匀加热, 同时可以保持气溶胶口感的新鲜及一致性。



WO 2023/165207 A1

BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR,
HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, 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))。

气溶胶生成装置及气溶胶生成系统

相关申请的交叉引用

本申请基于 2022 年 03 月 01 日提交的中国专利申请 2022101957109 主张其优先权，此处通过参照引入其全部的记载内容。

【技术领域】

本发明涉及电子雾化技术领域，尤其涉及一种气溶胶生成装置及气溶胶生成系统。

【背景技术】

气溶胶生成装置是一种用于对气溶胶生成制品进行加热并雾化形成气溶胶的器具。

目前气溶胶生成制品的加热技术主要包括：(1) 直接接触式的电阻加热；(2) 感应式电磁加热；(3) 微波加热等方案。其中，方案 (1) 与方案 (2) 都是热传导的方式，在使用时需预热等待时间较长，且可能存在加热不均匀的问题，影响了用户的抽吸体验。方案 (3) 为辐射加热，其加热过程在气溶胶生成制品的整个内部同时进行，升温迅速，加热均匀。但是气溶胶生成制品通常整体装填于加热腔内，由于微波的波长较长（约 12cm 左右）会呈现明显的波动性，很难在特定位置进行加热，这意味着气溶胶生成装置的每次快速加热都将气溶胶生成制品整体加热至约 300-400 摄氏度的温度，导致气溶胶生成制品多次抽吸的口感变化较大。

【发明内容】

本申请提供的气溶胶生成装置及气溶胶生成系统，能够实现均匀加热，同时可以保持气溶胶口感的新鲜及一致性。

为解决上述技术问题，本申请采用的一个技术方案是：提供一种气溶胶生成装置。该气溶胶生成装置包括：收容腔体、加热组件以及输送组件；其中，收容腔体具有收容腔，收容腔用于收容至少一个气溶胶生成制品；输送组件用于将至少一个气溶胶生成制品输送至雾化区域；加热组件用于对雾化区域的气溶胶生成制品进行加热雾化，以产生气溶胶。

为解决上述技术问题，本申请采用的另一个技术方案是：提供一种气溶胶生成系统。该气溶胶生成系统包括：上述所涉及的气溶胶生成装置以及收容于气溶胶生成装置内的气溶胶生成制品。

本申请实施例提供的气溶胶生成装置及气溶胶生成系统，通过将存储气溶胶生成制品的位置与雾化区域分区设置，然后通过输送组件将气溶胶生成制品分批输送至雾化区域，以使激光组件每次仅对输送至雾化区域的气溶胶生成制品进行加热并雾化，这样气溶胶生成制品的加热均匀性较好，加热速度较快，雾化利用率较高。另外，能够在雾化区域的气溶胶生成制品雾化完成之后，再将未雾化的气溶胶生成制品输送至雾化区域继续进行雾化，从而可以根据每口或预设口数对应的气溶胶生成制品量选择每次仅输送固定量的气溶胶生成制品进行雾化，进而可以保持用户抽吸的气溶胶口感的新鲜及前后的一致性。

【附图说明】

图 1 为本申请一实施例提供气溶胶生成系统的整体结构示意图；

图 2 为图 1 的拆解示意图；

图 3 为除壳体外的气溶胶生成系统的透视图；

图 4 为本申请一实施例提供的气溶胶生成系统的部分内部结构示意图；

图5为本申请一实施例提供的旋转件与承载板、收容腔体及回收腔体之间的位置示意图；
图6为本申请另一实施例提供的旋转件与承载板、收容腔体及回收腔体之间的位置示意图；
图7为本申请又一实施例提供的旋转件与承载板、收容腔体及回收腔体之间的位置示意图；
图8为旋转件的收容槽与第一开口正对时的结构示意图；
图9为旋转件将气溶胶生成制品残留物输送至第二开口的结构示意图；
图10为具有三个收容槽的旋转件旋转一定角度后与第一开口、第二开口以及雾化区域之间的位置关系示意图；
图11为旋转件在图10基础上继续旋转一定角度后与第一开口、第二开口以及雾化区域之间的位置关系示意图；
图12为旋转件的收容槽旋转至区别于第二开口的其它位置的气溶胶生成系统的内部示意图；
图13为旋转件的收容槽旋转至雾化区域后旋转件与转接件之间的位置关系；
图14为图13所对应的气溶胶生成系统的B-B向剖视图。

附图标记说明

气溶胶生成制品 S；气溶胶生成制品 S'；壳体 11；主体 111；盖体 112；收容腔体 12；收容腔 121；旋转件 13；雾化孔 131；收容槽 132；加热组件 14；吸嘴 15；出气通道 151；第一驱动元件 16；回收腔体 17；回收腔 171；承载板 18；第一开口 181；第二开口 182；雾化区域 183；密封盖 19；第二驱动元件 20；转接件 21；气流通道 211；压紧件 22。

【具体实施方式】

下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅是本申请的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范围。

本申请中的术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”、“第三”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。本申请的描述中，“多个”的含义是至少两个，例如两个，三个等，除非另有明确具体的限定。本申请实施例中所有方向性指示（诸如上、下、左、右、前、后……）仅用于解释在某一特定姿态（如附图所示）下各部件之间的相对位置关系、运动情况等，如果该特定姿态发生改变时，则该方向性指示也相应地随之改变。此外，术语“包括”和“具有”以及它们任何变形，意图在于覆盖不排他的包含。例如包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备没有限定于已列出的步骤或单元，而是可选地还包括没有列出的步骤或单元，或可选地还包括对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

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申请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。

下面结合附图和实施例对本申请进行详细的说明。

请参阅图1至图3，其中，图1为本申请一实施例提供气溶胶生成系统的整体结构示意图；图2为图1的拆解示意图；图3为除壳体外的气溶胶生成系统的透视图；在本实施例中，提供一种气溶胶生成系统。该气溶胶生成系统包括气溶胶生成装置以及收容于气溶胶生成装置内的气溶胶生成制品 S。

其中，该气溶胶生成装置用于通过激光对气溶胶生成制品 S 进行加热并雾化以形成气溶胶，供用户抽吸。气溶胶生成制品 S 优选采用固体基质，可以包括香草叶、茶叶、薄荷叶等植物叶类，一种或多种的粉末、颗粒、碎片细条、条带或薄片中的一种或多种；或者，固体基质可以包含附加的挥发性香味化合物，以在基质受热时被释放。当然，气溶胶生成制品 S 也可作为液体基质，比如添加香气成分的油类、药液等。以下实施例均以气溶胶生成制品 S 采用固体基

质为例。

在具体实施例中，气溶胶生成制品 S 包括多个，多个气溶胶生成制品 S 呈片状且层叠设置；这样能够大大提高气溶胶生成制品 S 的密度，提高固定体积内气溶胶生成制品 S 的收容量，从而增大气溶胶生成装置对气溶胶生成制品 S 的存储量，实现气溶胶生成装置的单次装填后的长时间抽吸。具体的，每个气溶胶生成制品 S 的厚度为 0.2-2mm。在一优选实施例中，每个气溶胶生成制品 S 的厚度为 0.5-1mm。在该实施例中，气溶胶生成装置内可容纳 30 片甚至更多的气溶胶生成制品 S，每片气溶胶生成制品 S 加热一到五次，支持单次的抽吸，以保证雾化产生的气溶胶的一致性，该设计至少能够保证气溶胶生成装置单次装填后，满足 30 次以上的抽吸动作，甚至 100 次以上，实现了长效、一致性的气溶胶口感。

具体的，气溶胶生成制品 S 的直径可为 2-15mm。进一步地，气溶胶生成制品 S 的表面还设计有通孔，通孔的直径、填充比可以根据不同的气流阻力要求进行设计，以保证最佳的气溶胶释放。

其中，气溶胶生成装置的具体结构与功能可参见以下任一实施例所提供的气溶胶生成装置的具体结构与功能。

如图 2 和图 3 所示，该气溶胶生成装置包括壳体 11、设置于壳体 11 内的收容腔体 12、输送组件、加热组件 14 以及吸嘴 15。

其中，壳体 11 包括主体 111 和盖体 112，盖体 112 盖设在主体 111 上，并配合界定出一中空腔体，且被构造成该气溶胶生成装置的外表面，用于保护中空腔体内的组件；当然，壳体 11 也可成左右或前后扣合式组合，本申请对壳体 11 的结构不做限定。收容腔体 12、输送组件以及加热组件 14 具体收容于该中空腔体内。吸嘴 15 设置于壳体 11 上，并形成有出气通道 151，用于与外界大气连通，用户通过该吸嘴 15 抽吸雾化形成的气溶胶。当然，该吸嘴 15 也可直接由壳体 11 界定形成。本实施例中，吸嘴 15 为柱状管，插设于主体 111 的顶壁的通孔内。

如图 3 所示，收容腔体 12 具有收容腔 121，收容腔 121 用于收容气溶胶生成制品 S；即，气溶胶生成系统中的多个气溶胶生成制品 S 具体沿收容腔 121 的深度方向层叠设置。在一具体实施例中，收容腔体 12 为一区别于壳体 11 的独立结构，且与壳体 11 可拆卸式连接，以实现收容腔体 12 的一次性即抛，从而在收容的气溶胶生成制品 S 被消耗完之后便于取出收容腔体 12，以实现快速装填新的气溶胶生成制品 S；或者替换新的装有气溶胶生成制品 S 的收容腔体 12，进而实现收容腔体 12 的更好的可替换性。

收容腔 121 可呈柱状；收容腔 121 的周向形状与气溶胶生成制品 S 的周向形状匹配，且二者的孔径大致相同或者收容腔 121 的孔径略大于气溶胶生成制品 S 的孔径，以在防止气溶胶生成制品 S 在收容腔 121 内晃动的同时，便于气溶胶生成制品 S 装入或从收容腔 121 内取出。具体的，收容腔体 12 的材质可以为无害金属材料，比如 6 系铝合金、不锈钢等，或者为无害的塑料材料，如聚醚醚酮 (PEEK)。

如图 3 所示，输送组件用于将气溶胶生成制品 S 分批输送至雾化区域 183。具体的，在气溶胶生成制品 S 包括层叠设置的多个气溶胶生成制品 S 时，输送组件具体用于将多个气溶胶生成制品 S 依次输送至雾化区域 183，即每次输送预设个数的气溶胶生成制品 S 至雾化区域 183，而非一次性将收容腔 121 内的气溶胶生成制品 S 全部输送至雾化区域 183。可以理解的是，在气溶胶生成制品 S 为液体基质时，可控制收容腔 121 内每次流出气溶胶生成制品 S 的部分至输送组件，或者输送组件每次从收容腔 121 内取出气溶胶生成制品 S 的部分输送至雾化区域 183，以将收容腔 121 内的气溶胶生成制品 S 分多次输送至雾化区域 183。

在一实施例中，如图 2 或图 3 所示，输送组件包括旋转件 13、动力元件（图未示）以及控制电路（图未示）。其中，旋转件 13 与动力元件连接，动力元件用于驱动旋转件 13 旋转，以通过旋转件 13 的旋转将气溶胶生成制品 S 输送至雾化区域 183。其中，旋转件 13 可为可旋转的板件或者可活动的机器臂或机器人等；动力元件可为电机、泵等。当然，在其它实施例中，旋转件 13 也可通过手动机械机构进行驱动，比如，旋转件 13 的部分延伸至壳体 11 外，通过手动驱动其旋转。这样能够减少动力元件的使用，以进一步减小气溶胶生成装置的体积。控制电路分别与动力元件和加热组件 14 电连接，用于控制动力元件，使旋转件 13 将气溶胶生成制品 S 移动至雾化区域 183，以及在旋转件 13 将气溶胶

生成制品 S 输送至雾化区域 183 之后, 控制加热组件 14 加热雾化区域 183 的气溶胶生成制品 S。其中, 控制电路可由内置的电池组件提供能源; 且控制电路进一步可用于控制加热组件 14 的连续激光或脉冲激光的输出, 同时可以控制单次抽吸的功率输出曲线, 以获得更好的气溶胶体验效果。

如图 2、3 所示, 加热组件 14 用于对雾化区域 183 的气溶胶生成制品 S 进行加热并雾化。加热组件 14 例如是采用激光加热、微波加热、红外加热等热辐射加热方式, 由于非接触、瞬间加热的特点, 可以实现更为安全的气溶胶生成制品 S 的减害加热不燃烧技术方案。在本申请中, 加热组件 14 是以加热组件 14 作为示例性说明, 但本申请并不对此进行限制。加热组件 14 可用于发射激光, 激光用于对雾化区域 183 的气溶胶生成制品 S 进行加热雾化, 以产生气溶胶。

加热组件 14 包括半导体激光芯片, 半导体激光芯片可以为砷化镓、磷化铟材质的边发射半导体激光芯片或者为垂直腔面半导体激光芯片。具体的, 本申请采用全封闭式封装 (Transistor Outline, TO) 或者方形扁平无引脚封装 (Quad Flat No-leads Package, QFN) 的边发射激光器 (EEL) 芯片或垂直腔面发射激光器 (Vertical-cavity Surface-emitting Laser, VCSEL) 芯片, 以采用气密性封装的半导体激光芯片保证气溶胶生成装置长期工作的稳定可靠性。其中, 封装体可以采用被动的传导冷却方案, 比如, TO 或 QFN 封装结构直接封装在散热金属热沉上辅助激光发射模组进行散热。当然, 在其它实施例中, 该气溶胶生成装置还包括散热元件 (图未示), 散热元件沿气溶胶生成装置的气流路径, 设置于加热组件 14 的上游, 以对加热组件 14 进行散热。该散热元件可为散热翅片。其中, 散热热沉、散热翅片均为高热导率、高热容材料, 如金属铜、铝, 同时激光封装模组与金属散热片的固定采用 ROHS 认证的可固化银胶、金属焊料固定。

半导体激光芯片的输出峰值功率为 1-30W, 且半导体激光芯片的波长为 800-1500nm。其中, 由于本发明方法采用的半导体激光芯片的出射激光的波长在约 800-1500nm 左右, 具有明显的粒子性, 同时激光光束的光束质量及光束的指向性很强。因此基于激光典型的物理特性, 采用激光对气溶胶生成制品 S 进行加热能够实现快速加热。进一步的, 由于激光的光学特性, 可以对于气溶胶生成制品 S 进行选择性的直接非接触加热, 这样可以保持气溶胶口感的新鲜和稳定。且相比于其他加热方式, 激光加热无需专门增设激光屏蔽部件, 结构简单, 成本较低。具体的, 半导体激光芯片的体积小于 4 立方厘米, 减小了加热组件 14 的体积, 实现了小型化、商业化的气溶胶生成制品 S 的加热装置。

在具体实施例中, 激光在气溶胶生成制品 S 表面上形成的光斑, 与气溶胶生成制品 S 直径基本一致或略小, 同时光斑的能量分布为 TOP-HAT 平顶模式; 这样光能量的均匀性大于 70%, 有效保证了加热的均匀性。

本实施例提供的气溶胶生成装置, 通过设置收容腔体 12, 收容腔体 12 具有收容腔 121, 以通过收容腔 121 收容气溶胶生成制品 S。同时, 通过设置输送组件, 以将气溶胶生成制品 S 分批输送至雾化区域 183。另外, 通过设置加热组件 14, 用于发射激光, 以利用激光对雾化区域 183 的气溶胶生成制品 S 进行加热并雾化。其中, 采用激光对气溶胶生成制品 S 进行加热, 由于激光的非接触、瞬间加热的特点, 可以实现更为安全的气溶胶生成制品 S 的减害加热不燃烧技术方案; 同时, 通过将存储气溶胶生成制品 S 的位置与雾化区域 183 分区设置, 然后通过输送组件将气溶胶生成制品 S 分批输送至雾化区域 183, 以使加热组件 14 每次仅对输送至雾化区域 183 的气溶胶生成制品 S 进行加热并雾化; 这样能够根据激光的实际波长选择每次加热预设量的气溶胶生成制品 S, 避免发生因激光的波长特性, 激光被气溶胶生成制品 S 吸收, 导致距离加热组件 14 较远的气溶胶生成制品 S 的加热效果较差的问题, 气溶胶生成制品 S 的加热均匀性较好, 雾化利用率较高; 同时, 能够在雾化区域 183 的气溶胶生成制品 S 雾化完成之后, 再将未雾化的气溶胶生成制品 S 输送至雾化区域 183 继续进行雾化, 从而可以根据每口或预设口数对应的气溶胶生成制品 S 量选择每次仅输送固定量的气溶胶生成制品 S 进行雾化, 进而可以保持用户抽吸的气溶胶口感的新鲜及前后的一致性。

如图 3 所示, 该气溶胶生成装置还包括第一驱动元件 16, 第一驱动元件 16 设置于收容腔 121 内, 用于驱动收容腔 121 内的多个气溶胶生成制品 S 依次移动至收容腔 121 外; 通过设置第一驱动元件 16 能够保证气溶胶生成装置在水平或非水平位置, 均能使收容腔 121 内的气溶胶生成制品 S 通过第一驱动元件 16 的驱动力移动至收容腔 121 外。具体的, 第一驱动元件 16 每次驱动一个气溶胶生成制品 S 移动至收容腔 121 外。在该实施例中, 输送组件具体用于将移动至收容腔 121 外的气溶胶生成制品 S 输送至雾化区域 183。

在一具体实施例中，第一驱动元件 16 为设置于收容腔体 12 的底壁与多个气溶胶生成制品 S 之间的弹性件，比如弹簧或者扭簧等。当然，第一驱动元件 16 还可以为转轴或活塞，并与驱动源，比如电机或泵等连接；以通过驱动源驱动第一驱动元件 16 运动，并每次驱动一个气溶胶生成制品 S 移动至收容腔 121 外。

其中，由于气溶胶生成制品 S 消耗完之后，即气溶胶生成制品 S 被雾化完全之后，会形成气溶胶生成制品残留物 S'；为了避免气溶胶生成制品残留物 S' 对之后输送至该雾化区域 183 的气溶胶生成制品 S 的雾化效果造成影响；输送组件进一步还用于在气溶胶生成制品 S 消耗完之后，将气溶胶生成制品残留物 S' 从雾化区域 183 移除。气溶胶生成制品残留物 S' 也可能是气溶胶生成制品 S 的外包装，例如铝箔等。可以理解的是，气溶胶生成制品 S 若为液体基质，则基本不存在气溶胶生成制品残留物 S'，无需移除；但需要在雾化区域 183 处设置一回收容器，以收容液体基质。

在该实施例中，如 2 和图 3 所示，为了进一步对气溶胶生成制品残留物 S' 进行二次回收利用，该气溶胶生成装置还包括回收腔体 17，回收腔体 17 具有回收腔 171，输送组件具体将气溶胶生成制品残留物 S' 从雾化区域 183 输送至回收腔 171 进行回收。

其中，回收腔体 17 为一区别于壳体 11 的独立结构，且与壳体 11 可拆卸式连接，以实现回收腔 171 的一次性即抛，从而在回收腔 171 装满之后，达到更加环保及快速的更换。具体的，回收腔体 17 可与收容腔体 12 沿壳体 11 的径向方向并排设置，以减少产品体积。同时，回收腔 171 也可为柱状；且回收腔 171 的周向形状与气溶胶生成制品残留物 S' 的周向形状匹配，且二者的孔径大致相同或者收容腔 121 的孔径略大于气溶胶生成制品残留物 S' 的孔径，以便于气溶胶生成制品残留物 S' 落入回收腔 171 内。具体的，回收腔 171 的材质可以为无害金属材料，比如 6 系铝合金、不锈钢等，或者为无害的塑料材料，如聚醚醚酮 (PEEK)。回收腔体 17 可与收容腔体 12 一体成型，只需界定出两个不同腔即可。当然，收容腔体 12 和/或回收腔体 17 也可直接由壳体 11 界定，即，收容腔 121 和/或回收腔 171 由壳体 11 构造而成。

进一步地，如图 2 至图 4 所示，其中，图 4 为本申请一实施例提供的气溶胶生成系统的部分内部结构示意图；该气溶胶生成装置还包括承载板 18。承载板 18 朝向吸嘴 15 的一侧表面形成雾化区域 183，以承载气溶胶生成制品 S。承载板 18 的材质可为安全无毒的金属或者塑料。

在一实施例中，如图 4 所示；收容腔体 12 和回收腔体 17 均位于承载板 18 背离吸嘴 15 的一侧，以减少气溶胶生成装置的整体体积。在该实施例中，为了保证收容腔 121 内的气溶胶生成制品 S 能够移动至承载板 18 的雾化区域 183，且雾化区域 183 的气溶胶生成制品残留物 S' 能够顺利进入至回收腔 171，承载板 18 开设有与收容腔 121 连通的第一开口 181，以使收容腔 121 内的气溶胶生成制品 S 能够通过该第一开口 181 到达承载板 18 朝向吸嘴 15 的一侧；和/或承载板 18 开设有与回收腔 171 连通的第二开口 182，以供气溶胶生成制品残留物 S' 进入回收腔 171。这样能够防止气溶胶生成制品 S 在移动过程中掉落至气溶胶生成装置的其它位置，导致浪费或污染。具体的，第一开口 181 沿壳体 11 的长度方向与收容腔 121 的腔口正对，第二开口 182 沿壳体 11 的长度方向与回收腔 171 的腔口正对。

在该实施例中，如图 2-图 4 所示，为了便于装配及减少气溶胶生成装置的体积；加热组件 14 与收容腔体 12 位于承载板 18 的同一侧，且承载板 18 对应雾化区域 183 的部分为光学透明材料；这样加热组件 14 能够穿过承载板 18 直接照射并加热雾化区域 183 的气溶胶生成制品 S，相比于其他加热方式先加热导热介质，然后通过导热介质的热传导加热气溶胶生成制品 S 的方案，能够实现安全的非接触加热，且加热可以瞬时完成，加热更加均匀。其中，该光学透明材料可为熔融石英或蓝宝石材。当然，加热组件 14 也可以设置于承载板 18 朝向吸嘴 15 的一侧，在该实施例中，承载板 18 不会对激光造成遮挡，此时，承载板 18 对应雾化区域 183 的部分的材质不做限定。

在该实施例中，旋转件 13 具体可呈板状，且旋转连接于承载板 18 朝向吸嘴 15 的一侧表面，以将收容腔 121 外的气溶胶生成制品 S 沿承载板 18 所在的表面移动至雾化区域 183，并将气溶胶生成制品残留物 S' 从雾化区域 183 移动至回收腔 171 内。

具体的，参见图 2、图 3 和图 5，图 5 为本申请一实施例提供的旋转件 13 与承载板 18、收容腔体 12 及回收腔体

17 之间的位置示意图。旋转件 13 朝向承载板 18 的一侧表面具有至少一个收容槽 132，收容槽 132 的底壁或侧壁具有雾化孔 131。其中，至少一个收容槽 132 用于接收并限位收容腔 121 外的气溶胶生成制品 S。旋转件 13 在旋转过程中，通过该收容槽 132 固定气溶胶生成制品 S 以将气溶胶生成制品 S 移动至雾化区域 183；并进一步将收容槽 132 内雾化形成的气溶胶生成制品残留物 S' 从雾化区域 183 移动至第二开口 182 并落入回收腔 171 内。雾化孔 131 与收容槽 132 连通，收容槽 132 内的气溶胶生成制品 S 移动至雾化区域 183 进行雾化产生的气溶胶具体经过雾化孔 131 流出。其中，如图 5 所示，雾化孔 131 包括若干间隔设置的微孔；这样不仅能够保证气溶胶从收容槽 132 内流出并进入至出气通道 151，且能够直接利用收容槽 132 的底壁对激光进行遮挡，以尽可能地降低高指向性激光从壳体 11 溢出造成人员安全的风险；同时可以减少屏蔽激光部件的使用，结构简单，成本较低。当然，参见图 6，图 6 为本申请另一实施例提供的旋转件 13 与承载板 18、收容腔体 12 及回收腔体 17 之间的位置示意图；雾化孔 131 的孔径可略小于收容槽 132 的孔径，即略小于气溶胶生成制品 S 的直径，此时，雾化孔 131 为较大的单一通孔；在该实施例中，不仅能够通过收容槽 132 对气溶胶生成制品 S 进行限位，且便于外界通过该较大的雾化孔 131 施加作用于收容槽 132 内的气溶胶生成制品残留物 S'，使气溶胶生成制品残留物 S' 从收容槽 132 掉落。

具体的，收容槽 132 的深度可与一个气溶胶生成制品 S 的厚度一致，以确保每次只有一个气溶胶生成制品 S 进入收容槽 132，通过该旋转件 13 每次输送一个气溶胶生成制品 S，从而使得加热组件 14 每次仅加热雾化一个气溶胶生成制品 S，这样在用户抽吸 1-5 次，气溶胶生成制品 S 被消耗完之后，即可雾化下一个新的气溶胶生成制品 S，从而能够保证用户抽吸前后的气溶胶的口感的一致性；同时能够保证较短波长的激光在加热气溶胶生成制品 S 的过程中不会被气溶胶生成制品 S 所吸收，从而能够有效提高加热均匀性及雾化效率，及气溶胶口感的新鲜及前后的一致性。

当然，收容槽 132 的深度也可与两个或三个气溶胶生成制品 S 的厚度一致，具体可根据激光的穿设波长及用户需求进行设定。例如，也可以将气溶胶生成制品 S 的厚度做的更小，多个气溶胶生成制品 S 的厚度的总和与激光的穿设距离相同。这样，每次可以将多个不同口味的气溶胶生成制品 S 层叠设置推入收容槽 132，并被输送至雾化区域 183 进行加热雾化，丰富用户抽吸体验。

请参阅图 7，图 7 为本申请又一实施例提供的旋转件 13 与承载板 18、收容腔体 12 及回收腔体 17 之间的位置示意图，为了避免收容槽 132 从第一开口 181 处移走之后，收容腔 121 内的气溶胶生成制品 S 在第一驱动元件 16 的驱动作用下弹出收容腔 121；可进一步使旋转件 13 除收容槽 132 的其它位置与第一开口 181 正对时，旋转件 13 封堵第一开口 181，以使收容腔 121 内的气溶胶生成制品 S 在该旋转件 13 的阻挡下无法移出至收容腔 121 外。

以下对旋转件 13 的旋转过程进行说明：请结合图 5 和图 8，图 8 为旋转件 13 的收容槽 132 与第一开口 181 正对时的结构示意图；在旋转件 13 的收容槽 132 与第一开口 181 正对时，如图 5 和图 8 所示，旋转件 13 对收容腔 121 内的气溶胶生成制品 S 的作用力消失，此时，收容腔 121 内的气溶胶生成制品 S 在第一驱动元件 16 的作用下移动至收容腔 121 外，并收容至收容槽 132 内。旋转件 13 开始旋转并输送收容槽 132 内的气溶胶生成制品 S，如图 2 所示，收容在收容槽 132 内的气溶胶生成制品 S 可随着旋转件 13 的旋转移至雾化区域 183 进行雾化，此时，第一开口 181 被旋转件 13 封堵。待收容槽 132 内的气溶胶生成制品 S 被完全消耗形成气溶胶生成制品残留物 S' 之后，参见图 9，图 9 为旋转件 13 将气溶胶生成制品残留物 S' 输送至第二开口 182 的结构示意图；旋转件 13 继续旋转，将气溶胶生成制品残留物 S' 输送至第二开口 182，在收容槽 132 与第二开口 182 正对时，收容于收容槽 132 内的气溶胶生成制品残留物 S' 从收容槽 132 内掉落，并经第二开口 182 落入回收腔 171，进行二次回收利用，此时，第一开口 181 仍然被旋转件 13 封堵。然后，旋转件 13 反向旋转，使旋转件 13 的收容槽 132 与第一开口 181 正对，收容腔 121 内的另一个气溶胶生成制品 S 在第一驱动元件 16 的作用下移动至收容腔 121 外，并收容至收容槽 132 内。

在一具体实施例中，如图 2、图 8 和图 9 所示，旋转件 13 仅设置有一个收容槽 132；且旋转件 13 呈扇形状，扇形状的旋转件 13 沿扇形的一个端部或边缘处旋转；且扇形状的旋转件 13 所对应的弧度不小于第一开口 181 与第二开口 182 沿旋转件 13 的旋转路径所对应的弧度，这样能够保证旋转件 13 的收容槽 132 与第二开口 182 正对时，第一开口

181 仍被旋转件 13 封堵遮盖，避免收容腔 121 内的气溶胶生成制品 S 在第一驱动元件 16 的驱动力下从第一开口 181 移动至收容腔 121 外的现象发生；以下实施例均以此为例。具体的，在该实施例中，旋转件 13 可沿以下路径进行旋转：旋转件 13 的收容槽 132 从图 8 所示的第一开口 181 的位置绕逆时针旋转至图 2 所示的雾化区域 183，然后继续逆时针旋转至图 9 所示的第二开口 182 的位置；之后，沿顺时针经图 2 的雾化区域 183 旋转至第一开口 181 的位置继续获取收容腔 121 的气溶胶生成制品 S。

当然，在其它实施例中，旋转件 13 可呈圆盘状，旋转件 13 沿圆盘的中心旋转；在该实施例中，旋转件 13 的收容槽 132 移动至任一区别于第一开口 181 的位置，旋转件 13 均可对第一开口 181 进行封堵遮挡，旋转件 13 可一直沿同一个方向进行旋转，具体不对旋转件 13 的旋转方向进行限定。

请参阅图 10 至图 11，其中，图 10 为具有三个收容槽的旋转件旋转一定角度后与第一开口、第二开口以及雾化区域之间的位置关系示意图；图 11 为旋转件在图 10 基础上继续旋转一定角度后与第一开口、第二开口以及雾化区域之间的位置关系示意图；在其它实施例中，旋转件 13 也可具有至少三个收容槽 132，至少三个收容槽 132 沿旋转件 13 的旋转路径间隔设置，且相邻三个收容槽 132 沿旋转件 13 的旋转路径的间隔距离与第一开口 181、雾化区域 183 和第二开口 182 沿旋转件 13 的旋转路径的间隔距离一致。

如图 10 所示，以三个收容槽 132 为例，包括两组相邻设置的收容槽 132，其中一组相邻设置的收容槽 132 沿旋转件 13 的旋转路径的间隔距离与第一开口 181 和雾化区域 183 沿旋转件 13 的旋转路径的间隔距离相同，另一组相邻设置的收容槽 132 沿旋转件 13 的旋转路径的间隔距离与雾化区域 183 和第二开口 182 沿旋转件 13 的旋转路径的间隔距离相同。相比于仅具有一个收容槽 132 的方案，无须旋转件 13 来回往复旋转再去输送下一个气溶胶生成制品 S。如图 10 至图 11 的逆时针旋转方向，旋转件 13 可以沿同一方向一直旋转，待其中一个收容槽 132 移动至雾化区域 183 之后，下一个收容槽 132 正好旋转至第一开口 181 的位置，以接收新的气溶胶生成制品 S；待雾化区域 183 的气溶胶生成制品 S 消耗完全并朝向第二开口 182 旋转时，接收有新的气溶胶生成制品 S 的收容槽 132 也随之朝向雾化区域 183 旋转，以进行新的气溶胶生成制品 S 的雾化，以此循环。这样能够有效提高雾化效率，能量利用更大。

在一实施例中，如图 12 所示，图 12 为旋转件 13 的收容槽 132 旋转至区别于第二开口 182 的其它位置的气溶胶生成系统的内部示意图；若旋转件 13 呈扇形状，在旋转件 13 的收容槽 132 位于不同于第二开口 182 的其它位置时，第二开口 182 始终处于暴露状态，为了防止回收腔体 17 内的气溶胶生成制品残留物 S' 撒漏或废气逸出；参见图 2 或图 3，该气溶胶生成制品 S 还可包括密封盖 19 和第二驱动元件 20，密封盖 19 在第一位置和不同的第二位置之间进行切换；且密封盖 19 在第一位置时遮盖第二开口 182，在第二位置时露出第二开口 182。第二驱动元件 20 与密封盖 19 连接，用于驱动密封盖 19 由第二位置朝向第一位置移动。当然，密封盖 19 也可通过手动驱动其在第一位置和第二位置之间进行切换。其中，密封盖 19 由第一位置朝向第二位置移动的驱动力可由旋转件 13 的旋转力提供。

其中，第二位置可以是平行于承载板 18 的方向上与第二开口 182 间隔的任一位置，或者是垂直于承载板 18 的方向上与第二开口 182 间隔的任一位置。在一具体实施例中，第二位置指第二开口 182 的正上方，密封盖 19 沿垂直于承载板 18 所在的表面移动以位于第一位置或第二位置。第二驱动元件 20 可为电机、泵、弹性件等。可以理解，如果第二位置可以是平行于承载板 18 的方向上与第二开口 182 间隔的任一位置，则旋转件 13 呈扇形状绕中心轴来回摆动。

在一实施例中，密封盖 19 具体沿垂直于承载板 18 所在的平面移动以在第一位置和第二位置之间进行切换；且在旋转件 13 的收容槽 132 向第二开口 182 移动时，密封盖 19 远离第二开口 182；在旋转件 13 的收容槽 132 移动至第二开口 182 时，密封盖 19 靠近第二开口 182 移动，使得密封盖 19 的部分可穿过雾化孔 131 与收容槽 132 内的气溶胶生成制品残留物 S' 接触，此时，第二驱动元件 20 继续驱动密封盖 19 朝向第一位置移动，收容槽 132 内的气溶胶生成制品残留物 S' 在该驱动力下朝向回收腔 171 的方向移动，以落入回收腔 171 进行回收，防止收容槽 132 内的气溶胶生成制品残留物 S' 卡在收容槽 132 内无法掉落的问题发生。

在一实施例中，参见图 2、图 13 以及图 14，其中，图 13 为旋转件 13 的收容槽 132 旋转至雾化区域 183 后旋转件

13 与转接件 21 之间的位置关系；图 14 为图 13 所对应的气溶胶生成系统的 B-B 向剖视图。该气溶胶生成装置还包括转接件 21，转接件 21 形成有气流通道 211，且气流通道 211 的一端与吸嘴 15 连接，并与吸嘴 15 的出气通道 151 连通，另一端用于在旋转件 13 的收容槽 132 旋转至雾化区域 183 之后，与旋转件 13 上的雾化孔 131 连通，以使收容槽 132 内雾化形成的气溶胶依次通过雾化孔 131、气流通道 211 和出气通道 151 进入用户的口腔。需要说明的是，转接件 21 相比于吸嘴 15 的位置固定，旋转件 13 的收容槽 132 旋转至区别于雾化区域 183 的其它位置时，收容槽 132 内的气溶胶生成制品 S 或气溶胶生成制品残留物 S' 则通过雾化孔 131 暴露，以使外界能够通过该雾化孔 131 施加作用力于收容槽 132 内的气溶胶生成制品残留物 S'，便于气溶胶生成制品残留物 S' 落入回收腔体 171。

在具体实施例中，为了保证高指向性激光不会从壳体 11 溢出造成人员安全风险；参见图 14，吸嘴 15 的出气通道 151 沿其径向方向与加热组件 14 的光路错位设置，即，出气通道 151 和加热组件 14 的光路不共轴。进一步地，出气通道 151 的内侧壁为黑色发黑处理（如阳极氧化等）。吸嘴 15 的出气通道 151 的内侧壁的粗糙度为 0.4-3.2um；和/或吸嘴 15 的出气通道 151 的孔径沿背离气流通道 211 的方向逐渐减小，以保证气溶胶生成装置的使用安全性。

进一步地，在一实施例中，可参阅 2、图 3 或图 14，该气溶胶生成装置还可包括压紧件 22，旋转件 13 夹持于压紧件 22 与承载板 18 之间，以通过压紧件 22 对旋转件 13 施加一朝向承载板 18 的作用力，保证旋转件 13 在旋转过程中始终与承载板 18 贴合。具体的，压紧件 22 可沿垂直于承载板 18 所在平面的方向连接设置于第一开口 181 的正上方，这样能够在旋转件 13 的收容槽 132 旋转至第一开口 181 时，通过压紧件 22 使旋转件 13 完全贴合于承载板 18 上，避免收容腔 121 内过多的气溶胶生成制品 S 移动至收容腔 121 外，进而对旋转件 13 的旋转造成影响的问题发生。该压紧件 22 可为带有滚轮的部件，以避免对旋转件 13 的旋转造成影响。

当然，该气溶胶生成装置可还包括按键、连接件、安装座等部件，这些部件的具体结构与功能与现有气溶胶生成装置中的相关部件的结构与功能相同或相似，且可实现相同或相似的技术效果，具体可参见现有技术，在此不再赘述。

本申请实施例提供的气溶胶生成装置，通过控制每次仅加热一个气溶胶生成制品 S 即可实现单次到多次抽吸，既保证了气溶胶生成制品 S 的均匀加热，实现了其他技术目前较难实现的均匀一致口感体验；且进一步实现了单次装填后的长时间抽吸。此外，通过将收容腔体 12 和/或回收腔体 17 设计为一次性即抛，当内置的气溶胶生成制品 S 消耗完成后即可更换收容腔体 12，实现快速的装填或更换；且可对气溶胶生成制品残留物 S' 进行二次回收利用。再者，通过采用激光直接加热的技术，实现了安全的非接触加热，且加热可以瞬时完成，加热更加均匀。同时，基于激光的小型化芯片实现了加热组件 14 的小体积结构，真正实现了小型化、商业化的气溶胶生成制品 S 的加热结构。另外，通过将吸嘴 15 的出气通道 151 与加热组件 14 的光路设计为非共轴结构，通过使出气通道 151 呈锥形孔及其内侧壁进行发黑处理，有效保证了加热组件 14 在使用过程中的安全性。

以上仅为本申请的实施方式，并非因此限制本申请的专利范围，凡是利用本申请说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本申请的专利保护范围内。

权利要求书

1、一种气溶胶生成装置，其中，包括：

收容腔体，具有收容腔，所述收容腔用于收容至少一个气溶胶生成制品；

输送组件，用于将所述至少一个气溶胶生成制品输送至雾化区域；

加热组件，用于对所述雾化区域的气溶胶生成制品进行加热雾化，以产生气溶胶。

2、根据权利要求1所述的气溶胶生成装置，其中，所述收容腔用于收容层叠设置的多个所述气溶胶生成制品；所述输送组件用于将所述多个气溶胶生成制品分批输送至所述雾化区域。

3、根据权利要求2所述的气溶胶生成装置，其中，还包括第一驱动元件，设置于所述收容腔内，用于驱动所述收容腔内的多个所述气溶胶生成制品依次移动至所述收容腔外；所述输送组件用于将移动至所述收容腔外的所述气溶胶生成制品输送至所述雾化区域。

4、根据权利要求3所述的气溶胶生成装置，其中，所述第一驱动元件为设置于所述收容腔体的底壁与多个所述气溶胶生成制品之间的第一弹性件；或

所述第一驱动元件为转轴或活塞，与电机连接；所述电机用于通过所述第一驱动元件每次驱动预定数量的气溶胶生成制品移动至所述收容腔外。

5、根据权利要求2所述的气溶胶生成装置，其中，所述气溶胶生成制品消耗完之后形成气溶胶生成制品残留物；所述输送组件进一步用于在所述气溶胶生成制品消耗完之后，将所述气溶胶生成制品残留物从所述雾化区域移除。

6、根据权利要求5所述的气溶胶生成装置，其中，还包括：

回收腔体，具有回收腔；所述输送组件将所述气溶胶生成制品残留物从所述雾化区域输送至所述回收腔。

7、根据权利要求6所述的气溶胶生成装置，其中，还包括吸嘴和承载板；所述吸嘴形成有出气通道；所述承载板朝向所述吸嘴的一侧形成所述雾化区域；所述收容腔体和所述回收腔体位于所述承载板背离所述吸嘴的一侧；

且所述承载板开设有与所述收容腔连通的第一开口，以使所述收容腔内的气溶胶生成制品到达所述承载板朝向所述吸嘴的一侧；和/或

所述承载板开设有与所述回收腔连通的第二开口，以供所述气溶胶生成制品残留物进入所述回收腔。

8、根据权利要求7所述的气溶胶生成装置，其中，所述输送组件包括旋转件，所述旋转件旋转连接于所述承载板背离所述收容腔体的一侧表面，以将所述收容腔外的气溶胶生成制品沿所述承载板所在的表面移动至所述雾化区域，并将所述气溶胶生成制品残留物从所述雾化区域移动至所述回收腔内。

9、根据权利要求8所述的气溶胶生成装置，其中，所述旋转件具有收容槽和雾化孔；其中，所述收容槽朝向所述承载板的一侧表面设置，所述收容槽用于收容所述收容腔外的气溶胶生成制品；所述雾化孔与所述收容槽连通，所述收容槽内的气溶胶生成制品雾化产生的气溶胶经所述雾化孔流出。

10、根据权利要求9所述的气溶胶生成装置，其中，所述收容槽移动至区别于所述第一开口的其它位置时，所述旋转件封堵所述第一开口。

11、根据权利要求10所述的气溶胶生成装置，其中，所述旋转件呈圆盘状，且围绕所述圆盘的中心旋转；

所述旋转件具有至少三个收容槽，所述至少三个收容槽沿所述旋转件的旋转路径间隔设置，且相邻三个所述收容槽沿所述旋转件的旋转路径的间隔距离与所述第一开口、所述雾化区域和所述第二开口沿所述旋转件的旋转路径的间隔距离一致。

12、根据权利要求10所述的气溶胶生成装置，其中，所述旋转件呈扇形状，且围绕所述扇形的一个端部旋转；

所述扇形状的旋转件所对应的弧度不小于所述第一开口与所述第二开口沿所述旋转件的旋转路径所对应的弧度。

13、根据权利要求12所述的气溶胶生成装置，其中，还包括密封盖，所述密封盖在第一位置和不同的第二位置之

间进行切换；且所述密封盖在所述第一位置时遮盖所述第二开口，在所述第二位置时露出所述第二开口。

14、根据权利要求 13 所述的气溶胶生成装置，其中，所述旋转件的旋转力驱动所述密封盖由所述第一位置朝向所述第二位置移动；

所述气溶胶生成装置还包括第二驱动元件，与所述密封盖连接，用于驱动所述密封盖由所述第二位置朝向所述第一位置移动。

15、根据权利要求 8 所述的气溶胶生成装置，其中，所述输送组件还包括：

动力元件，与所述旋转件连接，用于驱动所述旋转件移动；

控制电路，分别与所述动力元件和所述加热组件电连接，用于控制所述动力元件，使所述旋转件将所述气溶胶生成制品移动至所述雾化区域，以及在所述旋转件将所述气溶胶生成制品输送至所述雾化区域之后，控制所述加热组件加热雾化所述雾化区域的气溶胶生成制品。

16、根据权利要求 8 所述的气溶胶生成装置，其中，还包括压紧件，所述旋转件夹持于所述压紧件和所述承载板之间，所述压紧件用于将所述旋转件紧密压合于所述承载板。

17、根据权利要求 6 所述的气溶胶生成装置，其中，还包括：壳体，形成有中空腔体；其中，所述收容腔体和/或所述回收腔体可拆卸式连接于所述中空腔体内。

18、根据权利要求 1 所述的气溶胶生成装置，其中，所述加热组件为激光加热组件、微波加热组件或红外加热组件中的一种。

19、根据权利要求 1 所述的气溶胶生成装置，其中，还包括散热元件，沿所述气溶胶生成装置的气流路径，设置于所述加热组件的上游，用于对所述加热组件进行散热。

20、一种气溶胶生成系统，其中，包括：如权利要求 1-14 中任一项所述的气溶胶生成装置以及收容于所述气溶胶生成装置内的气溶胶生成制品。

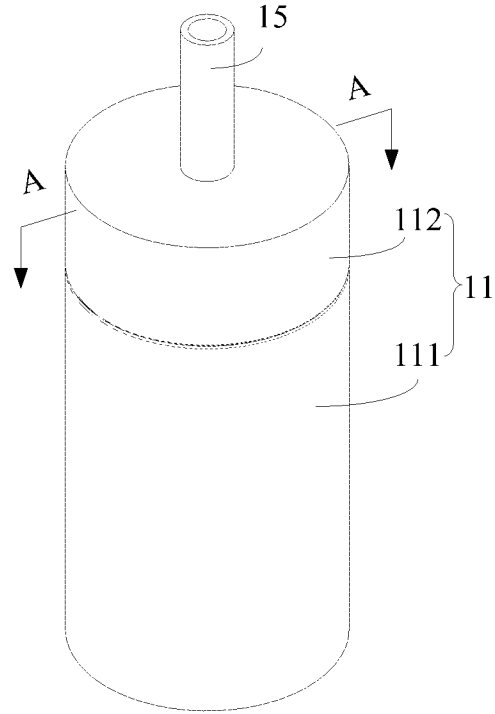


图 1

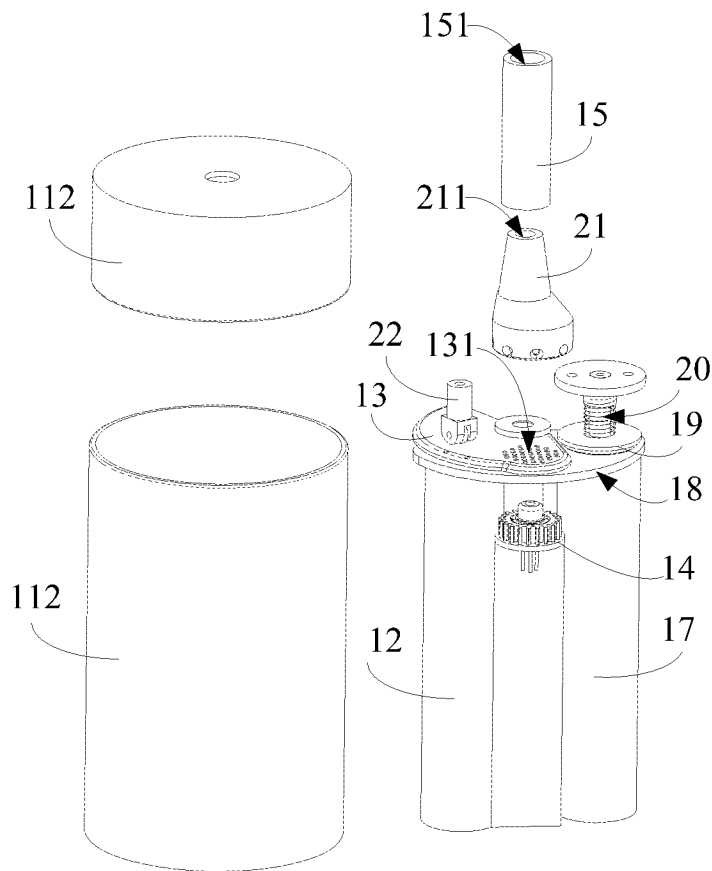


图 2

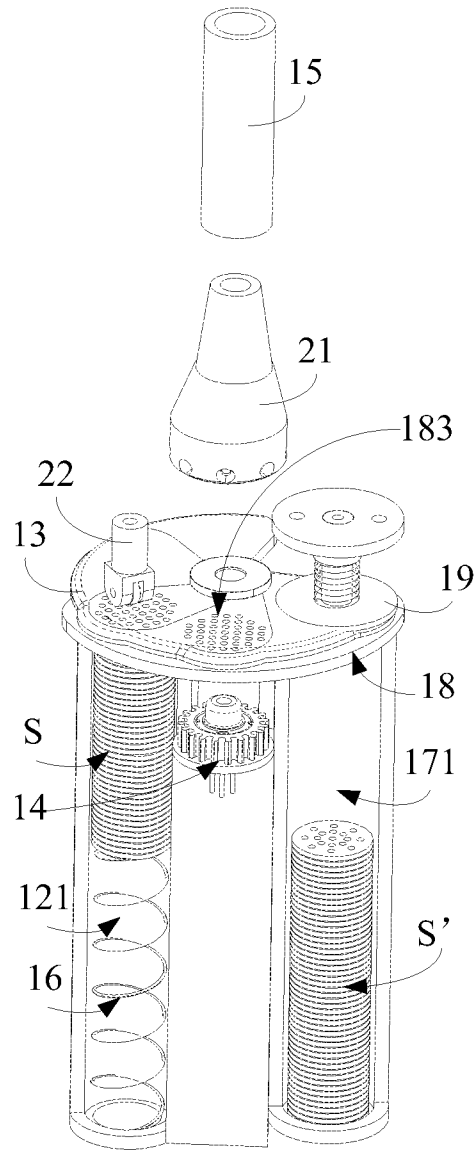


图 3

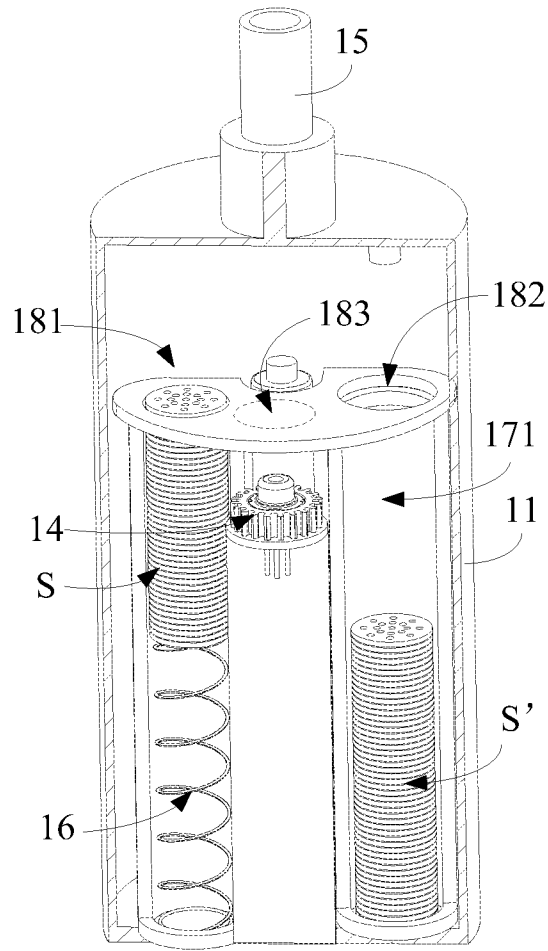


图 4

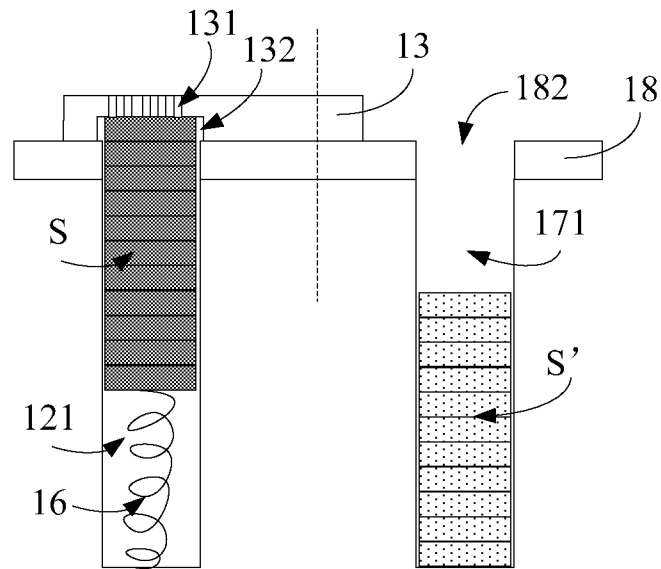


图 5

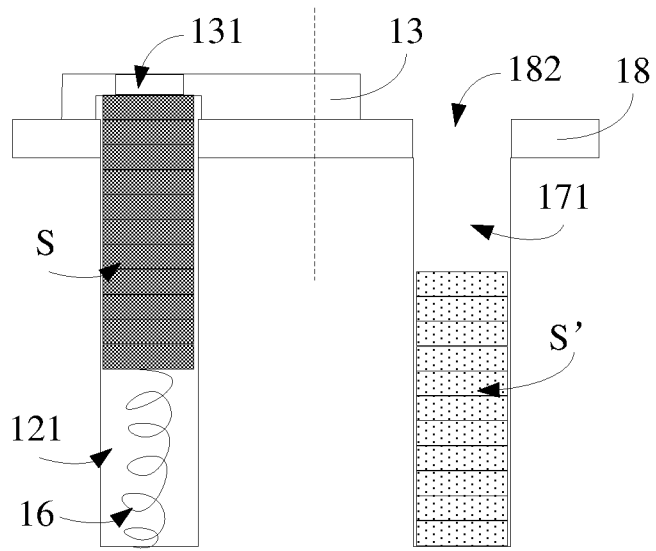


图 6

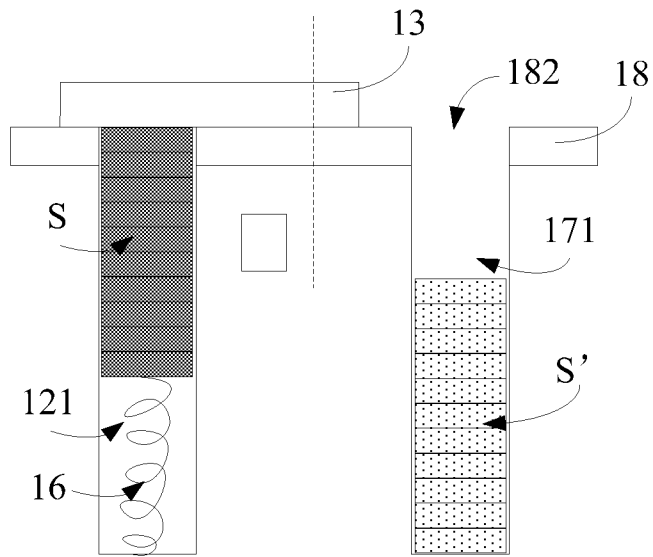


图 7

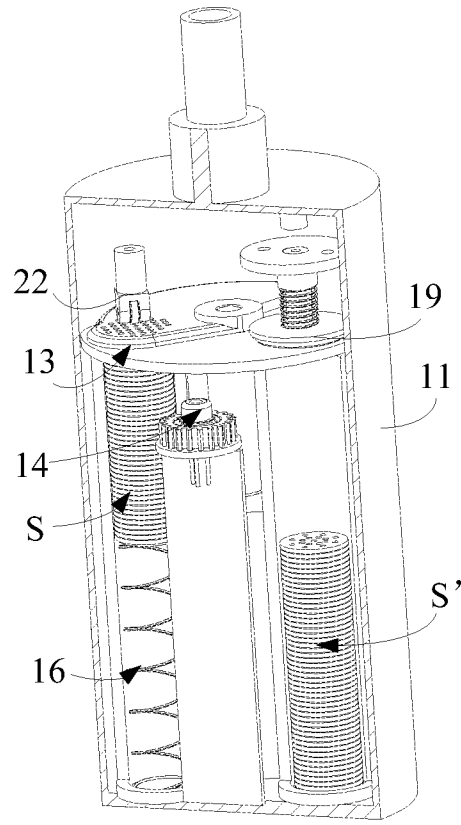


图 8

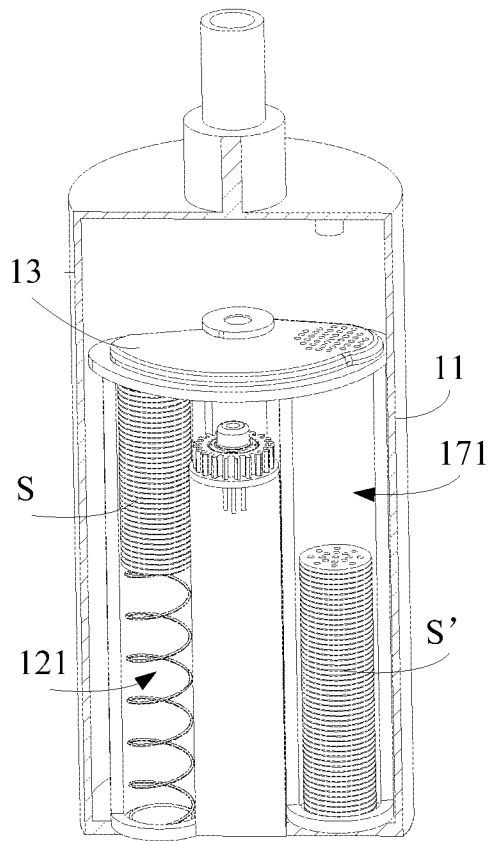


图 9

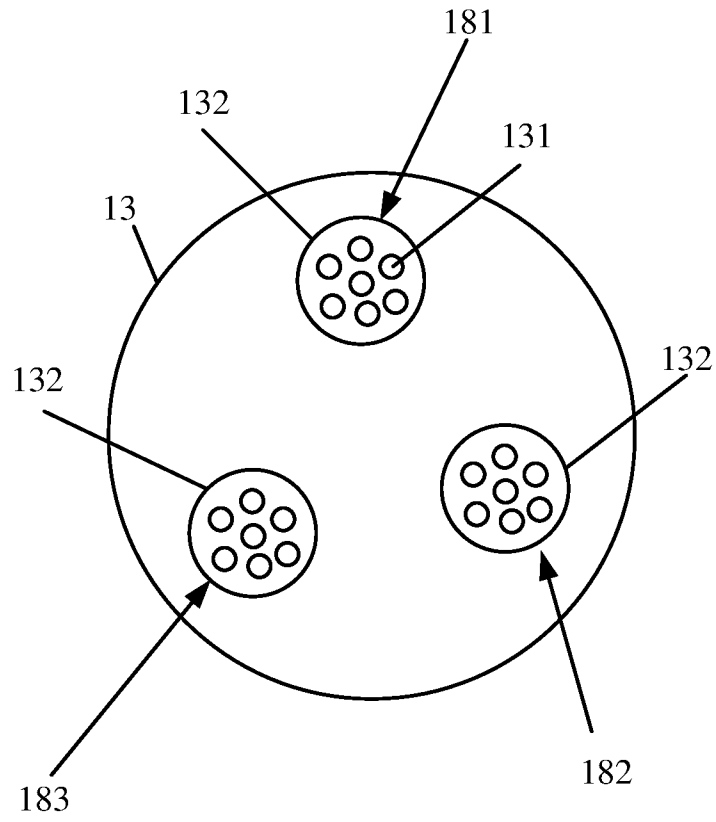


图 10

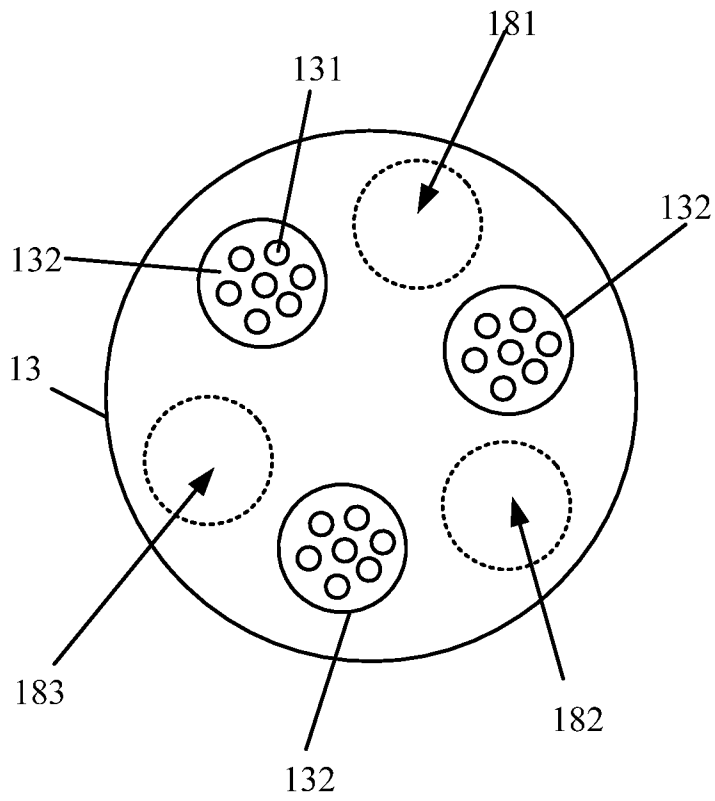


图 11

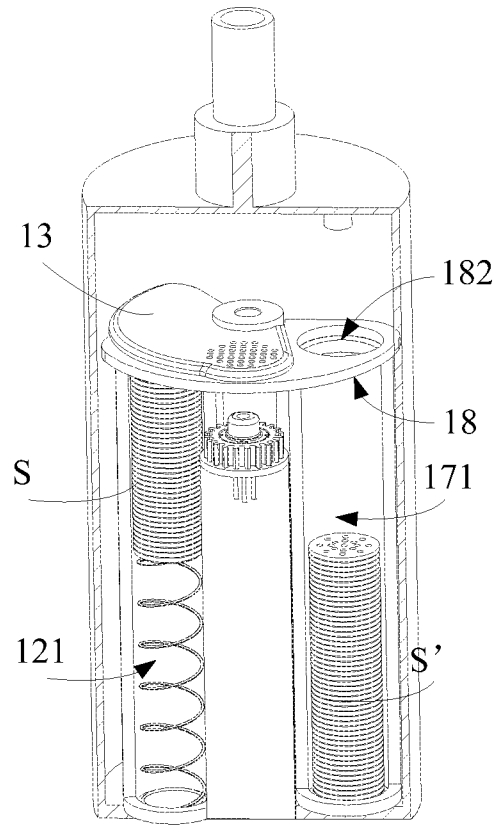


图 12

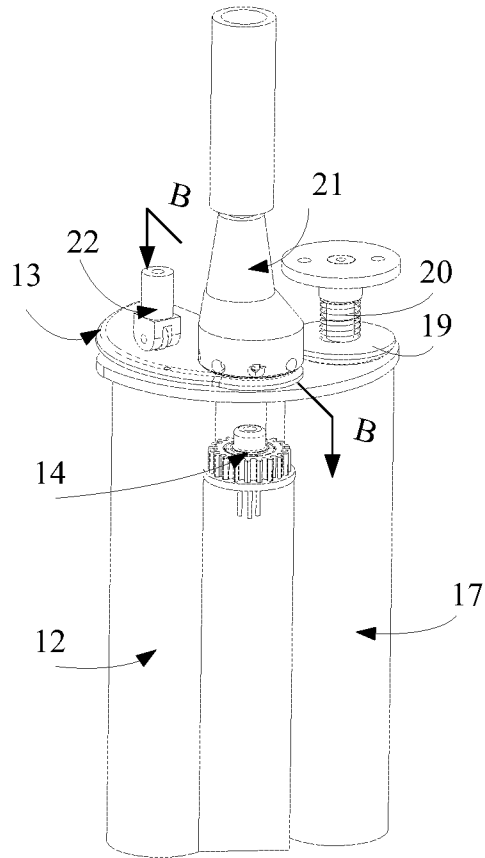


图 13

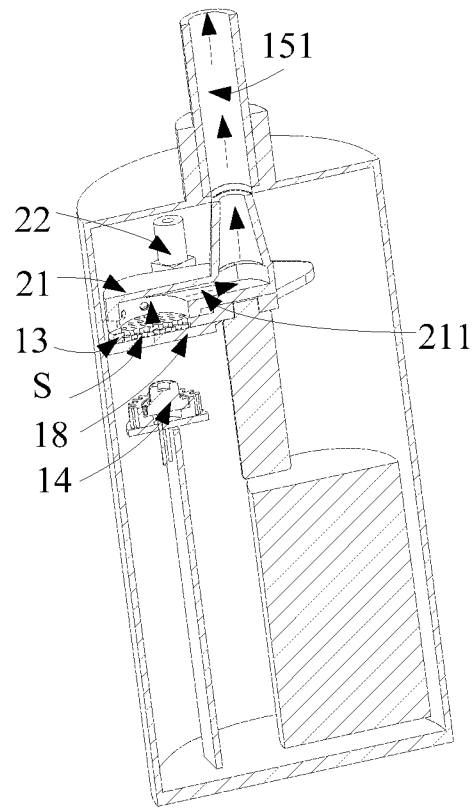


图 14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2022/138146

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
A24F47/00(2020.01)i;A24F40/40(2020.01)i;A24F40/46(2020.01)i;A24F40/42(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)		
IPC: 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; CNABS; CNKI; VEN; ENTXT; ENTXTC; WPABS: 层叠, 气溶胶, 输送, 烟液, 烟油, 运输, 转动, 旋转, 扇形, stack, rotat+, transport+		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 114668188 A (SHENZHEN SMOORE TECHNOLOGY LTD.) 28 June 2022 (2022-06-28) claims 1-20	1-20
X	US 2018110943 A1 (RAICHMAN, Y.) 26 April 2018 (2018-04-26) description, paragraphs [0142], [0153]-[0155], [0161], and [0203], and figures 1A-14C	1-20
X	US 2018104214 A1 (RAICHMAN, Y.) 19 April 2018 (2018-04-19) description, paragraphs [0079]-[0114], and figures 1-9C	1-7, 17-20
A	CN 110799050 A (PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A.) 14 February 2020 (2020-02-14) entire document	1-20
A	CN 112654268 A (PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A.) 13 April 2021 (2021-04-13) 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 "D" document cited by the applicant in the international application "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
01 February 2023		28 February 2023
Name and mailing address of the ISA/CN		Authorized officer
China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088		
Facsimile No. (86-10)62019451		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2022/138146

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	114668188	A	28 June 2022	None			
US	2018110943	A1	26 April 2018	US	10765821	B2	08 September 2020
				US	2020246563	A1	06 August 2020
US	2018104214	A1	19 April 2018	WO	2018051346	A1	22 March 2018
				US	2019208823	A1	11 July 2019
				EP	3512369	A1	24 July 2019
				EP	3512369	A4	13 May 2020
				CA	3036636	A1	22 March 2018
				US	2020187563	A1	18 June 2020
				US	10721967	B2	28 July 2020
				US	2020187556	A1	18 June 2020
				US	2021015153	A1	21 January 2021
				AU	2017328499	A1	04 April 2019
				IL	265355	A	30 May 2019
CN	110799050	A	14 February 2020	BR	112019027752	A2	07 July 2020
				WO	2019016740	A1	24 January 2019
				KR	20200031570	A	24 March 2020
				US	2021145057	A1	20 May 2021
				EP	3654790	A1	27 May 2020
				EP	3654790	B1	07 September 2022
				RU	2019142706	A	23 August 2021
				RU	2768358	C2	23 March 2022
				JP	2020527338	W	10 September 2020
CN	112654268	A	13 April 2021	WO	2020064944	A1	02 April 2020
				KR	20210048504	A	03 May 2021
				BR	112021002136	A2	04 May 2021
				EP	3855962	A1	04 August 2021
				RU	2757180	C1	11 October 2021
				US	2021360978	A1	25 November 2021
				JP	2022500053	W	04 January 2022

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2022/138146

<p>A. 主题的分类</p> <p>A24F47/00 (2020.01) i; A24F40/40 (2020.01) i; A24F40/46 (2020.01) i; A24F40/42 (2020.01) 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>IPC: A24F</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>CNXTX; CNABS; CNKI; VEN; ENTXT; ENTXTC; WPABS: 层叠, 气溶胶, 输送, 烟液, 烟油, 运输, 转动, 旋转, 扇形, stack, rotat+, transport+</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 114668188 A (深圳麦克韦尔科技有限公司) 2022年6月28日 (2022 - 06 - 28) 权利要求1-20</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>US 2018110943 A1 (RAICHMAN YOSSEF) 2018年4月26日 (2018 - 04 - 26) 说明书第[0142]、[0153]-[0155]、[0161]、[0203]段, 图1A-图14C</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>US 2018104214 A1 (RAICHMAN YOSSEF) 2018年4月19日 (2018 - 04 - 19) 说明书第[0079]-[0114]段, 图1-图9C</td> <td>1-7, 17-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 110799050 A (菲利普莫里斯生产公司) 2020年2月14日 (2020 - 02 - 14) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 112654268 A (菲利普莫里斯生产公司) 2021年4月13日 (2021 - 04 - 13) 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> <table border="0"> <tr> <td>* 引用文件的具体类型:</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</td> </tr> <tr> <td>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“D” 申请人在国际申请中引证的文件</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</td> <td>“&” 同族专利的文件</td> </tr> <tr> <td>“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)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</td> <td></td> </tr> <tr> <td>“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></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 114668188 A (深圳麦克韦尔科技有限公司) 2022年6月28日 (2022 - 06 - 28) 权利要求1-20	1-20	X	US 2018110943 A1 (RAICHMAN YOSSEF) 2018年4月26日 (2018 - 04 - 26) 说明书第[0142]、[0153]-[0155]、[0161]、[0203]段, 图1A-图14C	1-20	X	US 2018104214 A1 (RAICHMAN YOSSEF) 2018年4月19日 (2018 - 04 - 19) 说明书第[0079]-[0114]段, 图1-图9C	1-7, 17-20	A	CN 110799050 A (菲利普莫里斯生产公司) 2020年2月14日 (2020 - 02 - 14) 全文	1-20	A	CN 112654268 A (菲利普莫里斯生产公司) 2021年4月13日 (2021 - 04 - 13) 全文	1-20	* 引用文件的具体类型:	“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	“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件	“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	“D” 申请人在国际申请中引证的文件	“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	“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利	“&” 同族专利的文件	“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	
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																																
PX	CN 114668188 A (深圳麦克韦尔科技有限公司) 2022年6月28日 (2022 - 06 - 28) 权利要求1-20	1-20																																
X	US 2018110943 A1 (RAICHMAN YOSSEF) 2018年4月26日 (2018 - 04 - 26) 说明书第[0142]、[0153]-[0155]、[0161]、[0203]段, 图1A-图14C	1-20																																
X	US 2018104214 A1 (RAICHMAN YOSSEF) 2018年4月19日 (2018 - 04 - 19) 说明书第[0079]-[0114]段, 图1-图9C	1-7, 17-20																																
A	CN 110799050 A (菲利普莫里斯生产公司) 2020年2月14日 (2020 - 02 - 14) 全文	1-20																																
A	CN 112654268 A (菲利普莫里斯生产公司) 2021年4月13日 (2021 - 04 - 13) 全文	1-20																																
* 引用文件的具体类型:	“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																																	
“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件	“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																																	
“D” 申请人在国际申请中引证的文件	“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																																	
“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利	“&” 同族专利的文件																																	
“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																																		
国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期																																	
2023年2月1日	2023年2月28日																																	
ISA/CN的名称和邮寄地址	授权官员																																	
中国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088	全先荣																																	
传真号 (86-10)62019451	电话号码 (+86) 0512-88997257																																	

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2022/138146

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	114668188	A	2022年6月28日	无			
US	2018110943	A1	2018年4月26日	US	10765821	B2	2020年9月8日
				US	2020246563	A1	2020年8月6日
US	2018104214	A1	2018年4月19日	WO	2018051346	A1	2018年3月22日
				US	2019208823	A1	2019年7月11日
				EP	3512369	A1	2019年7月24日
				EP	3512369	A4	2020年5月13日
				CA	3036636	A1	2018年3月22日
				US	2020187563	A1	2020年6月18日
				US	10721967	B2	2020年7月28日
				US	2020187556	A1	2020年6月18日
				US	2021015153	A1	2021年1月21日
				AU	2017328499	A1	2019年4月4日
				IL	265355	A	2019年5月30日
CN	110799050	A	2020年2月14日	BR	112019027752	A2	2020年7月7日
				WO	2019016740	A1	2019年1月24日
				KR	20200031570	A	2020年3月24日
				US	2021145057	A1	2021年5月20日
				EP	3654790	A1	2020年5月27日
				EP	3654790	B1	2022年9月7日
				RU	2019142706	A	2021年8月23日
				RU	2768358	C2	2022年3月23日
				JP	2020527338	W	2020年9月10日
CN	112654268	A	2021年4月13日	WO	2020064944	A1	2020年4月2日
				KR	20210048504	A	2021年5月3日
				BR	112021002136	A2	2021年5月4日
				EP	3855962	A1	2021年8月4日
				RU	2757180	C1	2021年10月11日
				US	2021360978	A1	2021年11月25日
				JP	2022500053	W	2022年1月4日