

(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
2024 年 12 月 19 日 (19.12.2024)



(10) 国际公布号
WO 2024/255518 A1

(51) 国际专利分类号:

A24F 40/05 (2020.01) *H05B 6/64* (2006.01)

A24F 40/20 (2020.01) *H05B 6/72* (2006.01)

A24F 40/40 (2020.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2024/093503

(22) 国际申请日: 2024 年 5 月 15 日 (15.05.2024)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:

202310710590.6 2023年6月14日 (14.06.2023) CN

(71) 申请人: 思摩尔国际控股有限公司 (SMOORE INTERNATIONAL HOLDINGS LIMITED) [GB/GB]; 英国英属开曼群岛大开曼岛乔治城埃尔金大道 171 号板球广场 2 楼 6 室 邮编 (KY1-1111), Cayman Islands KY1-1111 (GB)。

(71) 申请人 (仅对 CN): 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)。

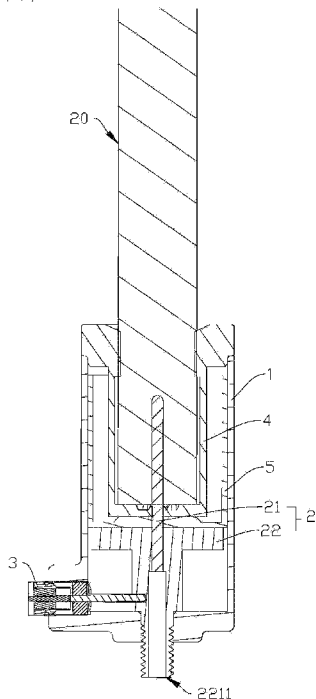
(72) 发明人: 邓洋 (DENG, Yang); 中国广东省深圳市宝安区西乡街道固戍社区东财工业区 16 号, Guangdong 518102 (CN)。杜靖 (DU, Jing); 中国广东省深圳市宝安区西乡街道固戍社区东财工业区 16 号, Guangdong 518102 (CN)。

(74) 代理人: 深圳市瑞方达知识产权事务所 (普通合伙) (SHENZHEN REFINED INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE (GENERAL PARTNERSHIP)); 中国广东省深圳市南山区科兴路 11 号深南花园裙楼 B 区 413 室, Guangdong 518057 (CN)。

(54) Title: AEROSOL GENERATION DEVICE AND MICROWAVE HEATING ASSEMBLY THEREOF

(54) 发明名称: 气溶胶产生装置及其微波加热组件

[图 2]



(57) Abstract: The present invention relates to an aerosol generation device and a microwave heating assembly thereof. The microwave heating assembly comprises: an outer conductor unit, which comprises a closed end, an open end and a cavity; an inner conductor unit, which is arranged in the cavity and comprises a radiation structure and an inner conductor body; an accommodating seat, which is connected to the open end and comprises an accommodating cavity located in the cavity; and a sealing seat, which is cylindrical and is arranged between the inner conductor body and the accommodating seat, and comprises a sealing side wall configured to reduce the generation of condensate in a heating process. The radiation structure passes through the sealing seat and the accommodating seat and extends into the accommodating cavity. The aerosol generation device comprises a microwave generation unit and the microwave heating assembly. In the present invention, the sealing seat and the accommodating seat are in interference fit with the radiation structure to form a dual sealing structure, so that the generation of condensate can be effectively reduced, and the generated condensate is prevented from entering the cavity, thereby reducing the forming of condensate and the contamination of the cavity, and improving the use reliability of the cavity.

(57) 摘要: 本发明涉及一种气溶胶产生装置及其微波加热组件, 微波加热组件包括外导体单元, 其包括封闭端、开口端以及腔体; 内导体单元, 其设置在腔体中, 并包括辐射结构和内导体主体; 收容座, 其连接于开口端上, 并包括收容腔, 收容腔位于腔体中; 以及密封座, 呈筒状, 其设置于内导体主体与收容座之间, 并包括密封侧壁, 密封侧壁被配置为减少加热过程中冷凝液的产生; 辐射结构穿过密封座和收容座并伸入至收容腔中。气溶胶产生装置包括微波发生单元和微波加热组件。本发明的密封座和收容座分别与辐射结构过盈配合, 形成双重密封结构, 可有效减少冷凝液的产生, 并防止已产生的冷凝液进入腔体, 减少冷凝液的形成和腔体污染, 提升腔体使用的可靠性。

[见续页]

(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, MU, 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, 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)。

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))。

说明书

发明名称: 气溶胶产生装置及其微波加热组件

技术领域

[0001] 本发明涉及气溶胶生成技术领域，尤其涉及一种气溶胶产生装置及其微波加热组件。

背景技术

[0002] 相关技术中，利用特制的加热装置将经过处理的气溶胶生成制品加热到一定的温度，释放出气溶胶，供用户抽吸，由于相比传统的直接燃烧加热方式温度更低，释放的有害物质更少，且具备还原口感和满足感等优点，使其越来越受消费者的青睐。

[0003] 但相关技术中的气溶胶产生装置的腔体外壁往往温度较低，气溶胶遇到温度较低的外导体单元很容易形成冷凝液，冷凝液向下流进腔体核心位置，造成污染，且影响器具的正常工作。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题在于，提供一种改进的气溶胶产生装置及其微波加热组件。

[0005] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是：构造一种微波加热组件，用于加热气溶胶生成制品，包括：

[0006] 外导体单元，其包括一个封闭端、一个与所述封闭端相对的开口端以及一个形成于所述封闭端和所述开口端之间的腔体；

[0007] 内导体单元，其设置在所述腔体中，并包括辐射结构和内导体主体；

[0008] 收容座，其连接于所述开口端上，并包括用于收容气溶胶生成制品的收容腔，所述收容腔位于所述腔体中；以及

[0009] 密封座，呈筒状，其设置于所述内导体主体与所述收容座之间，并包括密封侧壁，所述密封侧壁被配置为减少加热过程中冷凝液的产生；

- [0010] 所述辐射结构穿过所述密封座和所述收容座并伸入至所述收容腔中，且所述密封座和所述收容座分别与所述辐射结构过盈配合。
- [0011] 在一些实施例中，所述密封座固定于所述内导体主体上。
- [0012] 在一些实施例中，所述密封侧壁抵接于所述外导体单元。
- [0013] 在一些实施例中，所述收容座至少部分位于所述密封座内，并可相对所述密封座移动。
- [0014] 在一些实施例中，所述收容座包括收容端壁以及围设在所述收容端壁周缘的收容侧壁，所述收容端壁上设有可供所述辐射结构穿设其中的通孔，所述通孔沿所述外导体单元的轴向贯通。
- [0015] 在一些实施例中，所述收容座还包括凸部，所述凸部设置于所述收容端壁上，并沿所述通孔周缘向所述开口端延伸。
- [0016] 在一些实施例中，所述微波加热组件还包括密封件，所述密封件设置在所述收容端壁上且覆盖所述通孔，所述密封件上设置有穿孔；所述辐射结构穿过所述穿孔时，所述密封件与所述辐射结构过盈配合。
- [0017] 在一些实施例中，所述内导体单元还包括导体柱，其包括相对的固定端和自由端，所述固定端固定于所述外导体单元，并与所述外导体单元欧姆接触。
- [0018] 在一些实施例中，所述内导体单元还包括导体盘，所述导体盘连接于所述自由端，所述导体盘的外径大于所述导体柱的外径，且小于所述外导体单元的内径。
- [0019] 本发明还构造了一种气溶胶产生装置，包括微波发生单元以及上述的微波加热组件，所述微波加热组件还包括连接于所述外导体单元上的微波馈入单元，所述微波馈入单元与所述微波发生单元相连接，并将所述微波发生单元产生的微波馈入至所述腔体中。
- [0020] 实施本发明具有以下有益效果：本发明的微波加热组件包括收容座和密封座，密封座和收容座分别与辐射结构过盈配合，形成双重密封结构，可有效减少冷凝液的产生，并防止已产生的冷凝液进入腔体，减少冷凝液的形成和腔体污染，提升腔体使用的可靠性。

附图说明

[0021] 下面将结合附图及实施例对本发明作进一步说明，附图中：

[0022] 图1是本发明的微波加热组件一种实施例的结构示意图；

[0023] 图2是本发明的微波加热组件一种实施例的剖视图；

[0024] 图3是本发明的微波加热组件一种实施例的爆炸图；

[0025] 图4是本发明的收容座一种实施例的剖视图；

[0026] 图5是本发明的收容座另一种实施例的剖视图；

[0027] 图6是本发明的密封座一种实施例的剖视图。

具体实施方式

[0028] 为了对本发明的技术特征、目的和效果有更加清楚的理解，现对照附图详细说明本发明的具体实施方式。以下描述中，需要理解的是，“前”、“后”、“上”、“下”、“左”、“右”、“纵”、“横”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“头”、“尾”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系、以特定的方位构造和操作，仅是为了便于描述本技术方案，而不是指示所指的装置或元件必须具有特定的方位，因此不能理解为对本发明的限制。

[0029] 还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，“安装”、“相连”、“连接”、“固定”、“设置”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。当一个元件被称为在另一元件“上”或“下”时，该元件能够“直接地”或“间接地”位于另一元件之上，或者也可能存在一个或多个居间元件。术语“第一”、“第二”、“第三”等仅是为了便于描述本技术方案，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”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0030] 以下描述中，为了说明而不是为了限定，提出了诸如特定系统结构、技术之类的具体细节，以便透彻理解本发明实施例。然而，本领域的技术人员应当清楚

，在没有这些具体细节的其它实施例中也可以实现本发明。在其它情况中，省略对众所周知的系统、装置、电路以及方法的详细说明，以免不必要的细节妨碍本发明的描述。

[0031] 图1和图2示出本发明的一些实施例的气溶胶产生装置，该气溶胶产生装置可利用微波加热气溶胶生成制品20，以雾化产生气溶胶，从而供使用者吸食。

[0032] 如图1所示，在一些实施例中，气溶胶产生装置包括微波加热组件10和微波发生单元（未图示）、控制组件（未图示）和电源组件（未图示），电源组件用于为微波加热组件10、微波发生单元和控制组件提供电能，控制组件用于控制微波加热组件10、微波发生单元工作，微波发生单元可产生微波信号，并通过与微波加热组件10连接将微波馈入到微波加热组件10中，微波加热组件10利用微波对气溶胶生成制品20进行加热。

[0033] 在一些实施例中，微波加热组件10可大致呈圆柱状，当然，微波加热组件10并不局限于圆柱状，其也可呈方柱、椭圆柱状等其他形状。

[0034] 如图1和图2所示，微波加热组件10包括外导体单元1、内导体单元2、微波馈入单元3、收容座4和密封座5。该外导体单元1可以呈筒状，其具有一个封闭端11和与该封闭端11相对的开口端12，并可界定出一个半封闭式的腔体13。腔体13中形成有一个用于收容气溶胶生成制品20的收容腔40。内导体单元2主要起到微波传导作用。内导体单元2设置于外导体单元1的腔体13中，并可以与外导体单元1有良好的欧姆接触，用于将微波馈入单元3导入的能量耦合到腔体13内。

[0035] 外导体单元1可以由金属材料或者其它高导电率材料制成，用于将微波能量束缚在腔体13内。外导体单元1的形状包括但不限于圆柱体、长方体，外壳的尺寸可根据气溶胶生成制品20的尺寸进行调整。

[0036] 一并参阅图3，外导体单元1可包括导体侧壁14和导体端壁15，导体侧壁14可呈圆筒状，导体侧壁14的顶端为敞口设计，形成上述外导体单元1的开口端12，导体侧壁14的底端亦为敞口设计，导体端壁15一体地封堵于导体侧壁14的底端，形成上述外导体单元1的封闭端11。

[0037] 导体侧壁14上形成有一馈入孔141，该馈入孔141沿垂直于导体侧壁14的中心轴的方向、笔直贯穿导体侧壁14成形，用于供微波馈入单元3插设至腔体13中。当

然，馈入孔141还可以形成于导体端壁15上，微波馈入单元3从微波加热组件10的下方插入腔体13中。

[0038] 微波馈入单元3可拆卸地安装于外导体单元1上，用于将微波发生单元产生的微波馈入至腔体13中，从而在腔体13中形成一个可作用于气溶胶生成制品20的微波场，该微波场可作用于气溶胶生成制品20，对其实现微波加热。

[0039] 微波馈入单元3的一端从外导体单元1的馈入孔141插入至腔体13内，且与内导体单元2欧姆接触。在一些实施例中，微波馈入单元3一侧和微波发生装置相连接并通过同轴接头或者微带线连接，另一侧伸入至腔体13，并与腔体13形成欧姆接触。微波馈入单元3采用金属材料制成，优选地，其可以由金属铝或铜制成。进一步地，其外表面可以镀有银或金涂层。如图2所示，微波馈入单元3在一些实施例中包括内导体31、外导体32以及介于内导体31和外导体32之间的介质层33。

[0040] 该外导体32可呈圆筒状，且外导体32的两端分别为敞口设计；在装配时，外导体32的外周侧面与馈入孔141的内壁面欧姆接触。

[0041] 内导体31呈一字型的针状结构，内导体31的一端为连接端，位于外导体32内，用于与微波发生单元连接并接入微波，内导体31的另一端为馈入端311，位于外导体32外，在装配时可伸入腔体13中，并与内导体单元2形成良好的欧姆接触。当然，内导体31的馈入端311并非限定于与内导体单元2欧姆接触，其亦可以直接与外导体单元1形成欧姆接触。

[0042] 可理解地，内导体31的形状亦不限定于一字型，内导体31也可呈L型（未图示），比如，内导体31可包括一个垂直于腔体13的中轴线的第一段和平行于腔体13的中轴线的第二段，第一段部分位于外导体32中，并与第二段的一端一体连接，第二段的另一端设置在外导体32外，并与外导体单元1的导体端壁15直接欧姆接触。

[0043] 如图2和图3所示，内导体单元2包括辐射结构21和内导体主体22，辐射结构21依次穿过密封座5和收容座4并伸入至收容腔40中，且密封座5和收容座4分别与辐射结构21过盈配合，以实现双重密封结构。

- [0044] 内导体单元2与外导体单元1的封闭端11连接，并与导体端壁15欧姆接触，形成该微波加热组件10的短路端，辐射结构21位于腔体13中，但不与外导体单元1直接接触，形成该微波加热组件10的开路端。
- [0045] 内导体主体22包括导体柱221，导体柱221设置于腔体13内，且导体柱221的外径小于外导体单元1的内径。导体柱221包括相对的固定端2211和自由端，固定端2211固定于外导体单元1，并与外导体单元1的导体端壁15欧姆接触。可理解地，在另一些实施例中，固定端2211可以与外导体单元1的导体端壁15一体连接。
- [0046] 导体柱221主要起到微波传导作用，其在一些实施例中可呈圆柱状，可理解地，导体柱221并不仅限于圆柱状，还可以呈多边形状或者是其它形状。导体柱221远离外导体单元1的开口端12的一端为固定端2211，可固定连接在外导体单元1的导体端壁15上；其靠近开口端12的一端为自由端，向外导体单元1的开口端12延伸。
- [0047] 内导体主体22还包括导体盘222，用于调节馈入频率（阶跃阻抗）。导体盘222用于微波传导，还可以增加自身电感和电容，以及降低谐振频率，从而利于腔体13尺寸的进一步变小。该导体盘222可呈圆盘状，其可以共轴地连接于导体柱221的自由端，导体盘222的外径大于导体柱221的外径，并且导体盘222的外径小于腔体13的直径。导体盘222到达腔体13的内壁面的径向距离远小于导体柱221到达腔体13的内壁面的径向距离。
- [0048] 辐射结构21可结合于导体柱221的自由端。辐射结构21包括至少一个探针，该至少一个探针可以呈纵长型，并沿平行于导体柱221的轴线延伸设置。在一些实施例中，探针可嵌置于导体柱221。
- [0049] 如图3至图5所示，收容座4可大致呈中空圆柱状，收容腔40可形成于该收容座4内，该收容腔40处于微波场形成的主要区域。收容座4还可起到保护腔体13以及内导体单元2不被或者尽可能地不被雾气所污染的作用。
- [0050] 收容座4包括固定部41和收容部42，收容座4的固定部41可固定地或可拆卸地安装于外导体单元1的开口端12处。
- [0051] 如图4和图5所示，收容部42包括收容端壁421以及围设在收容端壁421周缘的筒状的收容侧壁422，收容侧壁422的外径小于外导体单元1的导体侧壁14的内径。

收容端壁421与收容侧壁422之间形成收容腔40，可供气溶胶生成制品20收容于其中。收容端壁421上设有可供辐射结构21穿设其中的通孔4211，通孔4211沿外导体单元1的轴向贯通。辐射结构21通过通孔4211伸入至收容腔40内。当气溶胶生成制品20置于收容腔40中时，辐射结构21可通过通孔4211伸入至位于收容腔40的气溶胶生产制品中，以加热气溶胶生产制品。

[0052] 收容座4在一些实施例中还包括若干个纵长的定位筋44；这些定位筋44间隔均匀地设置于收容侧壁422内侧周向上。每一定位筋44均沿着平行于收容腔40的轴线的方向延伸。该些定位筋44在一个方面可用于夹紧插入收容腔40中的气溶胶生成制品20，在另一个方面每相邻两定位筋44之间均形成一个纵向延伸的第一进气通道，以方便环境空气被吸入到气溶胶生成制品20的底部，再进入气溶胶生成制品20中带走被微波加热产生的气溶胶。

[0053] 收容座4在一些实施例中还包括若干纵长的支撑筋45；这些支撑筋45均匀间隔地呈放射状分布于收容端壁421上。可以理解地，支撑筋45一个方面用于支撑气溶胶生成制品20，另一个方向形成若干放射状第二进气通道。这些第二进气通道分别与这些第一进气通道相连通，以方便环境空气被吸入到气溶胶生成制品20的底部，再进入气溶胶生成制品20中带走被微波加热产生的气溶胶。

[0054] 如图4所示，收容座4还包括凸部43，凸部43设置于收容端壁421上，并沿通孔4211周缘朝向开口端12向上延伸。便于辐射结构21穿过通孔4211，且可防止收容座4底部残留液体由通孔4211流出。

[0055] 一并结合图3和图4，由于介质被加热时，温度最高可达300℃以上，收容座4底部的通孔4211和辐射结构21虽是过盈配合密封，但在长时间高温工作下，密封性会逐渐变差。如果收容座4与辐射结构21是动密封配合的话，辐射结构21工作时间久后会附着污垢，也会导致密封变差。密封变差后，加热过程中所产生的雾气容易进入腔体13，遇到温度相对较低的外导体单元1的导体侧壁14后形成冷凝液，冷凝液向下流进腔体13核心位置，造成污染，且影响器具的正常工作。

[0056] 如图5所示，为了改善密封效果，在一些实施例中，微波加热组件10还包括密封件6，密封件6设置在收容端壁421上且覆盖通孔4211，密封件6上设置有穿孔61；辐射结构21穿过穿孔61时，密封件6与辐射结构21过盈配合，可以阻止已形

成的冷凝液流向腔体13核心位置。该密封件6可以为密封圈，密封件6的材料可以包括塑料、硅胶等。可理解地，还可以通过增加收容端壁421的厚度，使得冷凝液不容易流进腔体13中，密封效果更好。

[0057] 收容座4的材料可以包括高分子材料、陶瓷材料、金属材料或玻璃材料。

具体地，高分子材料可包括聚四氟乙烯（PTFE）、聚醚醚酮（PEEK）、p psu、pc、ABS、pp等；陶瓷材料可以包括氧化铝、氧化锆等。在实际应用中，优选高分子材料，高分子材料具有成本低、导热系数低等优点。

[0058] 一并参阅图2、图3和图6，密封座5可以呈筒状，并位于腔体13内。密封座5设置于内导体主体22与收容座4之间，并形成有容纳腔。密封座5包括密封侧壁51和密封端壁52，密封侧壁51被配置为可减少在加热过程中冷凝液的产生。密封侧壁51可抵接于外导体单元1的导体侧壁14，可有效防止在外导体单元1上形成冷凝液。密封座5可以固定于内导体单元2上。密封座5的外径小于或等于外导体单元1的内径，且密封座5的内径大于收容侧壁422的外径。密封座5的深度可与收容部42的深度相当。

[0059] 如图3和图6所示，密封座5的底部可设有凸台53，凸台53设置于密封座5的密封端壁52与收容座4相对的一端面上，并沿所述开口端12延伸。可理解地，密封座5的底部设有与收容座4的通孔4211对应的开孔54。具体的，开孔54可设置在凸台53的中心位置上。该凸台53可以相对增加密封座5的底部中心的高度，增加其与辐射结构21之间的密封面积，可防止密封座5底部残留液体由开孔54流出。

[0060] 当然，该凸台53在本发明中并不是必要的部件，其作为一个优选方案应用于本发明中。只要密封座5的密封端壁52的厚度较厚，也可以不用设置该凸台53。因此，在一些实施例中也可以通过增加密封端壁52的厚度以增大密封座5跟辐射结构21的密封面积。

[0061] 如图2所示，在该实施例中，密封座5的密封端壁52可以抵接于收容座4的收容端壁421。当然，密封端壁52的厚度可根据实际情况调整，密封座5的密封端壁52也不一定要抵接于收容座4，此处不作具体限制。

[0062] 在内导体主体22和收容座4之间增加密封座5，密封座5和辐射结构21的过盈配合属于静态密封（相对于收容座4），可以阻止已形成的冷凝液流向腔体13核

心位置。密封座5的导热系数远低于外导体单元1的导热系数，可减少雾化介质往外的导热，间接提高能量利用率。因此密封座5的温度相对于外导体单元1较高，雾气不易在其上形成冷凝液。

[0063] 综上，本发明具有双重密封结构，其中该双重密封结构包括收容座4与辐射结构21之间形成的第一层密封以及密封座5与辐射结构21之间形成的第二层密封。

[0064] 如图2所示，收容座4至少部分位于密封座5的容纳腔内，收容座4可相对密封座5沿轴向上下移动，使得收容座4具有提升气溶胶生成制品20功能。当然，收容座4与密封座5之间可以是相对固定的。无论收容座4是否具有提升气溶胶生成制品20功能，即无论收容座4是否能够移动，密封座5始终保持不动，气溶胶和冷凝液需要先突破收容座4与辐射结构21之间的密封和密封座5与辐射结构21之间的密封才能流进腔体13核心位置，因此该双重密封结构的密封效果更好。

[0065] 可以理解的，以上实施例仅表达了本发明的优选实施方式，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，可以对上述技术特点进行自由组合，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，凡跟本发明权利要求范围所做的等同变换与修饰，均应属于本发明权利要求的涵盖范围。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种微波加热组件，用于加热气溶胶生成制品（20），其特征在于，包括：
- 外导体单元（1），其包括一个封闭端（11）、一个与所述封闭端（11）相对的开口端（12）以及一个形成于所述封闭端（11）和所述开口端（12）之间的腔体（13）；
- 内导体单元（2），其设置在所述腔体（13）中，并包括辐射结构（21）和内导体主体（22）；
- 收容座（4），其连接于所述开口端（12）上，并包括用于收容气溶胶生成制品（20）的收容腔（40），所述收容腔（40）位于所述腔体（13）中；以及
- 密封座（5），呈筒状，其设置于所述内导体主体（22）与所述收容座（4）之间，并包括密封侧壁（51），所述密封侧壁（51）被配置为减少加热过程中冷凝液的产生；
- 所述辐射结构（21）穿过所述密封座（5）和所述收容座（4）并伸入至所述收容腔（40）中，且所述密封座（5）和所述收容座（4）分别与所述辐射结构（21）过盈配合。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的微波加热组件，其特征在于，所述密封座（5）固定于所述内导体主体（22）上。
- [权利要求 3] 根据权利要求1所述的微波加热组件，其特征在于，所述密封侧壁（51）抵接于所述外导体单元（1）。
- [权利要求 4] 根据权利要求1所述的微波加热组件，其特征在于，所述收容座（4）至少部分位于所述密封座（5）内，并可相对所述密封座（5）移动。
- [权利要求 5] 根据权利要求1所述的微波加热组件，其特征在于，所述收容座（4）包括收容端壁（421）以及围设在所述收容端壁（421）周缘的收容侧壁（422），所述收容端壁（421）上设有可供所述辐射结

构(21)穿设其中的通孔(4211),所述通孔(4211)沿所述外导体单元(1)的轴向贯通。

[权利要求 6] 根据权利要求5所述的微波加热组件,其特征在于,所述收容座(4)还包括凸部(43),所述凸部(43)设置于所述收容端壁(421)上,并沿所述通孔(4211)周缘向所述开口端(12)延伸。

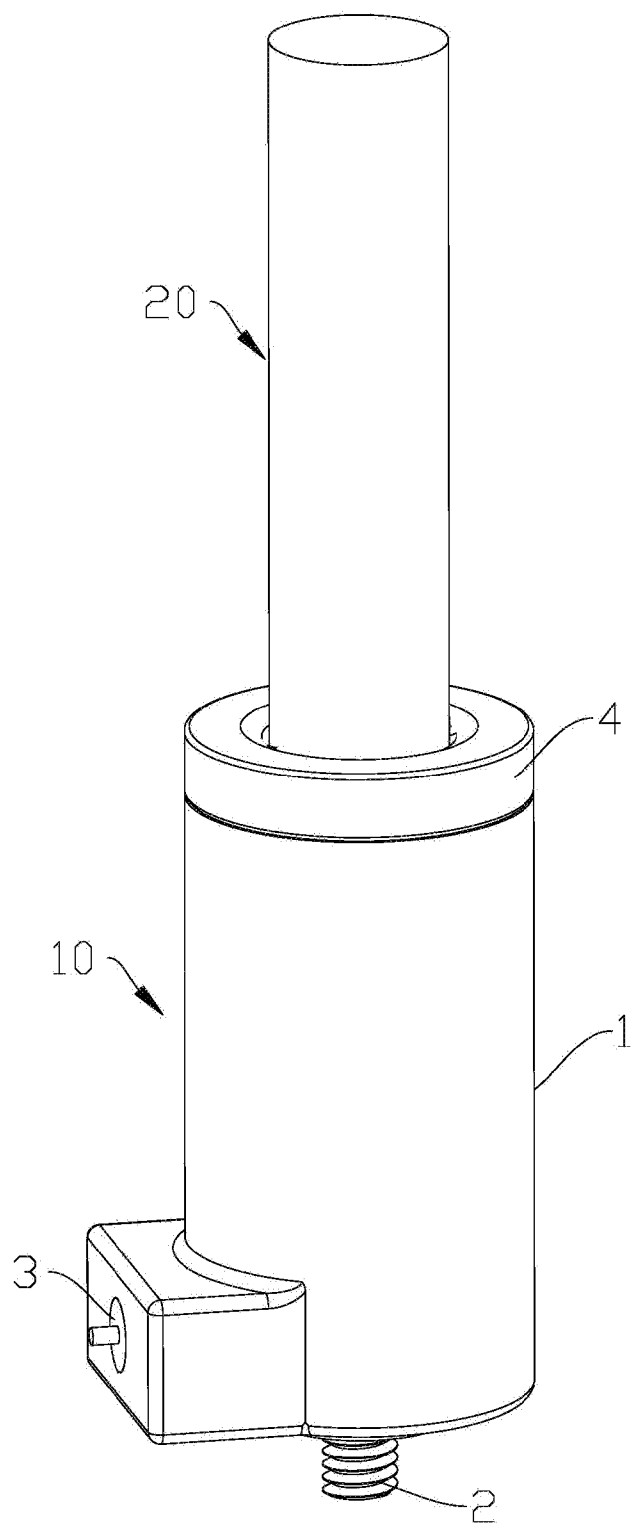
[权利要求 7] 根据权利要求5所述的微波加热组件,其特征在于,所述微波加热组件(10)还包括密封件(6),所述密封件(6)设置在所述收容端壁(421)上且覆盖所述通孔(4211),所述密封件(6)上设置有穿孔(61);所述辐射结构(21)穿过所述穿孔(61)时,所述密封件(6)与所述辐射结构(21)过盈配合。

[权利要求 8] 根据权利要求1所述的微波加热组件,其特征在于,所述内导体单元(2)还包括导体柱(221),其包括相对的固定端(2211)和自由端,所述固定端(2211)固定于所述外导体单元(1),并与所述外导体单元(1)欧姆接触。

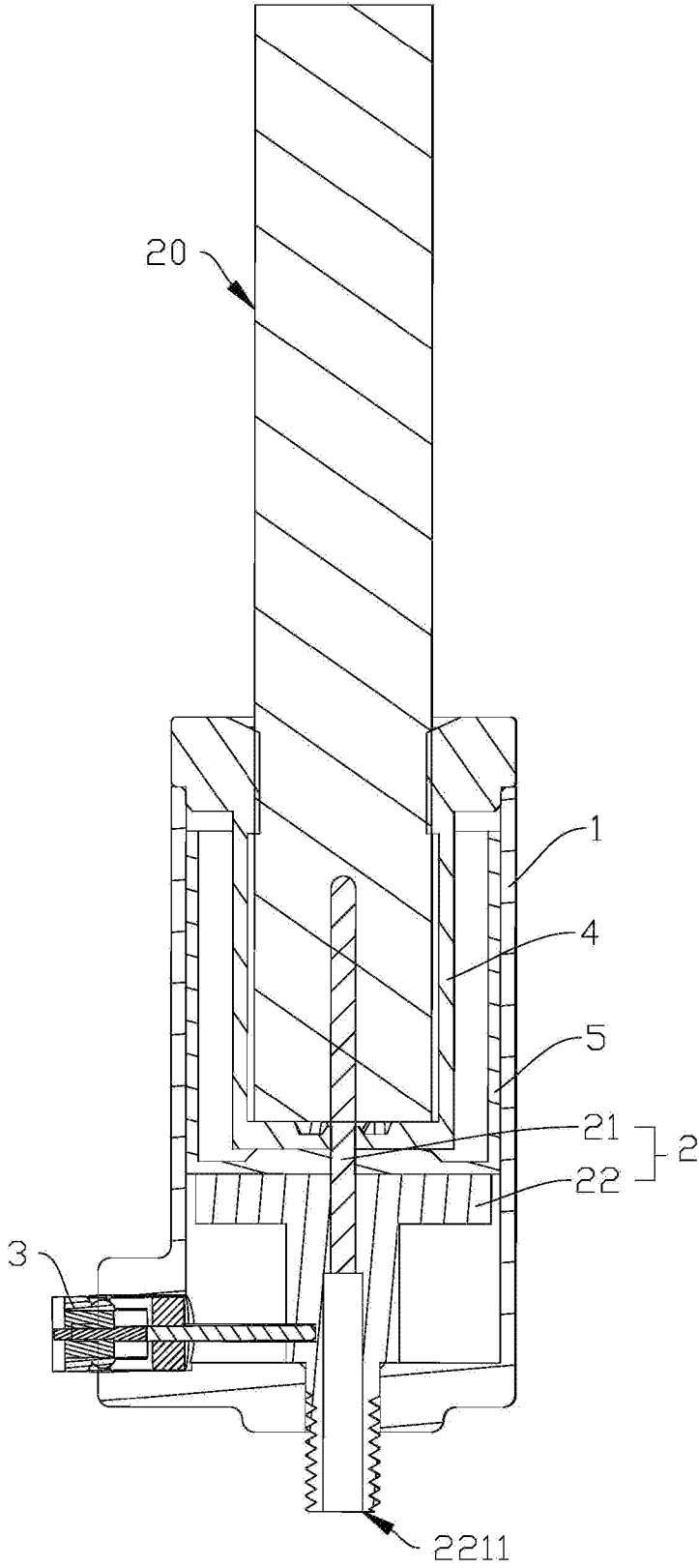
[权利要求 9] 根据权利要求8所述的微波加热组件,其特征在于,所述内导体单元(2)还包括导体盘(222),所述导体盘(222)连接于所述自由端,所述导体盘(222)的外径大于所述导体柱(221)的外径,且小于所述外导体单元(1)的内径。

[权利要求 10] 一种气溶胶产生装置,其特征在于,包括微波发生单元以及权利要求1至9任一项所述的微波加热组件(10),所述微波加热组件(10)还包括连接于所述外导体单元(1)上的微波馈入单元(3),所述微波馈入单元(3)与所述微波发生单元相连接,并将所述微波发生单元产生的微波馈入至所述腔体(13)中。

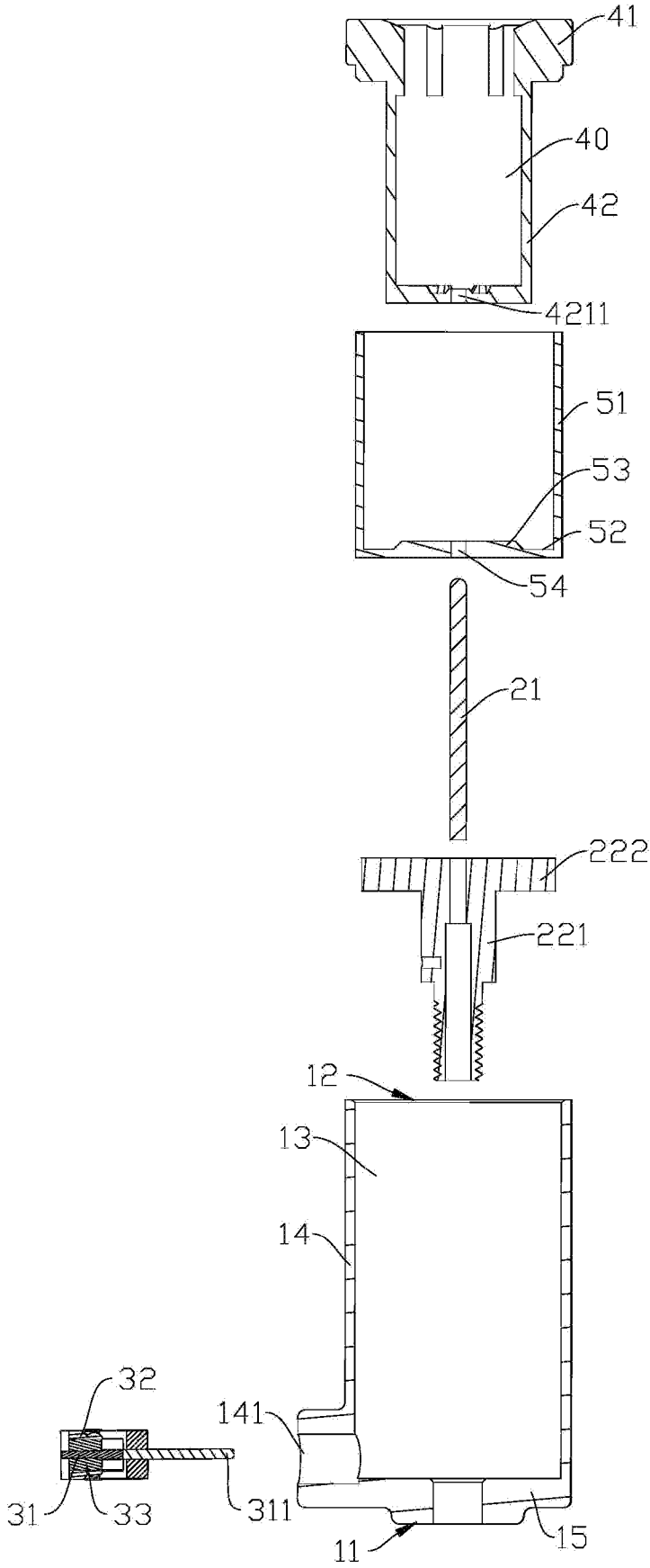
[图1]

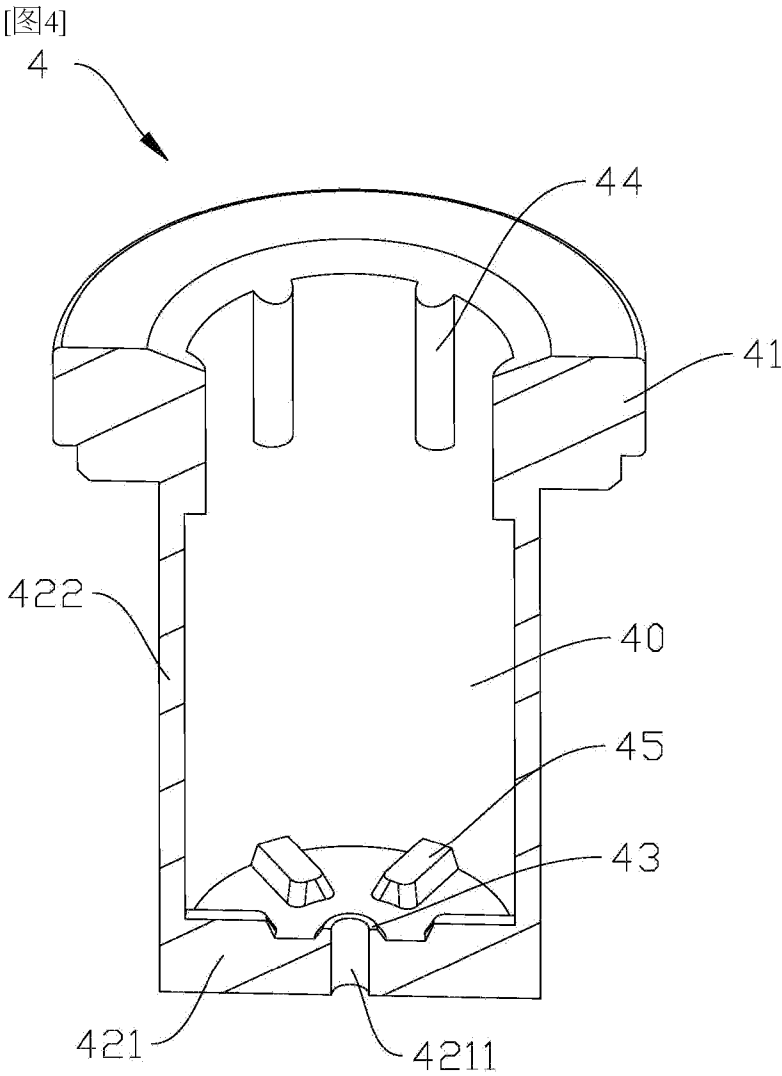


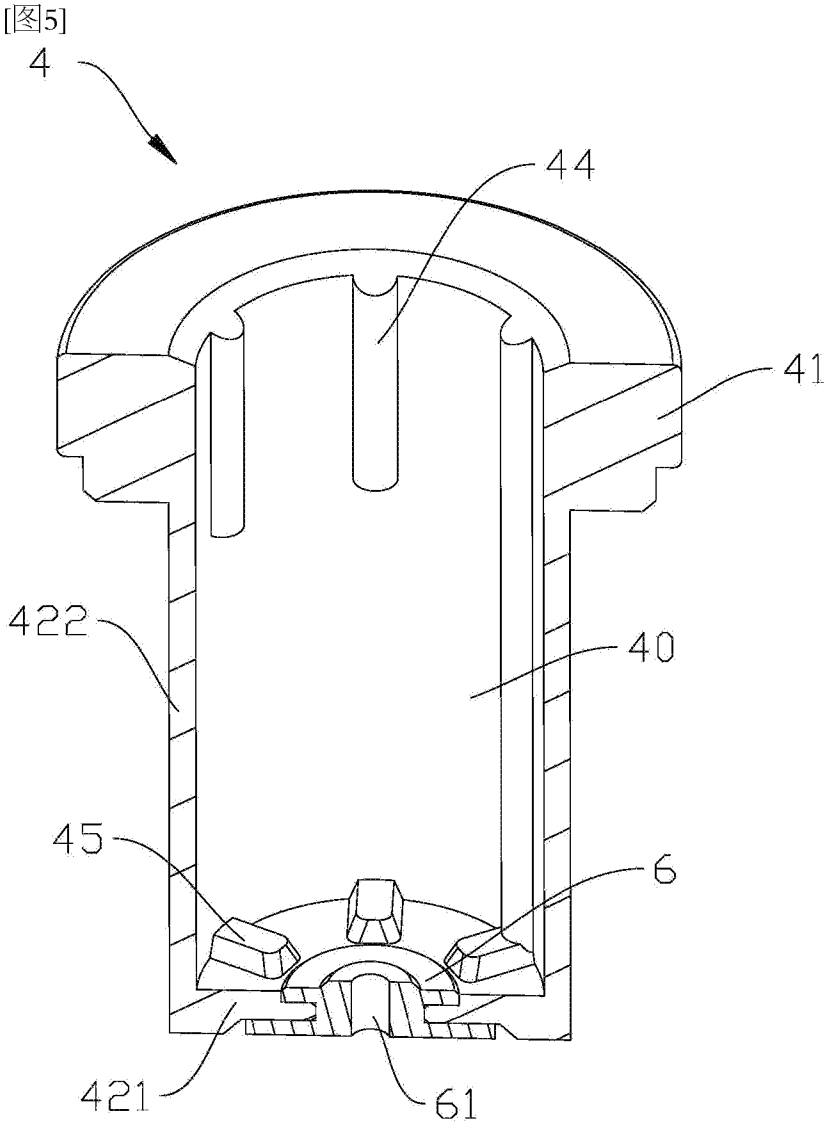
[图2]

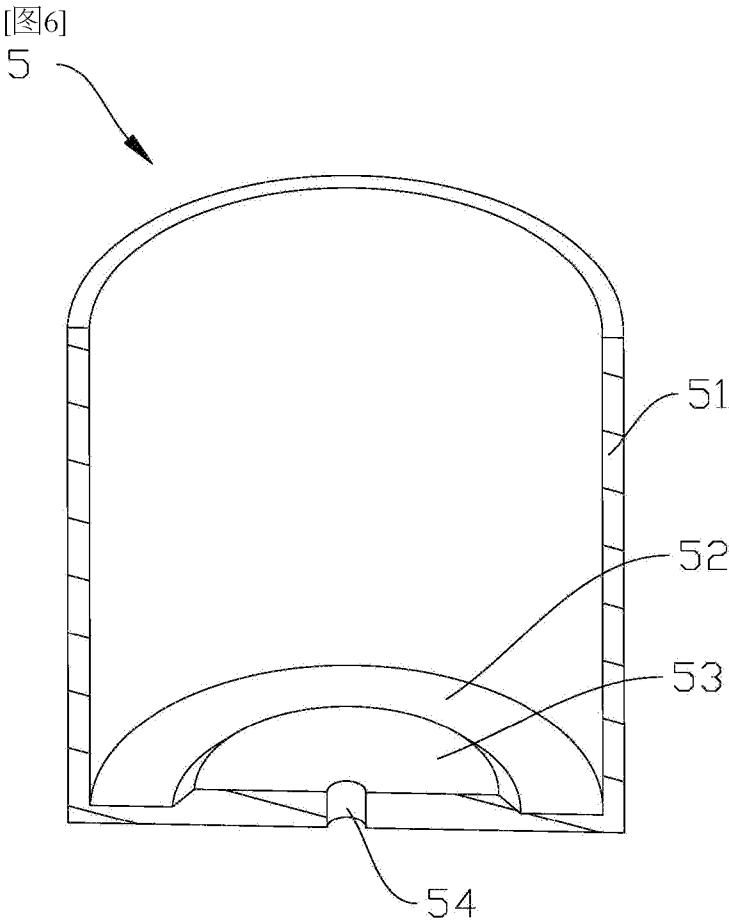


[图3]









INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2024/093503

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER A24F40/05(2020.01)i; A24F40/20(2020.01)i; A24F40/40(2020.01)i; H05B6/64(2006.01)i; H05B6/72(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) IPC:A24F H05B 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; CNKI; WPABSC; ENTXTC; WPABS; ENTXT: 微波加热, 微波发热, 气溶胶, 外导体, 内导体, 腔体, 收容座, 收容腔, 安装座, 密封座, 密封, 冷凝, 过盈, 辐射, 导热系数, microwave, heat+, aerosol, atomiz+, outer conductor, inner conductor, cavity, seal, condensat+, interference		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 114886160 A (SHENZHEN MAISHI TECHNOLOGY CO., LTD.) 12 August 2022 (2022-08-12) description, paragraphs [0062]-[0096], and figures 1-8	1-10
A	CN 110141002 A (YUNNAN TOBACCO BIOLOGICAL TECHNOLOGY CO., LTD. et al.) 20 August 2019 (2019-08-20) entire document	1-10
A	CN 218605113 U (SHENZHEN MAISHI TECHNOLOGY CO., LTD.) 14 March 2023 (2023-03-14) entire document	1-10
A	CN 115500559 A (HAINAN MOER BROTHERS TECHNOLOGY CO., LTD.) 23 December 2022 (2022-12-23) entire document	1-10
A	CN 114831341 A (SHENZHEN MAISHI TECHNOLOGY CO., LTD.) 02 August 2022 (2022-08-02) entire document	1-10
☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ 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 08 July 2024		Date of mailing of the international search report 21 July 2024
Name and mailing address of the ISA/CN China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2024/093503

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KR 20200079694 A (EM-TECH CO., LTD.) 06 July 2020 (2020-07-06) entire document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2024/093503

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	114886160	A	12 August 2022	None			
CN	110141002	A	20 August 2019	None			
CN	218605113	U	14 March 2023	None			
CN	115500559	A	23 December 2022	None			
CN	114831341	A	02 August 2022	None			
KR	20200079694	A	06 July 2020	KR	102214679	B1	10 February 2021

A. 主题的分类

A24F40/05(2020.01)i; A24F40/20(2020.01)i; A24F40/40(2020.01)i; H05B6/64(2006.01)i; H05B6/72(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)

IPC:A24F H05B

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))

CNTEXT;CNKI;WPABSC;ENTXTC;WPABS;ENTXT:微波加热, 微波发热, 气溶胶, 外导体, 内导体, 腔体, 收容座, 收容腔, 安装座, 密封座, 密封, 冷凝, 过盈, 辐射, 导热系数, microwave, heat+, aerosol, atomiz+, outer conductor, inner conductor, cavity, seal, condensat+, interference

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
A	CN 114886160 A (深圳麦时科技有限公司) 2022年8月12日 (2022 - 08 - 12) 说明书第[0062]-[0096]段, 附图1-8	1-10
A	CN 110141002 A (云南巴菰生物科技有限公司 等) 2019年8月20日 (2019 - 08 - 20) 全文	1-10
A	CN 218605113 U (深圳麦时科技有限公司) 2023年3月14日 (2023 - 03 - 14) 全文	1-10
A	CN 115500559 A (海南摩尔兄弟科技有限公司) 2022年12月23日 (2022 - 12 - 23) 全文	1-10
A	CN 114831341 A (深圳麦时科技有限公司) 2022年8月2日 (2022 - 08 - 02) 全文	1-10
A	KR 20200079694 A (EM-TECH CO LTD) 2020年7月6日 (2020 - 07 - 06) 全文	1-10

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。

☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“D” 申请人在国际申请中引证的文件

“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

2024年7月8日

国际检索报告邮寄日期

2024年7月21日

ISA/CN的名称和邮寄地址

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

授权官员

王琴

电话号码 (+86) 0512-88997455

PCT/ISA/210 表(第2页) (2022年7月)

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2024/093503

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	114886160	A	2022年8月12日	无	
CN	110141002	A	2019年8月20日	无	
CN	218605113	U	2023年3月14日	无	
CN	115500559	A	2022年12月23日	无	
CN	114831341	A	2022年8月2日	无	
KR	20200079694	A	2020年7月6日	KR 102214679 B1	2021年2月10日