

(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 1 月 4 日 (04.01.2024)



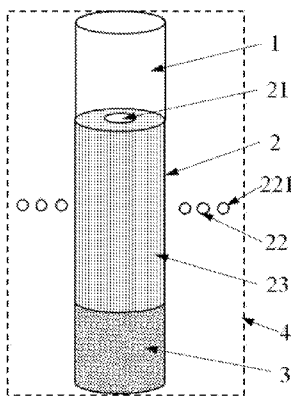
(10) 国际公布号
WO 2024/001795 A1

- (51) 国际专利分类号:
A24D 1/20 (2020.01) *A24F 40/40* (2020.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2023/100284
- (22) 国际申请日: 2023 年 6 月 14 日 (14.06.2023)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202221680972.6 2022年7月1日 (01.07.2022) CN
- (71) 申请人: 深圳麦时科技有限公司 (SHENZHEN MERIT TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市宝安区松岗街道东方社区东方大道29号29-6-7, Guangdong 518105 (CN)。
- (72) 发明人: 刘刚 (LIU, Gang); 中国广东省深圳市宝安区松岗街道东方社区东方大道29号29-6-7, Guangdong 518105 (CN)。林志文 (LIN, Zhiwen);

中国广东省深圳市宝安区松岗街道东方社区东方大道29号29-6-7, Guangdong 518105 (CN)。李航 (LI, Hang); 中国广东省深圳市宝安区松岗街道东方社区东方大道29号29-6-7, Guangdong 518105 (CN)。徐伟 (XU, Wei); 中国广东省深圳市宝安区松岗街道东方社区东方大道29号29-6-7, Guangdong 518105 (CN)。李景权 (LI, Jingquan); 中国广东省深圳市宝安区松岗街道东方社区东方大道29号29-6-7, Guangdong 518105 (CN)。李涛 (LI, Tao); 中国广东省深圳市宝安区松岗街道东方社区东方大道29号29-6-7, Guangdong 518105 (CN)。鲁媛 (LU, Yuan); 中国广东省深圳市宝安区松岗街道东方社区东方大道29号29-6-7, Guangdong 518105 (CN)。汤建国 (TANG, Jianguo); 中国广东省深圳市宝安区松岗街道东方社区东方大道29号29-6-7, Guangdong 518105 (CN)。梁峰 (LIANG, Feng); 中国广东省

(54) Title: HEAT-NOT-BURN AEROSOL GENERATING PRODUCT

(54) 发明名称: 加热不燃烧型气溶胶生成制品



[图1]

(57) Abstract: A heat-not-burn aerosol generating product, comprising a filter section (1), an airflow channel section (2), an aerosol-generating material section (3) and a wrapping layer (4), wherein the filter section (1), the airflow channel section (2) and the aerosol-generating material section (3) are sequentially connected to each other, and the wrapping layer (4) is at least arranged outside the airflow channel section (2); the airflow channel section (2) is axially provided with a central air channel (21) in the center, a gap (23) is provided between the airflow channel section (2) and the wrapping layer (4), and an air inlet (22) is provided at the position of the wrapping layer (4) corresponding to the airflow channel section (2); and during operation, external air enters the central air channel (21) through the air inlet (22) via the gap (23). By means of the air intake mode where the air inlet (22) is in communication with the gap (23), airflow is more stable, and the suction stability is better. In addition, generated aerosol is extracted by air at an intersection of the airflow channel section (2) and the aerosol-generating material section (3), most of the air does not directly pass through the aerosol-generating material section (3) for heat exchange, and a substrate in the aerosol-generating material section (3) is not disturbed by the airflow, such that the aerosol has a moderate temperature, is relatively pure and has an excellent taste.

(57) 摘要: 一种加热不燃烧型气溶胶生成制品, 包括过滤段 (1)、气流通道段 (2)、气溶胶生成材料段

WO 2024/001795 A1

深圳市宝安区松岗街道东方社区东方大道
29号29-6-7, Guangdong 518105 (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)。

(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)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(3) 和包裹层(4), 过滤段(1)、气流通道段(2)和气溶胶生成材料段(3)依次相连, 且包裹层(4)至少设置于气流通道段(2)外; 气流通道段(2)中心轴向设置有中心气道(21), 气流通道段(2)与包裹层(4)之间具有间隙(23), 包裹层(4)对应气流通道段(2)的位置上设有进气口(22); 工作时, 外部气体通过进气口(22)经间隙(23)进入中心气道(21)。通过进气口(22)与间隙(23)相连接的进气方式, 使得气流更加稳定, 抽吸稳定性更好; 且空气在气流通道段(2)与气溶胶生成材料段(3)的交汇处对产生的气溶胶进行提取, 大部分空气并未直接通过气溶胶生成材料段(3)进行换热, 气溶胶生成材料段(3)的基材未受气流扰动, 故气溶胶的温度适中, 且较为纯净, 口感较好。

加热不燃烧型气溶胶生成制品

技术领域

[0001] 本发明涉及气溶胶生成技术领域，尤其涉及一种加热不燃烧型气溶胶生成制品。

背景技术

[0002] 加热不燃烧型气溶胶生成制品是加热气溶胶生成材料而非燃烧方式来产生气溶胶，这种气溶胶生成材料在采用电子加热设备抽吸时，消费者不仅能够感受气溶胶生成材料的香味，并且加热不燃烧型气溶胶生成制品是在低温条件下被加热，可大幅度降低传统卷烟在高温燃烧时所产生的非期望的物质。

[0003] 目前的加热不燃烧型气溶胶生成制品在抽吸过程中，空气由气溶胶生成制品端部进入，穿过被加热的物料，将加热物料蒸馏、裂解产生的气溶胶带出，再通过传输结构进入到抽吸者口中。在空气流动过程中，空气穿过加热区基材，以热对流的形式进行换热并携带出气溶胶，但是外部冷空气混入基材加热区，势必引起被加热的基材温度下降，导致基材加热区温度波动较大，物料在不同温度下产生的裂解反应类型和程度不同，释放出的香气物质也不同，导致抽吸一致性较差的问题。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题在于，针对现有技术的缺陷，提供一种加热区温度恒定，抽吸烟雾较大，且持续性好，前后一致性较好的加热不燃烧型气溶胶生成制品。

[0005] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是：构造一种加热不燃烧型气溶胶生成制品，包括过滤段、气流通道段、气溶胶生成材料段和包裹层，所述过滤段、所述气流通道段和所述气溶胶生成材料段依次相连，且包裹层至少设置于所述气流通道段外；

[0006] 所述气流通道段中心轴向设置有至少一个中心气道，所述气流通道段与所述包

裹层之间具有间隙，所述包裹层对应所述气流通道段的位置上设有进气口，所述进气口与所述间隙连通；工作时，外部气体通过所述进气口经所述间隙进入所述中心气道。

- [0007] 优选地，所述间隙在所述气溶胶生成材料段与所述气流通道段的界面处连通所述中心气道。
- [0008] 优选地，所述气流通道段上设有至少一条沟槽，至少一条所述沟槽与所述包裹层之间形成所述间隙。
- [0009] 优选地，至少一条所述沟槽轴向设置在所述气流通道段的外壁上，所述沟槽由所述气流通道段靠近所述过滤段一端向靠近所述气溶胶生成材料段一端延伸设置。
- [0010] 优选地，所述沟槽的长度与所述气流通道段的高度相等。
- [0011] 优选地，所述过滤段与所述气流通道段之间还设有封堵固件，所述封堵固件上设有导气孔，所述导气孔与所述中心气道相连通。
- [0012] 优选地，所述气流通道段包括第一气流通道段和第二气流通道段，所述第一气流通道段与所述过滤段相连，所述第二气流通道段与所述气溶胶生成材料段相连；所述第一气流通道段的外壁与所述包裹层的内壁贴合，所述间隙设置在所述第二气流通道段与所述包裹层之间。
- [0013] 优选地，至少一条所述沟槽的长度与所述第二气流通道段的高度相等。
- [0014] 优选地，所述气流通道段中心设有至少一个中心孔，至少一个所述中心孔贯穿所述气流通道段以形成所述中心气道。
- [0015] 优选地，所述中心气道内设有过滤件。
- [0016] 优选地，所述过滤件的材料包括醋酸纤维、聚丙烯纤维、聚乳酸纤维、植物多糖及植物多孔材料中的任意一种。
- [0017] 优选地，所述包裹层包括侧壁及底壁，所述侧壁包裹所述气流通道段和所述气溶胶生成材料段的侧部，所述底壁包裹所述气溶胶生成材料段远离所述气流通道段的端部。
- [0018] 优选地，所述包裹层底壁设有进气孔，所述进气孔与所述中心气道气流连通。
- [0019] 实施本发明具有以下有益效果：本发明通过进气口与间隙相连接的进气方式，

使得气流更加稳定，抽吸稳定性更好，且加热时进气孔或进气槽不易变形；空气在气流通道段与气溶胶生成材料段的交汇处对产生的气溶胶进行提取，大部分空气并未直接通过气溶胶生成材料段进行换热，气溶胶生成材料段的基材未受气流扰动，故气溶胶的温度适中，且较为纯净，口感较好。

附图说明

- [0020] 下面将结合附图及实施例对本发明作进一步说明，附图中：
- [0021] 图1是本发明的加热不燃烧型气溶胶生成制品一个实施例的结构示意图；
- [0022] 图2是本发明的加热不燃烧型气溶胶生成制品另一实施例的结构示意图；
- [0023] 图3是本发明的气流通道段一个实施例的结构示意图；
- [0024] 图4是本发明的气流通道段另一实施例的结构示意图；
- [0025] 图5是图4的气流通道段的俯视图；
- [0026] 图6是图4的气流通道段的仰视图；
- [0027] 图7是本发明的加热不燃烧型气溶胶生成制品其他一些实施例的结构示意图；
- [0028] 图8是本发明的封堵固件的俯视图。

实施方式

- [0029] 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。
- [0030] 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更多个居间元件。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。

[0031] 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。

[0032] 参见图1至图2，为本发明的一种加热不燃烧型气溶胶生成制品，该加热不燃烧型气溶胶生成制品的结构可分为三段，包括过滤段1、气流通道段2、气溶胶生成材料段3，且过滤段1、气流通道段2和气溶胶生成材料段3依次相连。气流通道段2也可以称为气溶胶提取件，目的是为了对气溶胶生成材料段3加热生成的气溶胶进行提取。另外，加热不燃烧型气溶胶生成制品还包括包裹层4，包裹层4至少设置于气流通道段2外。图1至图2中所示的包裹层4为其展开时的状态，在本实施例中，过滤段1、气流通道段2和气溶胶生成材料段3均容置于包裹层4内。需要注意的是，包裹层4至少包裹气流通道段2即可，在其他实施例中，过滤段1、气流通道段2和气溶胶生成材料段3可以分别由不同的包装材料包裹后再组装为一体，可以根据实际情况进行选择，本发明并不对此进行限制。

[0033] 具体地，过滤段1的材料包括醋酸纤维、聚丙烯纤维、纸质滤棒、再造烟叶、聚乳酸纤维、树脂、植物多糖、树脂及植物多孔材料等材料中的任意一种，对气溶胶进行过滤、吸附，达到提升气溶胶纯净度、舒适性的效果，可理解地，过滤段1的材料也可以包括上述两种或两种以上材料的组成。气流通道段2的材料一般可以选用硅胶材质的。进一步地，气溶胶生成材料段3也可以称为基材段，气溶胶生成材料段3的材料可以包括丝状、片状、颗粒状、粉末状及膏状等固态基材中的任意一种或多种。

[0034] 气流通道段2中心设有至少一个中心气道21，进一步地，至少一个中心气道21沿轴向贯穿设置在气流通道段2中心。具体地，气流通道段2中心设有至少一个中心孔，至少一个中心孔轴向贯穿于气流通道段2以形成中心气道21。气流通道段2与包裹层4之间具有间隙23，该间隙23形成一个侧流气道；间隙23与中心气道21气流连通，具体地，该间隙23在气溶胶生成材料段3与气流通道段2的界面处连通中心气道21；包裹层4对应气流通道段2的位置上设有进气口22，更进一步地，进气口22包括进气孔221或进气槽222，该进气孔221或进气槽222设置在包裹于气流通道段2这一部分的包裹层4任意位置上，以形成进气通道，并与外界气体连通。进气通道与侧流气道连通，外部气体通过进气通道经进入中心气道21。抽吸时，外部空气从进气孔221或进气槽222吸入进气通道，空气沿侧流气道向下进入气流通道段2，随侧流气道在气流通道段2底部与气溶胶生成材料段3交汇处进入中心气道21，在此处形成负压，对气溶胶生成材料段3产生的气溶胶进行提取，然后再通过气流通道段2的中心气道21，再经过滤段1进入抽吸者口中。

[0035] 进一步地，中心气道21的截面形状可以设置为圆形、矩形、锯齿形、五角星形、椭圆形及蜂窝状等形状中的任意一种，对气溶胶进行提取。

[0036] 结合图3，在该实施例中，中心气道21的截面形状设置为锯齿形。进一步地，气流通道段2上设有至少一条沟槽，至少一条沟槽与包裹层4内壁之间形成间隙23，若干个间隙23形成一个侧流气道。在本实施例中，至少一条沟槽轴向设置在气流通道段2的外壁上，该沟槽由气流通道段2靠近过滤段1一端向靠近气溶胶生成材料段3一端延伸设置。具体地，沟槽可由气流通道段2靠近过滤段1一端向靠近气溶胶生成材料段3一端竖直延伸设置或者螺旋延伸设置，沟槽的长度与气流通道段2的高度大致相等，即气流通道段2的外壁的竖直方向上是完全设置有该沟槽的结构。

[0037] 如图4至图6所示，在一些实施例中，气流通道段2可包括第一气流通道段201和第二气流通道段202，第一气流通道段201与过滤段1相连，第二气流通道段202与气溶胶生成材料段3相连；第一气流通道段201的外壁与包裹层4的内壁贴合，间隙23设置在第二气流通道段202与包裹层4之间。需要说明的是，在该实施例

中，第一气流通道段201指的是位于气流通道段2下游的一段，也即与过滤段1相连的一段；第二气流通道段202指的是位于气流通道段2上游的一段，也即与气溶胶生成材料段3相连的一段。故在该实施例中，仅在第二气流通道段202上设有沟槽，进一步地，至少一条沟槽的长度与第二气流通道段202的高度大致相等，第二气流通道段202设有沟槽的位置与包裹层4之间形成间隙23，若干个间隙23形成一个侧流气道；而第一气流通道段201上并未设有沟槽，第一气流通道段201直接与包裹层4贴合，因此第一气流通道段201的截面面积大于第二气流通道段202的截面面积，目的是防止从进气孔或进气槽进入气流通道段2的空气直接往上流入过滤段1，影响口感；保证从进气孔或进气槽进入气流通道段2的空气全部沿侧流气道往下流动，在气流通道段2底部与气溶胶生成材料段3交汇处进入中心气道21，在此处形成负压，对气溶胶生成材料段3产生的气溶胶进行提取，然后再通过气流通道段2的中心气道21，再经过滤段1进入抽吸者口中。

[0038] 进一步地，如图7所示，在其他一些实施例中，该实施例结构与图1所示实施例结构相似，区别在于该实施例中的过滤段1与气流通道段2之间还设有封堵固件5，封堵固件5上设有导气孔51，导气孔51与中心气道21相连通。具体地，如图8所示，在本实施例中，封堵固件5中心的导气孔51的形状为梅花形；可理解地，在其他一些实施例中，封堵固件5中心的导气孔51的形状可以为齿轮形或者其他形状，在此不作限定。

[0039] 可理解地，封堵固件5的作用与上述实施例中的第一气流通道201的作用相似，也是为了防止从进气孔或进气槽进入气流通道段2的空气直接往上流入过滤段1，影响口感；封堵固件5外壁与包裹层4内壁贴合，封堵固件的截面面积大于气流通道段2的截面面积，保证从进气孔或进气槽进入气流通道段2的空气全部沿侧流气道往下流动，在气流通道段2底部与气溶胶生成材料段3交汇处进入中心气道21，在此处形成负压，对气溶胶生成材料段3产生的气溶胶进行提取，然后再通过气流通道段2的中心气道21，再经过滤段1进入抽吸者口中。

[0040] 进一步地，气流通道段2的中心气道21中可以选择添加过滤材料以形成过滤件，对气溶胶进行过滤；该过滤件的材料可以是醋酸纤维、聚乳酸纤维、植物多糖或植物多孔材料。气溶胶生成材料段3生成的气溶胶经可先经过设置在中心气

道21中的过滤材料完成初步过滤，然后经初步过滤后的气溶胶再经过滤段1进行二次过滤，最终再进入抽吸者口中。

[0041] 进一步地，包裹层4包括侧壁及底壁，侧壁包裹过滤段1、气流通道段2和气溶胶生成材料段3的侧部，包裹层4的底壁包裹气溶胶生成材料段3远离气流通道段2的端部。具体地，包裹层4的底壁可以设置为密封结构，使得加热不燃烧型气溶胶生成制品的底部密封不通气，仅其侧部进气，气溶胶生成材料在无氧环境中加热，更纯净。在另一实施例中，包裹层4的底壁设有进气孔，该进气孔与中心气道21气流连通，使得加热不燃烧型气溶胶生成制品的底部与侧部同时进气，有助于加大雾化量，降低吸阻及吸食时的入嘴温度。

[0042] 进一步地，包裹层4的形状可以为片状或管状，包裹层4的材料包括纸材、锡箔及铝箔中的任意一种或多种。

[0043] 具体地，包裹层4为可弯曲的片状，可以由纸材卷绕形成，其展开时可以为纸片状，其弯曲时可以形成一个可整体包裹住过滤段1、气流通道段2和气溶胶生成材料段3的中空柱结构。在另一实施例中，包裹层4可以为管状，即可以为预成型纸管，管状的包裹层4整体套设于过滤段1、气流通道段2和气溶胶生成材料段3外。

[0044] 如图1所示，在一些实施例中，该加热不燃烧型气溶胶生成制品的结构可分为三段，包括过滤段1、气流通道段2和气溶胶生成材料段3；其中，过滤段1的长度为10mm，其材质为醋酸纤维，其吸阻为400Pa；气流通道段2的长度为23mm，气流通道段2外壁面设有24条沟槽，沟槽的深度为0.4mm；气流通道段2的中心设有一条轴向贯穿的中心气道21，中心气道21的截面为圆形，其直径为2.5mm，其材质为硅胶；包裹层4为纸材，其包裹于过滤段1、气流通道段2和气溶胶生成材料段3三者外层，包裹层4的厚度为0.4mm，且其底壁为密封结构，底壁密封不通气，仅侧壁进气，气溶胶生成材料段3内的基材在无氧环境中加热，更纯净；该包裹层4对应气流通道段2的位置上设有进气孔，进气孔的位置距离气溶胶生成材料段3底部25mm；进气孔的设置数量可以为8个，其形状为圆形，直径为0.4mm，且可按周向间隔均匀分布，也可以在气流通道段2上任意位置设置，在此不作具体限定；气溶胶生成材料段3的材料为烟草薄片，即再造烟叶，气溶胶生成材

料段3长度为12mm。

[0045] 如图2所示，在另一些实施例中，过滤段1的长度为7mm，其材质为醋酸纤维，其吸阻为500Pa；气流通道段2的长度为23mm，气流通道段2表面设置有16条沟槽，每条沟槽的深度为0.5mm；气流通道段2的中心设有一条轴向贯穿的中心气道21，中心气道21的截面为五角星形，其材质为硅胶；包裹层4为纸材，其厚度为0.15mm，包裹层4底壁设有进气孔，与外部通气，底壁与侧壁同时进气，有助于加大雾化量，降低吸阻及入嘴温度；该包裹层4对应气流通道段2的位置上设有进气孔，进气孔的位置距离气溶胶生成材料段3底部30mm；进气孔的设置数量可以为5个，其形状为矩形，矩形进气孔的长为1.5mm，宽为0.5mm；且可按周向间隔均匀分布，也可以在气流通道段2上任意位置设置，在此不作具体限定；气溶胶生成材料段3的材料为烟丝，气溶胶生成材料段3长度为15mm。

[0046] 实施本发明进行抽吸时，空气从进气孔或进气槽吸入由沟槽与包裹层4内壁形成的进气通道，对气溶胶生成材料段3产生的气溶胶进行提取，大部分空气并未直接通过气溶胶生成材料段3进行换热，气溶胶生成材料段3的基材未受气流扰动，故气溶胶的温度适中，且较为纯净，口感较好。另外，通过进气孔或进气槽与沟槽相连接的进气方式，较常规的烟支激光打孔、机械打孔在过滤嘴上的方式，气流更加稳定，抽吸稳定性更好，且加热时进气孔或进气槽不易变形。

[0047] 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] 一种加热不燃烧型气溶胶生成制品，其特征在于，包括过滤段（1）、气流通道段（2）、气溶胶生成材料段（3）和包裹层（4），所述过滤段（1）、所述气流通道段（2）和所述气溶胶生成材料段（3）依次相连，且包裹层（4）至少设置于所述气流通道段（2）外；所述气流通道段（2）中心轴向设置有至少一个中心气道（21），所述气流通道段（2）与所述包裹层（4）之间具有间隙（23），所述包裹层（4）对应所述气流通道段（2）的位置上设有进气口（22），所述进气口（22）与所述间隙（23）连通；工作时，外部气体通过所述进气口（22）经所述间隙（23）进入所述中心气道（21）。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的加热不燃烧型气溶胶生成制品，其特征在于，所述间隙（23）在所述气溶胶生成材料段（3）与所述气流通道段（2）的交汇处连通所述中心气道（21）。
- [权利要求 3] 根据权利要求1所述的加热不燃烧型气溶胶生成制品，其特征在于，所述气流通道段（2）上设有至少一条沟槽，至少一条所述沟槽与所述包裹层（4）之间形成所述间隙（23）。
- [权利要求 4] 根据权利要求3所述的加热不燃烧型气溶胶生成制品，其特征在于，至少一条所述沟槽轴向设置在所述气流通道段（2）的外壁上，所述沟槽由所述气流通道段（2）靠近所述过滤段（1）一端向靠近所述气溶胶生成材料段（3）一端延伸设置。
- [权利要求 5] 根据权利要求4所述的加热不燃烧型气溶胶生成制品，其特征在于，所述沟槽的长度与所述气流通道段（2）的高度相等。
- [权利要求 6] 根据权利要求3或4所述的加热不燃烧型气溶胶生成制品，其特征在于，所述过滤段（1）与所述气流通道段（2）之间还设有封堵固件（5），所述封堵固件（5）上设有导气孔（51），所述导气孔（51）与所述中心气道（21）相连通。
- [权利要求 7] 根据权利要求3所述的加热不燃烧型气溶胶生成制品，其特征在于，所述气流通道段（2）包括第一气流通道段（201）和第二气流通道

段（202），所述第一气流通道段（201）与所述过滤段（1）相连，所述第二气流通道段（202）与所述气溶胶生成材料段（3）相连；所述第一气流通道段（201）的外壁与所述包裹层（4）的内壁贴合，所述间隙（23）设置在所述第二气流通道段（202）与所述包裹层（4）之间。

[权利要求 8] 根据权利要求7所述的加热不燃烧型气溶胶生成制品，其特征在于，至少一条所述沟槽的长度与所述第二气流通道段（202）的高度相等。

[权利要求 9] 根据权利要求1所述的加热不燃烧型气溶胶生成制品，其特征在于，所述气流通道段（2）中心设有至少一个中心孔，至少一个所述中心孔贯穿所述气流通道段（2）以形成所述中心气道（21）。

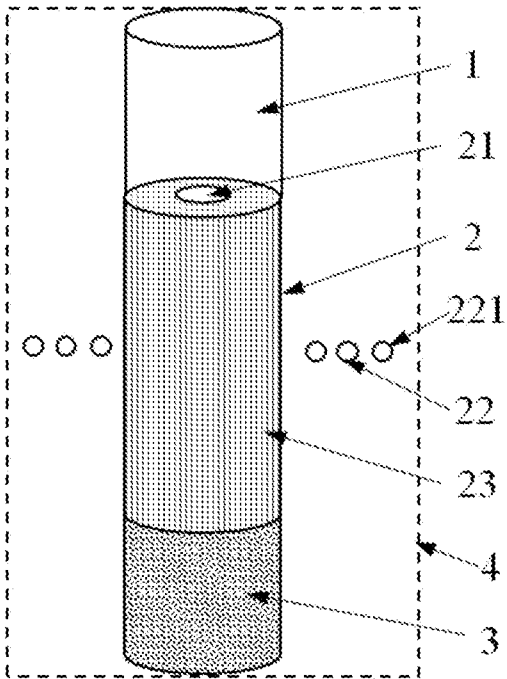
[权利要求 10] 根据权利要求1所述的加热不燃烧型气溶胶生成制品，其特征在于，所述中心气道（21）内设有过滤件。

[权利要求 11] 根据权利要求10所述的加热不燃烧型气溶胶生成制品，其特征在于，所述过滤件的材料包括醋酸纤维、聚丙烯纤维、聚乳酸纤维、植物多糖及植物多孔材料中的任意一种。

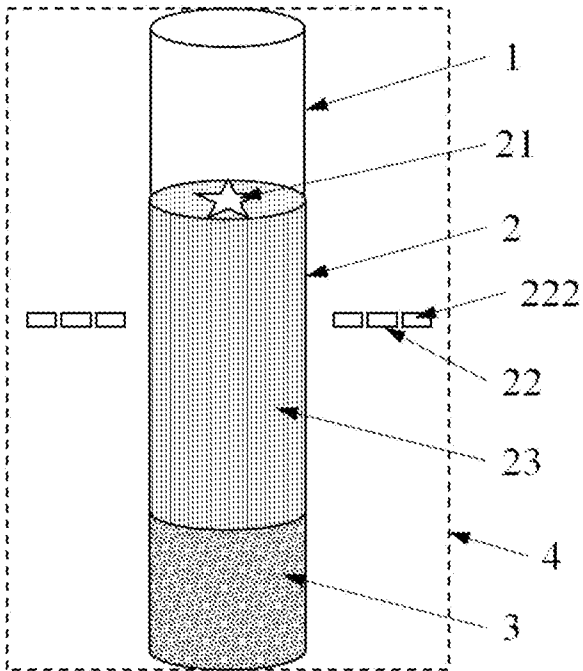
[权利要求 12] 根据权利要求1所述的加热不燃烧型气溶胶生成制品，其特征在于，所述包裹层（4）包括侧壁及底壁，所述侧壁包裹所述气流通道段（2）和所述气溶胶生成材料段（3）的侧部，所述底壁包裹所述气溶胶生成材料段（3）远离所述气流通道段（2）的端部。

[权利要求 13] 根据权利要求12所述的加热不燃烧型气溶胶生成制品，其特征在于，所述包裹层（4）的底壁设有进气孔，所述进气孔与所述中心气道（21）气流连通。

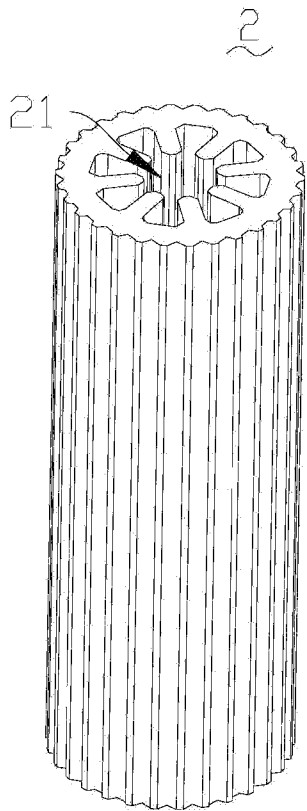
[图1]



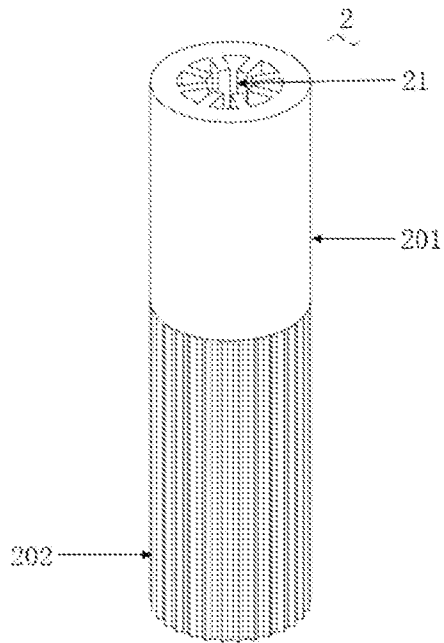
[图2]



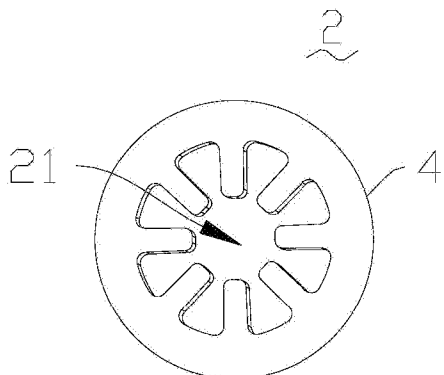
[图3]



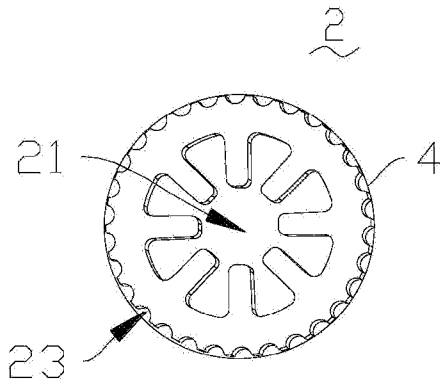
[图4]



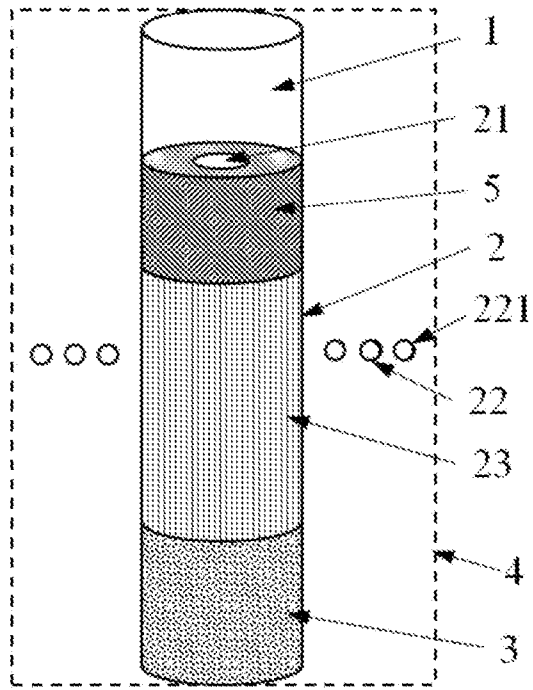
[图5]



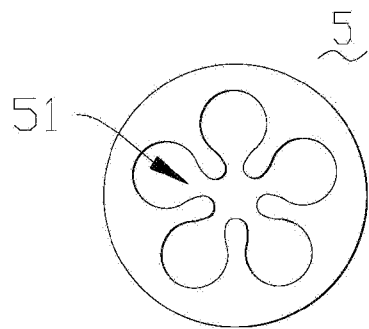
[图6]



[图7]



[图8]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2023/100284**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

A24D1/20(2020.01)i; A24F40/40(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:A24D,A24F40

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, EXTXT, WPABS: 气溶胶, 过滤, 包裹, 通道, aerosol, filter+, airflow channel, wrap+, passage

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|-----------|---|-----------------------|
| PX | CN 218354569 U (SHENZHEN MAISHI TECHNOLOGY CO., LTD.) 24 January 2023 (2023-01-24) claims 1-13 | 1-13 |
| PX | CN 218354570 U (SHENZHEN MAISHI TECHNOLOGY CO., LTD.) 24 January 2023 (2023-01-24) claims 1-10, and description, paragraphs 25-38, and figures 1 and 2 | 1-5, 9-13 |
| PX | CN 217284735 U (SHENZHEN MAISHI TECHNOLOGY CO., LTD.) 26 August 2022 (2022-08-26) claims 1-9, and figures 1 and 2 | 1-9, 12, 13 |
| PX | CN 217161093 U (SHENZHEN MAISHI TECHNOLOGY CO., LTD.) 12 August 2022 (2022-08-12) claims 1-10, and figures 1-8 | 1-9 |
| X | CN 114376265 A (SHENZHEN MAISHI TECHNOLOGY CO., LTD.) 22 April 2022 (2022-04-22) claims 1-8, and description paragraphs 33-46, and figures 1 and 2 | 1-9, 12, 13 |

 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

22 August 2023

Date of mailing of the international search report

24 August 2023

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/CN2023/100284

| C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT | | |
|--|---|-----------------------|
| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
| Y | CN 114376265 A (SHENZHEN MAISHI TECHNOLOGY CO., LTD.) 22 April 2022 (2022-04-22) claims 1-8, and description paragraphs 33-46, and figures 1 and 2 | 10, 11 |
| Y | CN 216019100 U (SHENZHEN MAISHI TECHNOLOGY CO., LTD.) 15 March 2022 (2022-03-15) description, paragraph 75, and figure 4 | 10, 11 |
| Y | CN 113598419 A (SHENZHEN MAISHI TECHNOLOGY CO., LTD.) 05 November 2021 (2021-11-05) description, paragraph 66, and figure 4 | 10, 11 |
| Y | CN 216019099 U (SHENZHEN MAISHI TECHNOLOGY CO., LTD.) 15 March 2022 (2022-03-15) description, paragraph 66, and figure 4 | 10, 11 |
| A | CN 109998160 A (CHINA TOBACCO YUNNAN INDUSTRIAL CO., LTD.) 12 July 2019 (2019-07-12) entire document | 1-13 |
| A | CN 113841941 A (SHENZHEN WOODY VAPES TECHNOLOGY CO., LTD.) 28 December 2021 (2021-12-28) entire document | 1-13 |
| A | CN 216701629 U (GUANGDONG GOLDEN LEAF TECHNOLOGY DEVELOPMENT CO., LTD.) 10 June 2022 (2022-06-10) entire document | 1-13 |
| A | WO 2022012684 A1 (BROADFAR (SHANGHAI) MANAGEMENT CONSULTING CO LTD; GUANGDONG GOLDEN LEAF TECHNOLOGY DEVELOPMENT CO., LTD.) 20 January 2022 (2022-01-20) entire document | 1-13 |

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2023/100284

| Patent document cited in search report | Publication date (day/month/year) | Patent family member(s) | Publication date (day/month/year) |
|---|--------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------|
| CN 218354569 U | 24 January 2023 | None | |
| CN 218354570 U | 24 January 2023 | None | |
| CN 217284735 U | 26 August 2022 | None | |
| CN 217161093 U | 12 August 2022 | None | |
| CN 114376265 A | 22 April 2022 | None | |
| CN 216019100 U | 15 March 2022 | None | |
| CN 113598419 A | 05 November 2021 | None | |
| CN 216019099 U | 15 March 2022 | None | |
| CN 109998160 A | 12 July 2019 | None | |
| CN 113841941 A | 28 December 2021 | None | |
| CN 216701629 U | 10 June 2022 | None | |
| WO 2022012684 A1 | 20 January 2022 | None | |

| <p>A. 主题的分类</p> <p>A24D1/20(2020.01)i; A24F40/40(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:A24D, A24F40</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>CNXT, EXTXT, WPABS:气溶胶, 过滤, 包裹, 通道, aerosol, filter+, airflow channel, wrap+, passage</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 218354569 U (深圳麦时科技有限公司) 2023年1月24日 (2023 - 01 - 24) 权利要求1-13</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 218354570 U (深圳麦时科技有限公司) 2023年1月24日 (2023 - 01 - 24) 权利要求1-10, 说明书第25-38段, 附图1、2</td> <td>1-5, 9-13</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 217284735 U (深圳麦时科技有限公司) 2022年8月26日 (2022 - 08 - 26) 权利要求1-9, 附图1、2</td> <td>1-9, 12, 13</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 217161093 U (深圳麦时科技有限公司) 2022年8月12日 (2022 - 08 - 12) 权利要求1-10, 附图1-8</td> <td>1-9</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 114376265 A (深圳麦时科技有限公司) 2022年4月22日 (2022 - 04 - 22) 权利要求1-8, 说明书第33-46段, 附图1、2</td> <td>1-9, 12, 13</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 114376265 A (深圳麦时科技有限公司) 2022年4月22日 (2022 - 04 - 22) 权利要求1-8, 说明书第33-46段, 附图1、2</td> <td>10, 11</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 216019100 U (深圳麦时科技有限公司) 2022年3月15日 (2022 - 03 - 15) 说明书第75段, 附图4</td> <td>10, 11</td> </tr> </tbody> </table> <p><input checked="" 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 218354569 U (深圳麦时科技有限公司) 2023年1月24日 (2023 - 01 - 24) 权利要求1-13 | 1-13 | PX | CN 218354570 U (深圳麦时科技有限公司) 2023年1月24日 (2023 - 01 - 24) 权利要求1-10, 说明书第25-38段, 附图1、2 | 1-5, 9-13 | PX | CN 217284735 U (深圳麦时科技有限公司) 2022年8月26日 (2022 - 08 - 26) 权利要求1-9, 附图1、2 | 1-9, 12, 13 | PX | CN 217161093 U (深圳麦时科技有限公司) 2022年8月12日 (2022 - 08 - 12) 权利要求1-10, 附图1-8 | 1-9 | X | CN 114376265 A (深圳麦时科技有限公司) 2022年4月22日 (2022 - 04 - 22) 权利要求1-8, 说明书第33-46段, 附图1、2 | 1-9, 12, 13 | Y | CN 114376265 A (深圳麦时科技有限公司) 2022年4月22日 (2022 - 04 - 22) 权利要求1-8, 说明书第33-46段, 附图1、2 | 10, 11 | Y | CN 216019100 U (深圳麦时科技有限公司) 2022年3月15日 (2022 - 03 - 15) 说明书第75段, 附图4 | 10, 11 | * 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 218354569 U (深圳麦时科技有限公司) 2023年1月24日 (2023 - 01 - 24) 权利要求1-13 | 1-13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PX | CN 218354570 U (深圳麦时科技有限公司) 2023年1月24日 (2023 - 01 - 24) 权利要求1-10, 说明书第25-38段, 附图1、2 | 1-5, 9-13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PX | CN 217284735 U (深圳麦时科技有限公司) 2022年8月26日 (2022 - 08 - 26) 权利要求1-9, 附图1、2 | 1-9, 12, 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PX | CN 217161093 U (深圳麦时科技有限公司) 2022年8月12日 (2022 - 08 - 12) 权利要求1-10, 附图1-8 | 1-9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| X | CN 114376265 A (深圳麦时科技有限公司) 2022年4月22日 (2022 - 04 - 22) 权利要求1-8, 说明书第33-46段, 附图1、2 | 1-9, 12, 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Y | CN 114376265 A (深圳麦时科技有限公司) 2022年4月22日 (2022 - 04 - 22) 权利要求1-8, 说明书第33-46段, 附图1、2 | 10, 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Y | CN 216019100 U (深圳麦时科技有限公司) 2022年3月15日 (2022 - 03 - 15) 说明书第75段, 附图4 | 10, 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| * 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8月22日 | 2023年8月24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 | 张羽霖 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 电话号码 (+86) 62089311 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| 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 |
| Y | CN 113598419 A (深圳麦时科技有限公司) 2021年11月5日 (2021 - 11 - 05) 说明书第66段, 附图4 | 10、11 |
| Y | CN 216019099 U (深圳麦时科技有限公司) 2022年3月15日 (2022 - 03 - 15) 说明书第66段, 附图4 | 10、11 |
| A | CN 109998160 A (云南中烟工业有限责任公司) 2019年7月12日 (2019 - 07 - 12) 全文 | 1-13 |
| A | CN 113841941 A (深圳市吉迹科技有限公司) 2021年12月28日 (2021 - 12 - 28) 全文 | 1-13 |
| A | CN 216701629 U (广东省金叶科技开发有限公司) 2022年6月10日 (2022 - 06 - 10) 全文 | 1-13 |
| A | WO 2022012684 A1 (BROADFAR SHANGHAI MAN CONSULTING CO LTD; GUANGDONG GOLDEN LEAF TECH DEVELOPMENT CO LTD;) 2022年1月20日 (2022 - 01 - 20) 全文 | 1-13 |

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2023/100284

| 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 | 218354569 | U | 2023年1月24日 | 无 | |
| CN | 218354570 | U | 2023年1月24日 | 无 | |
| CN | 217284735 | U | 2022年8月26日 | 无 | |
| CN | 217161093 | U | 2022年8月12日 | 无 | |
| CN | 114376265 | A | 2022年4月22日 | 无 | |
| CN | 216019100 | U | 2022年3月15日 | 无 | |
| CN | 113598419 | A | 2021年11月5日 | 无 | |
| CN | 216019099 | U | 2022年3月15日 | 无 | |
| CN | 109998160 | A | 2019年7月12日 | 无 | |
| CN | 113841941 | A | 2021年12月28日 | 无 | |
| CN | 216701629 | U | 2022年6月10日 | 无 | |
| WO | 2022012684 | A1 | 2022年1月20日 | 无 | |