

(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
2022 年 12 月 8 日 (08.12.2022)



(10) 国际公布号
WO 2022/253066 A1

- (51) 国际专利分类号:
A24F 40/48 (2020.01) *A24F 40/46* (2020.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2022/094912
- (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:
202110623745.3 2021年6月4日 (04.06.2021) CN
- (71) 申请人: 中国烟草总公司郑州烟草研究院
(ZHENGZHOU TOBACCO RESEARCH INSTITUTE
OF CNTC) [CN/CN]; 中国河南省郑州市高新技术
产业开发区枫杨街2号, Henan 450001 (CN)。

(72) 发明人: 王爽(WANG, Shuang); 中国河南省郑州市
高新技术产业开发区枫杨街2号, Henan 450001
(CN)。 张柯(ZHANG, Ke); 中国河南省郑州市
高新技术产业开发区枫杨街2号, Henan 450001
(CN)。 郭中雅(GUO, Zhongya); 中国河南省郑州市
高新技术产业开发区枫杨街2号, Henan 450001
(CN)。 付丽丽(FU, Lili); 中国河南省郑州市高新
技术产业开发区枫杨街2号, Henan 450001 (CN)。
黄锋(HUANG, Feng); 中国河南省郑州市高新
技术产业开发区枫杨街2号, Henan 450001 (CN)。 张
明建(ZHANG, Mingjian); 中国河南省郑州市高新
技术产业开发区枫杨街2号, Henan 450001 (CN)。
张齐(ZHANG, Qi); 中国河南省郑州市高新
技术产业开发区枫杨街2号, Henan 450001 (CN)。 王
乐(WANG, Le); 中国河南省郑州市高新
技术产业开发区枫杨街2号, Henan 450001 (CN)。 王兵

(54) Title: AEROSOL GENERATING DEVICE

(54) 发明名称: 气溶胶生成装置

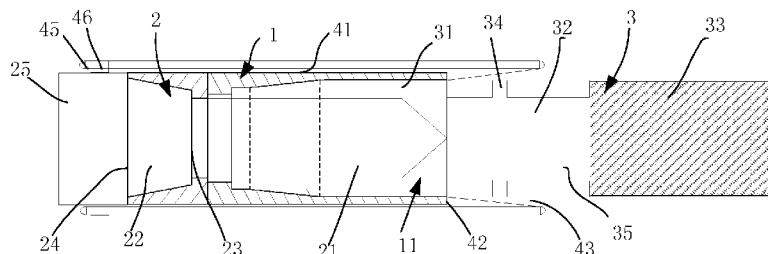


图 1

(57) Abstract: Disclosed is an aerosol generating device, comprising an extraction member and a heating member, the extraction member being internally provided with a hollow cavity for accommodating an aerosol generating substrate segment, and the hollow cavity comprising a first connection end and a second connection end which are oppositely arranged; and the heating member comprises a heating body for heating the aerosol generating substrate segment and a sealing plug that is mounted at one end of the heating body; when the heating body extends into the hollow cavity from the second connecting end, same is inserted into the aerosol generating substrate segment that extends from the first connecting end into the hollow cavity, and the sealing plug sealingly cooperates with an end surface opening of the second connecting end. The aerosol generating device provided in the present invention improves the sealing performance of an aerosol generating substrate segment area, reduces the oxygen content in the aerosol generating substrate segment area, and reduces the generation of harmful substances when a consumer smokes a tobacco product.

(57) 摘要: 本发明公开了一种气溶胶生成装置, 包括提取件及加热件, 其中: 提取件内设置有用于容纳气溶胶发生基质段的中空腔, 中空腔包括相对设置的第一连接端和第二连接端; 加热件包括用于加热气溶胶发生基质段的加热体和安装于加热体一端的密封塞; 当加热体从第二连接端延伸进中空腔内时, 插入从第一连接端延伸进中空腔内的气溶胶发生基质段内, 且密封塞与第二连接端的端面开口密封配合。本发明提供的气溶胶生成装置, 提高了气溶胶发生基质段区域的密封性, 降低了气溶胶发生基质段区域的氧气含量, 降低了消费者在抽吸烟草制品时有害物质的生成。

(WANG, Bing); 中国河南省郑州市高新技术产业开发区枫杨街2号, Henan 450001 (CN)。李斌 (LI, Bin); 中国河南省郑州市高新技术产业开发区枫杨街2号, Henan 450001 (CN)。

(74) 代理人: 北京瑞恒信达知识产权代理事务所 (普通合伙) (LEADING INTELLECTUAL PROPERTY FIRM); 中国北京市西城区新街口街道平安里大街28号中海国际中心1802室, Beijing 100034 (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, 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))。

气溶胶生成装置

5 相关申请的交叉引用

本申请要求 2021 年 6 月 4 日递交的中国专利申请号为 202110623745.3 的专利申请的权益，在此将其全部内容引入作为参考。

技术领域

10 本发明涉及新型气溶胶制品技术领域，更具体地，涉及一种气溶胶生成装置。

背景技术

15 目前，当消费者抽吸烟草制品时为了降低有害物质的生成，一般采用加热而非点燃气溶胶发生基质的方式产生气溶胶。实现不燃烧的方式有三种：第一种是替换可燃物；第二种是降低温度至可燃物着火点以下；第三种是降低助燃剂氧气的含量。

20 现有技术中，例如，专利 202010241328.8 和 202010241686.9 分别公开了一种贫氧加热式卷烟组件和一种密闭式加热不燃烧卷烟及组件，通过将气溶胶发生基质段密闭设置，并改变空气流经路径的方式，降低气溶胶发生基质段区域内氧气含量，从而实现气溶胶发生基质段在加热不燃烧状态下的气溶胶的生成和提取。但上述结构适合于周向的加热元件的设置，而对于中心设置加热方式的气溶胶生成装置，其气溶胶发生基质段区域的密封性较差，从而不能有效地降低气溶胶发生基质段区域内的氧气含量。

25 因此，有必要解决上述技术问题。

发明内容

有鉴于此，本发明的目的在于提出一种气溶胶生成装置，以提高气溶胶发生基质段区域的密封性，降低了气溶胶发生基质段区域的氧气含量，降低

了消费者在抽吸烟草制品时有害物质的生成。

基于上述目的，本发明提供一种气溶胶生成装置，包括提取件及加热件，其中：所述提取件内设置有用于容纳气溶胶发生基质段的中空腔，所述中空腔包括相对设置的第一连接端和第二连接端；所述加热件包括用于加热所述气溶胶发生基质段的加热体和安装于所述加热体一端的密封塞；当所述加热体从所述第二连接端延伸进所述中空腔内时，插入从所述第一连接端延伸进并安装在所述中空腔内的所述气溶胶发生基质段内，且所述密封塞与所述第二连接端的端面开口密封配合。

可选的，所述密封塞为圆台，所述圆台包括背向设置的顶面和底面，所述顶面的直径小于所述底面的直径，所述加热体安装在所述顶面上，所述第二连接端内设置有与所述圆台的外侧壁密封配合的渐缩形空腔结构。

可选的，所述底面连接有圆柱凸台，所述圆柱凸台的直径大于所述底面的直径，所述圆柱凸台抵接在所述第二连接端的周向侧壁上。

可选的，所述第一连接端内设置有依次相连通的第一空腔结构、渐扩形空腔结构及第二空腔结构，所述第一空腔结构位于所述渐缩形空腔结构和所述渐扩形空腔结构之间，所述渐扩形空腔结构位于所述第一空腔结构和所述第二空腔结构之间，所述第一空腔结构的内径小于所述气溶胶发生基质段的外径，所述第二空腔结构的内径大于所述气溶胶发生基质段的外径。

可选的，所述第二连接端内还设置有第一过渡空腔结构和第二过渡空腔结构，所述第一过渡空腔结构位于所述第二过渡空腔结构和所述渐缩形空腔结构之间，所述第二过渡空腔结构位于所述第一过渡空腔结构和所述第一空腔结构之间，且所述第一过渡空腔结构的内壁与所述加热体的外壁相适配连接，所述第二过渡空腔结构的内径大于所述加热体的外径大小。

可选的，所述提取件包括可拆卸且密封连接的第一主体和第二主体，所述渐缩形空腔结构设置在所述第一主体内，所述第一空腔结构、所述渐扩形空腔结构及所述第二空腔结构均设置在所述第二主体内，所述第一主体的材质为柔性材料，所述第二主体的材质为刚性材料。

可选的，所述气溶胶生成装置还包括气溶胶介质，所述气溶胶介质被配制成可与所述气溶胶生成装置配合使用的独立的且可替换的整体，所述气溶

胶介质包括端面依次抵接的所述气溶胶发生基质段、气溶胶提取段和功能滤嘴，所述气溶胶提取段位于所述气溶胶发生基质段和所述功能滤嘴之间，所述气溶胶发生基质段的外侧壁密封贴合在所述第一连接端内的内壁上，所述气溶胶提取段位于所述第一连接端外。

5 可选的，所述气溶胶提取段内设置有贯穿所述气溶胶提取段长度方向的空腔，且所述气溶胶提取段的外侧壁上开设有至少一个与所述空腔相连通的通孔，所述通孔沿垂直于所述气溶胶提取段的长度方向贯穿所述气溶胶提取段。

10 可选的，所述提取件还包括第一壳体，所述第一壳体包括安装端面，所述安装端面上设置有渐扩形开口结构，所述渐扩形开口结构的一端安装在所述安装端面的周向侧壁上，所述渐扩形开口结构的另一端沿远离所述安装端面的方向扩口延伸，当所述气溶胶发生基质段安装在所述第一连接端内时，所述通孔位于所述渐扩形开口结构内。

15 可选的，所述第一壳体还包括与所述安装端面背向设置的密封端面，所述密封端面的内壁上设置有限位件，当所述圆台安装在所述第二连接端内时，所述限位件抵接安装在所述圆柱凸台的外侧壁上。

20 可选的，所述提取件还包括与所述第一壳体可拆卸连接的第二壳体、电源及控制模块，所述圆柱凸台安装在所述第二壳体内，所述控制模块与所述电源相连通，以控制所述加热体的开启或停止加热，并维持所述加热体在使用期间的温度。

25 本发明提供的气溶胶生成装置，包括提取件及加热件，通过将气溶胶发生基质段从第一连接端延伸进中空腔内，将加热体从第二连接端延伸进中空腔，并将加热体插入气溶胶发生基质段内时，密封塞封堵住第二连接端的端面开口，当加热体对气溶胶发生基质段进行加热时，气溶胶发生基质段上远离消费者口腔的一端被密封塞密封，在消费者抽吸时，气体沿着朝向消费者口腔的一端扩散，进而使外面空气无法从靠近消费者口腔的一端进入到气溶胶发生基质段内，从而实现对气溶胶发生基质段区域进行封闭，提高了气溶胶发生基质段区域的密封性，降低了气溶胶发生基质段区域的氧气含量，进而降低了消费者在抽吸烟草制品时有害物质的生成。

附图说明

下面将通过附图详细描述本发明中优选实施例，将有助于理解本发明的目的和优点，其中：

- 5 图 1 为本发明一实施例的结构示意图；
图 2 为本发明一实施例中提取件的剖面示意图；
图 3 为本发明一实施例中发热件的结构示意图；
图 4 为本发明一实施例中气溶胶介质的结构示意图；
图 5 为本发明一实施例中气溶胶发生装置工作时的结构示意图；
10 图 6 为本发明一实施例中气溶胶发生装置中提取提取件及气溶胶介质的结构示意图。

附图标记说明：

- 1：提取件；2：加热件；3：气溶胶介质；
10：第一主体；11：中空腔；12：第一连接端；13：第二连接端；14：
15 渐缩形空腔结构；15：第一空腔结构；16：渐扩形空腔结构；17：第二空腔结构；18：第一过渡空腔结构；19：第二过渡空腔结构；20：第二主体；
21：加热体；22：密封塞；23：顶面；24：底面；25：圆柱凸台；
31：气溶胶发生基质段；32：气溶胶提取段；33：功能滤嘴；34：通孔；
35：空腔；
20 41：第一壳体；42：安装端面；43：渐扩形开口结构；44：第二壳体；
45：密封端面；46：限位件；47：电源；48：控制模块；49：磁铁。

实施发明的最佳方式

下面结合实施例对本发明进行详细说明。其中相同的零部件用相同的附图标记表示。需要说明的是，下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向，词语“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

如图 1、图 2 和图 3 本发明提供的气溶胶生成装置，包括提取件 1 及加热件 2，其中：提取件 1 内设置有用于容纳气溶胶发生基质段 31 的中空腔

11, 中空腔 11 包括相对设置的第一连接端 12 和第二连接端 13; 加热件 2 包括用于加热气溶胶发生基质段 31 的加热体 21 和安装于加热体 21 一端的密封塞 22; 当加热体 21 从第二连接端 13 延伸进中空腔 11 内时, 插入从第一连接端 12 延伸进中空腔 11 内的气溶胶发生基质段 31 内, 且密封塞 22 与第二连接端 13 的端面开口密封配合。

需要说明的是, 气溶胶发生基质段 31 与加热体 21 可拆卸连接, 即气溶胶发生基质段 31 也可以从加热体 21 及第一连接端 12 内拔出, 当气溶胶发生基质段 31 需要更换时, 可以将气溶胶发生基质段 31 从第一连接端 12 拔出, 进而可以对掉落或残留在加热体 21 上的气溶胶发生基质段 31 进行清理。

10 本发明提供的气溶胶生成装置, 包括提取件 1 及加热件 2, 通过将气溶胶发生基质段 31 从第一连接端 12 延伸进中空腔 11 内, 将加热体 21 从第二连接端 13 延伸进中空腔 11, 并将加热体 21 插入气溶胶发生基质段 31 内时, 密封塞 22 封堵住第二连接端 13 的端面开口, 当加热体 21 对气溶胶发生基质段 31 进行加热时, 气溶胶发生基质段 31 上远离消费者口腔的一端被密封塞 22 密封, 在消费者抽吸时, 气体沿着朝向消费者口腔的一端扩散, 进而使外面空气无法从靠近消费者口腔的一端进入到气溶胶发生基质段 31 内, 从而实现对气溶胶发生基质段 31 区域进行封闭, 提高了气溶胶发生基质段 31 区域的密封性, 降低了气溶胶发生基质段 31 区域的氧气含量, 进而降低了消费者在抽吸烟草制品时有害物质的生成。

20 如图 2 和图 3 所示, 圆台包括背向设置的顶面 23 和底面 24, 顶面 23 的直径小于底面 24 的直径, 加热体 21 安装在顶面 23 上, 第二连接端 13 内设置有与圆台的外侧壁密封配合的渐缩形空腔结构 14。本实施例中, 中空腔 11 内的渐缩形空腔结构 14 与圆台的渐缩形侧壁相适配连接, 渐缩形的缩口结构提高了气溶胶生成装置的结构连接稳定性, 进而提高了对第二连接端 13 的端面开口进行封堵的密封性。

25 如图 2 和图 3 所示, 底面 24 连接有圆柱凸台 25, 圆柱凸台 25 的直径大于底面 24 的直径, 圆柱凸台 25 抵接在第二连接端 13 的周向侧壁上。本实施例中, 圆柱凸台 25 一方面增加了加热件 2 的结构强度, 增加了加热件 2 的结构稳定性, 进一步地提高了气溶胶生成装置的结构稳定性; 另一方面,

圆柱凸台 25 的端面进一步地封堵住第二连接端 13 的端面开口，进而进一步地提高了提气溶胶发生基质段 31 区域的密封性。

如图 2 所示，第一连接端 12 内设置有依次相连通的第一空腔结构 15、渐扩形空腔结构 16 及第二空腔结构 17，第一空腔结构 15 位于渐缩形空腔结构 14 和渐扩形空腔结构 16 之间，渐扩形空腔结构 16 位于第一空腔结构 15 和第二空腔结构 17 之间，第一空腔结构 15 的内径小于气溶胶发生基质段 31 的外径，第二空腔结构 17 的内径大于气溶胶发生基质段 31 的外径。需要说明的是，第一空腔结构 15、渐扩形空腔结构 16 及第二空腔结构 17 均为光滑内壁。本实施例中，具体地，第一空腔结构 15 可以为柱状空腔结构，第一空腔结构 15 的内径小于气溶胶发生基质段 31 的外径，第一空腔结构 15 与气溶胶发生基质段 31 之间为过盈配合，提高了气溶胶发生基质段 31 插入中空腔 11 内的结构稳定性，具体地，第二空腔结构 17 也可以为柱状空腔结构，第二空腔结构 17 的内径大于气溶胶发生基质段 31 的外径，提高了气溶胶发生基质段 31 从中空腔 11 内拔出的操作方便性；渐扩形空腔结构 16 使气溶胶发生基质段 31 较顺畅地在第一空腔结构 15 与第二空腔结构 17 之间移动，提高了气溶胶生成装置的结构稳定性及操作方便性。

如图 2 和图 3 所示，第二连接端 13 内还设置有第一过渡空腔结构 18 和第二过渡空腔结构 19，第一过渡空腔结构 18 位于第二过渡空腔结构 19 和渐缩形空腔结构 14 之间，第二过渡空腔结构 19 位于第一过渡空腔结构 18 和第一空腔结构 15 之间，且第一过渡空腔结构 18 的内壁与加热体 21 的外壁相适配连接，第二过渡空腔结构 19 的内径大于加热体 21 的外径大小。需要说明的是，加热体 21 的形状可以为片状、针状或异性柱状，对应地，第一过渡空腔结构 18 和第二过渡空腔结构 19 均与加热体 21 相适配连接即可。本实施例中，具体地，第一过渡空腔结构 18 的内径小于加热体 21 的外径，当加热体 21 安装在中空腔 11 内时，加热体 21 的外壁紧密贴合在中空腔 11 内，提高了溶胶生成装置的结构稳定性；第二过渡空腔结构 19 的内径大于加热体 21 的外径大小，提高了加热体 21 从中空腔 11 内拔出的操作方便性。

如图 2 所示，提取件 1 包括可拆卸且密封连接的第一主体 10 和第二主体 20，渐缩形空腔结构 14 设置在第一主体 10 内，第一空腔结构 15、渐扩

形空腔结构 16 及第二空腔结构 17 均设置在第二主体 20 内，第一主体 10 的材质为柔性材料，第二主体 20 的材质为刚性材料。具体地，第一主体 10 与第二主体 20 之间可以通过啮合、胶粘、凹凸配合等方式进行密封连接。本实施例中，第一主体 10 为柔性材料，具体地，可以为硅胶，当加热件 2 插入中空腔 11 内时，第一主体 10 的内壁发生弹性变形，通过与圆台外侧壁之间的过盈配合实现圆台与第一主体 10 的密封连接，提高了气溶胶生成装置端面密封操作的方便性；第二主体 20 为刚性材料，气溶胶发生基质段 31 为柔性材料，两者之间也可以较好地通过过盈配合，实现气溶胶发生基质段 31 与中空腔 11 之间较适配的安装，提高了气溶胶发生基质段 31 区域的结构稳定性。

如图 4 所示，气溶胶生成装置还包括气溶胶介质 3，气溶胶介质被配制成可与气溶胶生成装置配合使用的独立的且可替换的整体，气溶胶介质 3 包括端面依次抵接的气溶胶发生基质段 31、气溶胶提取段 32 和功能滤嘴 33，气溶胶提取段 32 位于气溶胶发生基质段 31 和功能滤嘴 33 之间，气溶胶发生基质段 31 的外侧壁密封贴合在第一连接端 12 内的内壁上，气溶胶提取段 32 位于第一连接端 12 外。本实施例中，具体地，气溶胶介质 3 为圆柱状结构，可以为烟支或烟弹；气溶胶发生基质段 31、气溶胶提取段 32 和功能滤嘴 33 可同轴设置。当消费者抽吸气溶胶介质 3 时，气溶胶气体沿着朝向消费者口腔的一端扩散，进而使外面空气无法从靠近消费者口腔的一端进入到气溶胶发生基质段 31 内，从而进一步地实现对气溶胶发生基质段 31 区域进行封闭，提高了气溶胶发生基质段 31 区域的密封性，降低了气溶胶发生基质段 31 区域的氧气含量，进而降低了消费者在抽吸烟草制品时有害物质的生成；功能滤嘴能够有效地过滤掉气溶胶气体中的有害物质，减少了气溶胶对消费者的健康损害。

如图 1 和图 4 所示，气溶胶提取段 32 内设置有贯穿气溶胶提取段 32 长度方向的空腔 35，且气溶胶提取段 32 的外侧壁上开设有至少一个与空腔 35 相连通的通孔 34，通孔 34 沿垂直于气溶胶提取段 32 的长度方向贯穿气溶胶提取段 32。本实施例中，通孔 34 可以为多个，多个通孔 34 沿气溶胶提取段 32 的外侧壁周向排列。上述通孔 34 作为气流通道，可有效提取气溶胶发生

基质段 31 受热产生的气溶胶，同时降低了消费者抽吸时的空气阻力，提高了消费者的体验舒适度。

如图 1 和图 4 所示，提取件 1 还包括第一壳体 41，第一壳体 41 包括安装端面 42，安装端面 42 上设置有渐扩形开口结构 43，渐扩形开口结构 43 的一端安装在安装端面 42 的周向侧壁上，渐扩形开口结构 43 的另一端沿远离安装端面 42 的方向扩口延伸，当气溶胶发生基质段 31 安装在第一连接端 12 内时，通孔 34 位于渐扩形开口结构 43 内。需要说明的是，上述通孔 34 也可以位于渐扩形开口结构 43 之外。本实施例中，渐扩形开口结构 43 为气溶胶介质 3 的提取提供了较为方便的操作空间，进而提高了气溶胶生成装置的操作方便性；将上述通孔 34 位于渐扩形开口结构 43 的覆盖范围内时，提高了气溶胶生成装置的装饰效果，进而提高了消费者的体验舒适度。

如图 1 所示，第一壳体 41 还包括与安装端面 42 背向设置的密封端面 45，密封端面 45 的内壁上设置有限位件 46，当圆台安装在第二连接端 13 内时，限位件 46 抵接安装在圆柱凸台 25 的外侧壁上。本实施例中，限位件 46 可以为磁铁、电磁铁和凹凸结构等，通过限位件 46 可将提取件 1 可释放地或可移动地同轴耦合到加热件 2 中，提高了气溶胶生成装置的结构稳定性。

如图 5 和图 6 所示，提取件 1 还包括与第一壳体 41 可拆卸连接的第二壳体 44、电源 47 及控制模块 48，圆柱凸台 25 安装在第二壳体 44 内，控制模块 48 与电源 47 相连通，以控制加热体的开启或停止加热，并维持加热体 21 在使用期间的温度。需要说明的是，上述维持加热体 21 在使用期间的温度，是指能够使气溶胶发生基质段 31 产生气溶胶的温度；控制模块 48 控制电源 47 向加热体 21 提供电力。本实施例中，第一壳体 41 和第二壳体 44 同轴配合连接，具体地，第一壳体 41 可以通过磁铁 49 与第二壳体 44 可拆卸连接，提高了气溶胶生成装置的结构稳定性及操作方便性；通过控制模块 48 控制加热体 21 的开启或停止，提高了气溶胶生成装置的操作方便性。

本发明提供的气溶胶生成装置，包括提取件 1 及加热件 2，通过将气溶胶发生基质段 31 从第一连接端 12 延伸进中空腔 11 内，将加热体 21 从第二连接端 13 延伸进中空腔 11，并将加热体 21 插入气溶胶发生基质段 31 内时，密封塞 22 封堵住第二连接端 13 的端面开口，当加热体 21 对气溶胶发生基

质段 31 进行加热时，气溶胶发生基质段 31 上远离消费者口腔的一端被密封塞 22 密封，在消费者抽吸时，气体沿着朝向消费者口腔的一端扩散，进而使外面空气无法从靠近消费者口腔的一端进入到气溶胶发生基质段 31 内，从而实现对气溶胶发生基质段 31 区域进行封闭，提高了气溶胶发生基质段 5 31 区域的密封性，降低了气溶胶发生基质段 31 区域的氧气含量，进而降低了消费者在抽吸烟草制品时有害物质的生成。

最后应说明的是：以上实施例仅用以说明本发明的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例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同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围。

15

20

25

权 利 要 求

1、一种气溶胶生成装置，其特征在于，包括提取件及加热件，其中：

所述提取件内设置有用于容纳气溶胶发生基质段的中空腔，所述中空腔包括相对设置的第一连接端和第二连接端；

5 所述加热件包括用于加热所述气溶胶发生基质段的加热体和安装于所述加热体一端的密封塞；当所述加热体从所述第二连接端延伸进所述中空腔内时，插入从所述第一连接端延伸进所述中空腔内的所述气溶胶发生基质段内，且所述密封塞与所述第二连接端的端面开口密封配合。

2、根据权利要求1所述的气溶胶生成装置，其特征在于，所述密封塞
10 为圆台，所述圆台包括背向设置的顶面和底面，所述顶面的直径小于所述底面的直径，所述加热体安装在所述顶面上，所述第二连接端内设置有与所述圆台的外侧壁密封配合的渐缩形空腔结构。

3、根据权利要求2所述的气溶胶生成装置，其特征在于，所述底面连
15 接有圆柱凸台，所述圆柱凸台的直径大于所述底面的直径，所述圆柱凸台抵接在所述第二连接端的周向侧壁上。

4、根据权利要求3所述的气溶胶生成装置，其特征在于，所述第一连
接端内设置有依次相连通的第一空腔结构、渐扩形空腔结构及第二空腔结
构，所述第一空腔结构位于所述渐缩形空腔结构和所述渐扩形空腔结构之
间，所述渐扩形空腔结构位于所述第一空腔结构和所述第二空腔结构之
20 间，所述第一空腔结构的内径小于所述气溶胶发生基质段的外径，所述第二空腔结构的内径大于所述气溶胶发生基质段的外径。

5、根据权利要求4所述的气溶胶生成装置，其特征在于，所述第二连
接端内还设置有第一过渡空腔结构和第二过渡空腔结构，所述第一过渡空腔
结构位于所述第二过渡空腔结构和所述渐缩形空腔结构之间，所述第二过
25 渡空腔结构位于所述第一过渡空腔结构和所述第一空腔结构之间，且所述第一过渡空腔结构的内壁与所述加热体的外壁相适配连接，所述第二过渡空腔结构的内径大于所述加热体的外径大小。

6、根据权利要求5所述的气溶胶生成装置，其特征在于，所述提取件
包括可拆卸且密封连接的第一主体和第二主体，所述渐缩形空腔结构设置在

所述第一主体内，所述第一空腔结构、所述渐扩形空腔结构及所述第二空腔结构均设置在所述第二主体内，所述第一主体的材质为柔性材料，所述第二主体的材质为刚性材料。

5 7、根据权利要求6所述的气溶胶生成装置，其特征在于，所述气溶胶生成装置还包括气溶胶介质，所述气溶胶介质被配制成可与所述气溶胶生成装置配合使用的独立的且可替换的整体，所述气溶胶介质包括端面依次抵接的所述气溶胶发生基质段、气溶胶提取段和功能滤嘴，所述气溶胶提取段位于所述气溶胶发生基质段和所述功能滤嘴之间，所述气溶胶发生基质段的外侧壁密封贴合在所述第一连接端内的内壁上，所述气溶胶提取段位于所述第
10 一连接端外。

8、根据权利要求7所述的气溶胶生成装置，其特征在于，所述气溶胶提取段内设置有贯穿所述气溶胶提取段长度方向的空腔，且所述气溶胶提取段的外侧壁上开设有至少一个与所述空腔相连通的通孔，所述通孔沿垂直于所述气溶胶提取段的长度方向贯穿所述气溶胶提取段。

15 9、根据权利要求8所述的气溶胶生成装置，其特征在于，所述提取件还包括第一壳体，所述第一壳体包括安装端面，所述安装端面上设置有渐扩形开口结构，所述渐扩形开口结构的一端安装在所述安装端面的周向侧壁上，所述渐扩形开口结构的另一端沿远离所述安装端面的方向扩口延伸，当所述气溶胶发生基质段安装在所述第一连接端内时，所述通孔位于所述渐扩形开口结构内。
20

10、根据权利要求9所述的气溶胶生成装置，其特征在于，所述第一壳体还包括与所述安装端面背向设置的密封端面，所述密封端面的内壁上设置有限位件，当所述圆台安装在所述第二连接端内时，所述限位件抵接安装在所述圆柱凸台的外侧壁上。

25 11、根据权利要求10所述的气溶胶生成装置，其特征在于，所述提取件还包括与所述第一壳体可拆卸连接的第二壳体、电源及控制模块，所述圆柱凸台安装在所述第二壳体内，所述控制模块与所述电源相连通，以控制所述加热体的开启或停止加热，并维持所述加热体在使用期间的温度。

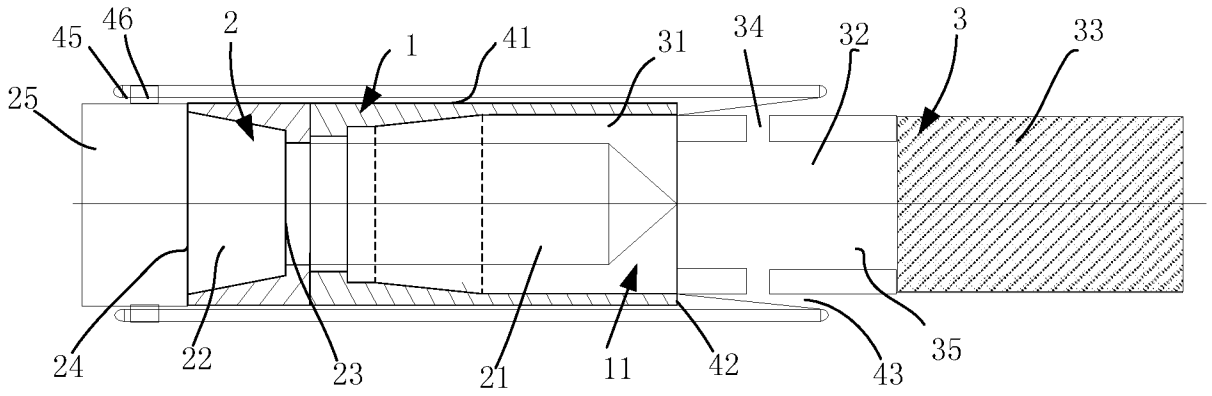


图 1

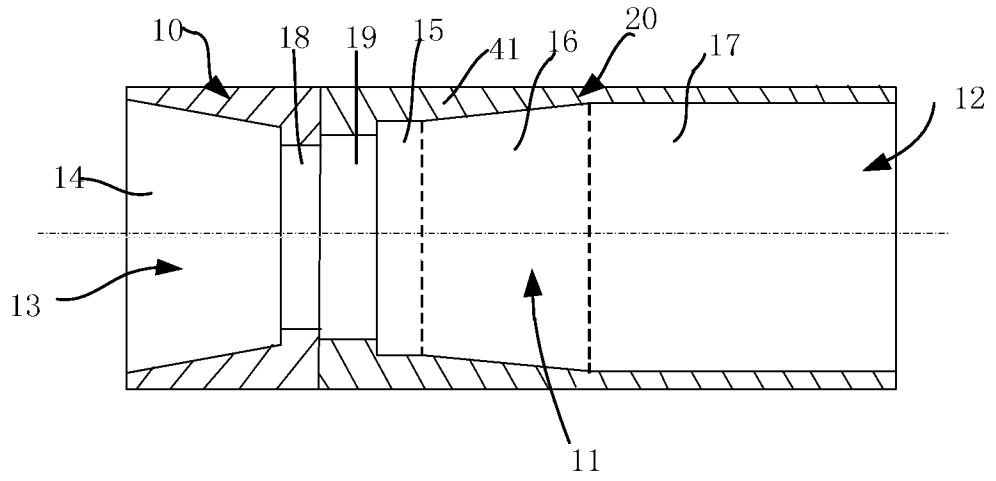


图 2

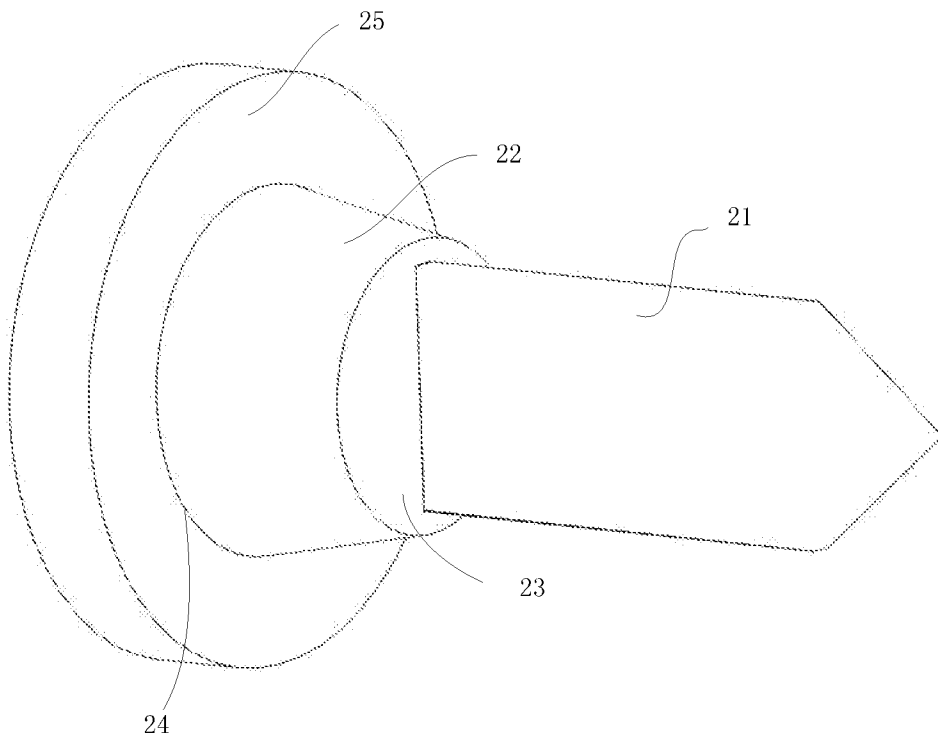


图 3

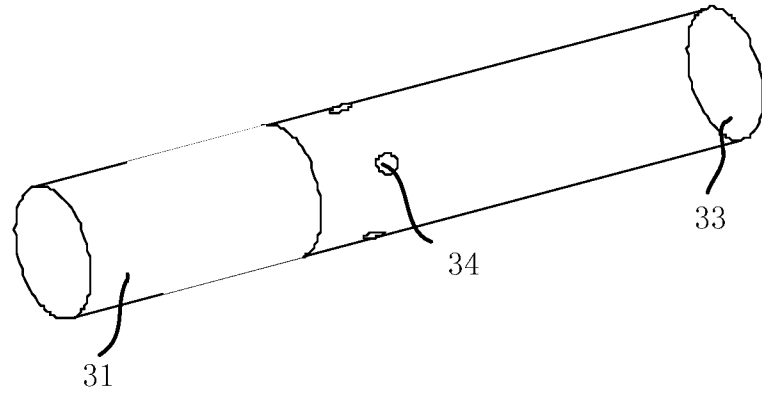


图 4

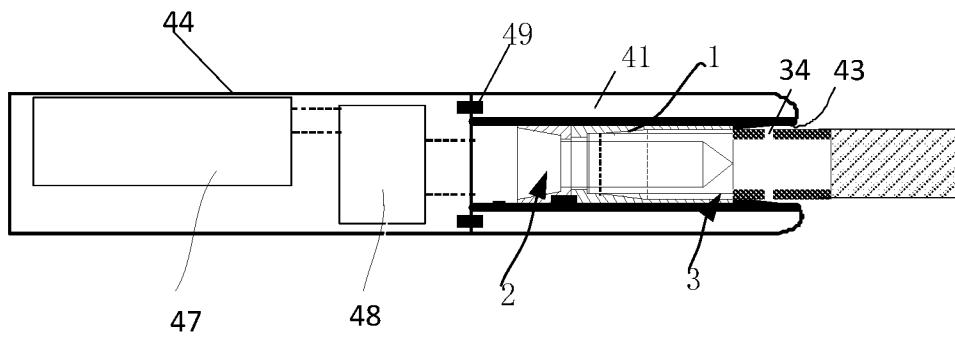


图 5

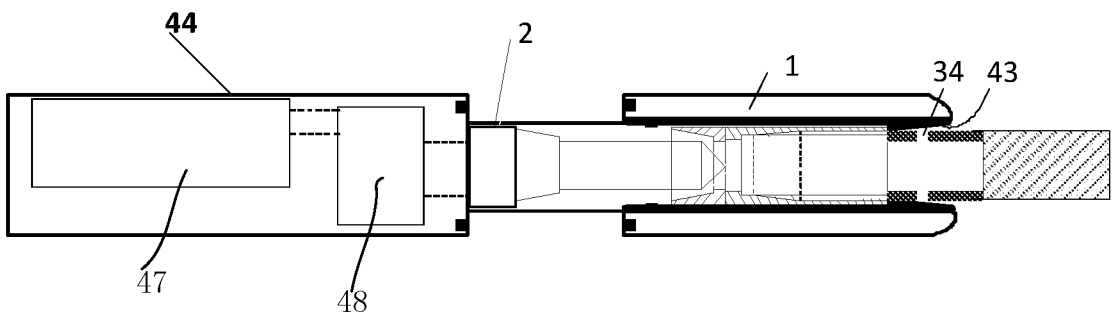


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2022/094912

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
A24F 40/48(2020.01)i; A24F 40/46(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) CNABS; VEN; CNKI; CNTXT; USTXT; EPTXT; WOTXT; JPTXT: 郑州烟草, 电子烟, 加热不燃烧, 低温, 贫氧, 低氧, 密封, Electronic cigarette, e-cigarette, Oxygen deficien+, hypoxia		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 111567877 A (CHINA TOBACCO YUNNAN INDUSTRIAL CO., LTD. et al.) 25 August 2020 (2020-08-25) description, paragraphs [0049]-[0075], and figure 1	1-3
Y	CN 111567877 A (CHINA TOBACCO YUNNAN INDUSTRIAL CO., LTD. et al.) 25 August 2020 (2020-08-25) description, paragraphs [0049]-[0075], and figure 1	4-11
Y	CN 212590255 U (CHINA TOBACCO YUNNAN INDUSTRIAL CO., LTD. et al.) 26 February 2021 (2021-02-26) description, paragraphs [0038]-[0046], and figure 1	4-11
Y	CN 212754231 U (CHINA TOBACCO YUNNAN INDUSTRIAL CO., LTD. et al.) 23 March 2021 (2021-03-23) description, paragraphs [0033]-[0057], and figure 1	7-11
A	CN 212877608 U (CHINA TOBACCO YUNNAN INDUSTRIAL CO., LTD. et al.) 06 April 2021 (2021-04-06) entire document	1-11
<input checked="" 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 09 July 2022		Date of mailing of the international search report 17 August 2022
Name and mailing address of the ISA/CN China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10)62019451		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2022/094912

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 212697669 U (CHINA TOBACCO YUNNAN INDUSTRIAL CO., LTD. et al.) 16 March 2021 (2021-03-16) entire document	1-11
.....		

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No. PCT/CN2022/094912

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	111567877	A	25 August 2020	CN	213128000	U	07 May 2021
CN	212590255	U	26 February 2021	CN	113679106	A	23 November 2021
CN	212754231	U	23 March 2021	None			
CN	212877608	U	06 April 2021	None			
CN	212697669	U	16 March 2021	CN	113693284	A	26 November 2021

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2022/094912

<p>A. 主题的分类</p> <p>A24F 40/48 (2020.01) i; A24F 40/46 (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>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>CNABS;VEN;CNKI;CNTXT;USTXT;EPTXT;WOTXT;JPTXT:郑州烟草, 电子烟, 加热不燃烧, 低温, 贫氧, 低氧, 密封, Electronic cigarette, e-cigarette, Oxygen deficient, hypoxia</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>X</td> <td>CN 111567877 A (云南中烟工业有限责任公司 等) 2020年8月25日 (2020 - 08 - 25) 说明书第[0049]-[0075]段、附图1</td> <td>1-3</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 111567877 A (云南中烟工业有限责任公司 等) 2020年8月25日 (2020 - 08 - 25) 说明书第[0049]-[0075]段、附图1</td> <td>4-11</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 212590255 U (云南中烟工业有限责任公司 等) 2021年2月26日 (2021 - 02 - 26) 说明书第[0038]-[0046]段、附图1</td> <td>4-11</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 212754231 U (云南中烟工业有限责任公司 等) 2021年3月23日 (2021 - 03 - 23) 说明书第[0033]-[0057]段、附图1</td> <td>7-11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 212877608 U (云南中烟工业有限责任公司 等) 2021年4月6日 (2021 - 04 - 06) 全文</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 212697669 U (云南中烟工业有限责任公司 等) 2021年3月16日 (2021 - 03 - 16) 全文</td> <td>1-11</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 111567877 A (云南中烟工业有限责任公司 等) 2020年8月25日 (2020 - 08 - 25) 说明书第[0049]-[0075]段、附图1	1-3	Y	CN 111567877 A (云南中烟工业有限责任公司 等) 2020年8月25日 (2020 - 08 - 25) 说明书第[0049]-[0075]段、附图1	4-11	Y	CN 212590255 U (云南中烟工业有限责任公司 等) 2021年2月26日 (2021 - 02 - 26) 说明书第[0038]-[0046]段、附图1	4-11	Y	CN 212754231 U (云南中烟工业有限责任公司 等) 2021年3月23日 (2021 - 03 - 23) 说明书第[0033]-[0057]段、附图1	7-11	A	CN 212877608 U (云南中烟工业有限责任公司 等) 2021年4月6日 (2021 - 04 - 06) 全文	1-11	A	CN 212697669 U (云南中烟工业有限责任公司 等) 2021年3月16日 (2021 - 03 - 16) 全文	1-11
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
X	CN 111567877 A (云南中烟工业有限责任公司 等) 2020年8月25日 (2020 - 08 - 25) 说明书第[0049]-[0075]段、附图1	1-3																					
Y	CN 111567877 A (云南中烟工业有限责任公司 等) 2020年8月25日 (2020 - 08 - 25) 说明书第[0049]-[0075]段、附图1	4-11																					
Y	CN 212590255 U (云南中烟工业有限责任公司 等) 2021年2月26日 (2021 - 02 - 26) 说明书第[0038]-[0046]段、附图1	4-11																					
Y	CN 212754231 U (云南中烟工业有限责任公司 等) 2021年3月23日 (2021 - 03 - 23) 说明书第[0033]-[0057]段、附图1	7-11																					
A	CN 212877608 U (云南中烟工业有限责任公司 等) 2021年4月6日 (2021 - 04 - 06) 全文	1-11																					
A	CN 212697669 U (云南中烟工业有限责任公司 等) 2021年3月16日 (2021 - 03 - 16) 全文	1-11																					
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																							
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																							
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2022年7月9日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2022年8月17日</p>																					
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中国国家知识产权局(ISA/CN)</p> <p>中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>授权官员</p> <p>杨涛</p> <p>电话号码 (86-512)88997123</p>																					

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2022/094912

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	111567877	A	2020年8月25日	CN 213128000 U	2021年5月7日
CN	212590255	U	2021年2月26日	CN 113679106 A	2021年11月23日
CN	212754231	U	2021年3月23日	无	
CN	212877608	U	2021年4月6日	无	
CN	212697669	U	2021年3月16日	CN 113693284 A	2021年11月26日