

(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
2020 年 6 月 4 日 (04.06.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/108166 A1

(51) 国际专利分类号:
A24F 47/00 (2020.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/112003

(22) 国际申请日: 2019 年 10 月 18 日 (18.10.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201811443571.7 2018 年 11 月 29 日 (29.11.2018) 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: 周宏明(ZHOU, Hongming); 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)。 李沅铮(LI, Yuanzheng); 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)。 朱彩强(ZHU, Caiqiang); 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)。 曾凡龙(ZENG, Fanlong); 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)。 龙继才(LONG, Jicai); 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)。

(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,

(54) Title: ELECTRONIC CIGARETTE AND ATOMIZATION DEVICE AND MULTI-LAYERED LIQUID-GUIDING ATOMIZER WICK THEREFOR

(54) 发明名称: 电子烟及其雾化装置和多层结构定向导液雾化芯

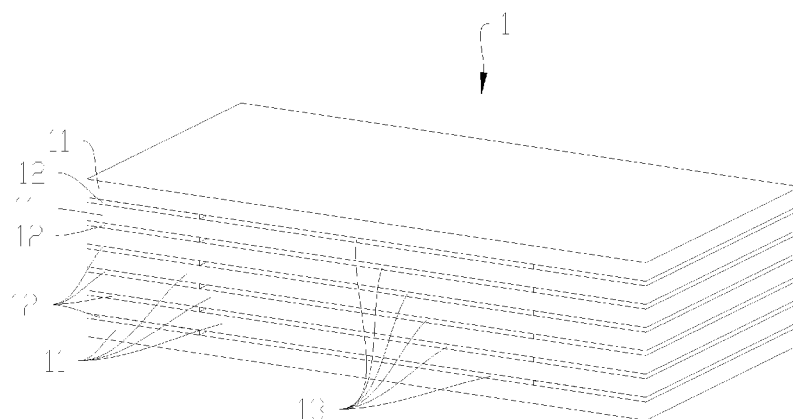


图 1

(57) Abstract: A multi-layered directional liquid-guiding atomizer wick (1) comprises at least two base sheets (11) stacked together, and dielectric layers (12) arranged between every two adjacent base sheets (11). The dielectric layer (12) separates two adjacent base sheets (11), and a liquid-guiding channel (13) is formed between the two adjacent base sheets (11) to allow passage of an e-liquid. The dielectric layers (12) can divide an atomizer wick (1) into multi-layered structure. A liquid-guiding channel (13) is formed between two adjacent base sheets (11), and a position at which the dielectric layer (12) is disposed enables the e-liquid to flow in a fixed direction in the liquid-guiding channel (13), thereby meeting the requirements of liquid absorption and atomization. The base sheets (11) constitute a framework of the multi-layered directional liquid-guiding atomizer wick (1). A guiding gap formed between the stacked base sheets (11) constitutes a path of conveying an atomization medium, such as an e-liquid. Since the gap can store a large amount of an atomization medium, the atomizer wick (1) has a structure similar to a porous structure of a ceramic atomizer wick.



GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, 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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(57) 摘要: 一种多层结构定向导液雾化芯(1), 包括至少两块层叠设置的基片(11)、以及设置在两相邻的基片(11)之间的介质层(12); 介质层(12)将两相邻的基片(11)隔离, 并让两相邻的基片(11)之间形成让烟液通过的导液通道(13); 介质层(12)可以将雾化芯(1)分成多层结构, 两层基片(11)之间形成导液通道(13), 再通过介质层(12)的设置位置, 可以让导液通道(13)定向流动, 满足吸液和雾化的需求。基片(11)是多层定向导液雾化芯(1)的骨架, 基片(11)叠加形成的具有方向性的间隙构成烟液等雾化介质的传导路径, 并且间隙空间可储存大量雾化介质, 让雾化芯(1)形成类似陶瓷等多孔雾化芯(1)的结构。

电子烟及其雾化装置和多层结构定向导液雾化芯

技术领域

[0001] 本发明涉及香烟替代品，更具体地说，涉及一种电子烟及其雾化装置和多层结构定向导液雾化芯。

背景技术

[0002] 电子雾化装置因为其具有操作简单、使用方便等特点和优势，因此自发明以来，就在国内外产生巨大反响，拥有大量的使用者。

[0003] 最新陶瓷雾化芯雾化技术是使用多孔陶瓷储存、传导雾化介质并通过陶瓷中的金属发热丝或陶瓷表面的发热膜将雾化介质雾化。

[0004] 陶瓷雾化芯主要包括两个组成部分：

[0005] 一是陶瓷基体，通常是一种多孔陶瓷，材质多为常见无机非金属氧化物，基体的主要作用有：（1）作为发热膜或者发热丝的结构支持；（2）基体中的孔隙可以存储雾化介质；（3）基体中的连通孔隙导液，在雾化过程中持续为发热丝或发热膜提供雾化介质。

[0006] 二是发热材料，主要有金属发热丝和金属发热膜两种。陶瓷雾化芯烟雾量大、口感好，在抽吸体验上与以往的雾化技术相比有很大提升。

[0007] 但是陶瓷雾化芯仍然存在以下亟待解决的问题：

[0008] （1）多孔陶瓷基体孔径大小及分布调整困难且可调空间较小，导致陶瓷基体导液速度与储液可调空间狭窄，孔径太小则储液不充分、导液不顺畅导致烟气温度过高甚至出现焦味，孔径太大则容易出现抽吸漏液影响口感；

[0009] （2）多孔的陶瓷基体仍然存在陶瓷颗粒掉落形成粉尘被用户吸入的安全隐患。

[0010] 为了改善上述问题，需要能够对陶瓷基体内的孔道结构进行精确控制与调节，满足特定雾化介质对陶瓷基体的定制化需求，同时陶瓷基材安全性必须纳入考量。

发明概述

技术问题

[0011] 本发明要解决的技术问题在于，提供一种电子烟及其雾化装置和多层结构定向导液雾化芯。

问题的解决方案

技术解决方案

[0012] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是：构造一种多层结构定向导液雾化芯，包括至少两块层叠设置的基片、以及设置在两相邻的基片之间的介质层；

[0013] 所述介质层将两相邻的所述基片隔离，并让两相邻的所述基片之间形成让烟液通过的导液通道。

[0014] 优选地，所述基片采用无机材料或有机材料；或，所述基片采用金属材质，且所述基片进行了绝缘处理；

[0015] 所述介质层包括至少一种无机非金属氧化物。

[0016] 优选地，所述基片的厚度为0.1-3mm，所述介质层厚度为5 μ m-500 μ m。

[0017] 优选地，所述雾化芯还包括发热膜，所述发热膜设置在层叠的所述基片的侧面，且与所述导液通道的端部位置对应，对流过所述导液通道的烟液加热。

[0018] 优选地，所述发热膜上分布有供雾化的烟液通过的气孔，所述发热膜为多孔金属材质的发热膜。

[0019] 优选地，所述发热膜对所述导液通道全覆盖；或，所述发热膜对所述导液通道部分覆盖；或，所述发热膜不覆盖所述导液通道。

[0020] 优选地，每一所述介质层包括在两相邻的所述基片之间设置的两所述介质区，且两所述介质区分别设置在两相邻的所述基片的两相对边，在两相邻的所述基片之间形成横向贯通的所述导液通道。

[0021] 优选地，所述雾化芯还包括在层叠的所述基片的侧面设置的两引线台，两所述引线台分别与两所述介质区所在的所述基片的侧面位置对应，并与所述发热膜电性连接。

[0022] 优选地，两所述引线台和所述发热膜位于层叠的所述基片的同一侧。

[0023] 优选地，所述引线台的材质为银、铜、金、铂中的一种或几种。

[0024] 一种雾化装置，包括所述的雾化芯。

[0025] 一种电子烟，包括所述的雾化装置。

发明的有益效果

有益效果

[0026] 实施本发明的电子烟及其雾化装置和多层结构定向导液雾化芯，具有以下有益效果：介质层可以将雾化芯分成多层结构，两层基片之间形成导液通道，再通过介质层的设置位置，可以让导液通道定向流动，满足吸液和雾化的需求。基片是多层定向导液雾化芯的骨架，基片叠加形成的具有方向性的间隙构成烟液等雾化介质的传导路径，并且间隙空间可储存大量雾化介质，让雾化芯形成类似陶瓷等多孔雾化芯的结构。

对附图的简要说明

附图说明

[0027] 下面将结合附图及实施例对本发明作进一步说明，附图中：

[0028] 图1是本发明实施例中的电子烟的多层结构定向导液雾化芯的结构示意图；

[0029] 图2是图1中的基片和介质层的结构示意图；

[0030] 图3是图1中的雾化芯的侧面设有发热膜和引线台时的结构示意图。

发明实施例

本发明的实施方式

[0031] 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。

[0032] 如图1所示，本发明一个优选实施例中的电子烟包括雾化装置，雾化装置内设有雾化芯1，可以吸附烟油后将烟油加热雾化成烟气供用户吸食。

[0033] 雾化芯1包括多块层叠设置的基片11、以及设置在两相邻的基片11之间的介质层12。介质层12将两相邻的基片11隔离，并让两相邻的基片11之间形成让烟液通过的导液通道13。

[0034] 通过介质层12，可以将雾化芯1分成多层结构，两层基片11之间形成导液通道13，再通过介质层12的设置位置，可以让导液通道13定向流动，满足吸液和雾化的需求。层叠的基片11的数量至少可为两块，两相邻的基片11之间的介质层12

将基片11隔离，形成导液通道13。

[0035] 基片11是多层定向导液雾化芯1的骨架，基片11叠加形成的具有方向性的间隙构成烟液等雾化介质的传导路径，并且间隙空间可储存大量雾化介质，让雾化芯1形成类似陶瓷等多孔雾化芯1的结构。

[0036] 介质层12将相邻的两块基片11结合使多块基片11形成稳定的层状结构，可以通过调节介质层12的厚度、宽度等尺寸，来调节相邻基片11件定向导液通道13的结构尺寸，另外，可以调整介质层12的分布即可控制导液通道13的数量与宽度。

[0037] 导液通道13可调节，使雾化介质适配性强，层间直通导液通道13储液量大，导液速度快，可保证足够烟雾量的条件下避免焦味的产生。

[0038] 基片11采用无机材料或有机材料，基片11也可采用金属材质，且金属材质的基片11进行了绝缘处理，避免与电极形成短路。

[0039] 基片11的外形为片状，也可以是任意曲面形状，能层叠即可。优选地，基片11的厚度均匀，可以为0.1-3mm不等，基片11厚度方向投影边缘尺寸控制在1-20mm，避免尺寸过大或过小。

[0040] 基片11材料选择范围广，金属、玻璃等其它耐高温材料均可，无机、有机或金属的致密材料，可大幅降低基片11颗粒脱落产生粉尘，降低安全风险。层叠设置的基片11使得雾化芯1的外形尺寸一致性好，装配面很平整。

[0041] 介质层12包括至少一种无机非金属氧化物，在本实施例中，介质层12厚度5 μ m-500 μ m，宽度0.5-10mm，介质层12数量可以根据需要适当增减。

[0042] 可以通过改变介质层12的厚度、宽度和数量、基片11材质及形状，以更加精确控制雾化芯1的导液速度和储液能力，从而更好适配各种雾化介质或满足客户对口感的差异化追求。

[0043] 优选地，本实施例中，每一介质层12包括在两相邻的基片11之间设置的两介质区121，且两介质区121分别设置在两相邻的基片11的两相对边，在两相邻的基片11之间形成横向贯通的导液通道13。

[0044] 两相邻的基片11之间介质层12将基片11的侧面密封，可以防止侧面漏液，让烟油只从导液通道13流通。

- [0045] 雾化芯1还包括发热膜14和引线台15，发热膜14设置在层叠的基片11的侧面，且与导液通道13的端部位置对应，引线台15分别与发热膜14和电源电性连接，让发热膜14通电发热对流过导液通道13的烟液加热。在其他实施例中，发热膜14和引线台15也可通过组装与基片11贴合。
- [0046] 发热膜14设置在层叠的基片11的一侧面，对导液通道13的一端封盖，使发热膜14对导液通道13全覆盖。为了让烟气通过发热膜14，发热膜14上分布有供雾化的烟液通过的气孔。优选地，发热膜14为多孔金属材质的发热膜14。
- [0047] 与多个导液通道13对应的发热膜14并联发热将导液通道13传导过来的雾化介质充分雾化，同时使整个雾化面温度更加均匀。
- [0048] 在其他实施例中，根据导液通道13的设置，发热膜14形状可以调整，例如，发热膜14对导液通道13部分覆盖，或者，发热膜14不覆盖导液通道13。
- [0049] 根据应用环境，发热膜14单线宽度0.1-20mm，发热膜14上孔的平均孔径1-100 μ m，电阻0.1-2 Ω 。
- [0050] 引线台15还包括在层叠的基片11的侧面设置的两引线台15，两引线台15分别与两介质区121所在的基片11的侧面位置对应，并与发热膜14电性连接。
- [0051] 通常，引线台15的材质可以为银、铜、金、铂等导电材料中的一种或几种，引线台15的作用是将发热膜14并联，引线台15可以充当电极，使得雾化芯1无需额外引线台15即可实现安装。
- [0052] 优选地，两引线台15和发热膜14位于层叠的基片11的同一侧，并分别与发热膜14电性连接。引线台15和发热膜14位于同一侧，优选地，并覆盖在导液通道13之外的区域，对无发热膜14的区域形成封堵，避免漏液。
- [0053] 可以理解地，上述各技术特征可以任意组合使用而不受限制。
- [0054] 以上所述仅为本发明的实施例，并非因此限制本发明的专利范围，凡是利用本发明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，均同理包括在本发明的专利保护范围内。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种多层结构定向导液雾化芯，其特征在于，包括至少两块层叠设置的基片（11）、以及设置在两相邻的基片（11）之间的介质层（12）；
- 所述介质层（12）将两相邻的所述基片（11）隔离，并让两相邻的所述基片（11）之间形成让烟液通过的导液通道（13）。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的雾化芯，其特征在于，所述基片（11）采用无机材料或有机材料；或，所述基片（11）采用金属材质，且所述基片（11）进行了绝缘处理；
- 所述介质层（12）包括至少一种无机非金属氧化物。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的雾化芯，其特征在于，所述基片（11）的厚度为0.1-3mm，所述介质层（12）厚度为5 μ m-500 μ m。
- [权利要求 4] 根据权利要求1至3任一项所述的雾化芯，其特征在于，所述雾化芯（1）还包括发热膜（14），所述发热膜（14）设置在层叠的所述基片（11）的侧面，且与所述导液通道（13）的端部位置对应，对流过所述导液通道（13）的烟液加热。
- [权利要求 5] 根据权利要求4所述的雾化芯，其特征在于，所述发热膜（14）上分布有供雾化的烟液通过的气孔，所述发热膜（14）为多孔金属材质的发热膜（14）。
- [权利要求 6] 根据权利要求4所述的雾化芯，其特征在于，所述发热膜（14）对所述导液通道（13）全覆盖；或，所述发热膜（14）对所述导液通道（13）部分覆盖；或，所述发热膜（14）不覆盖所述导液通道（13）。
- [权利要求 7] 根据权利要求4所述的雾化芯，其特征在于，每一所述介质层（12）包括在两相邻的所述基片（11）之间设置的两所述介质区（121），且两所述介质区（121）分别设置在两相邻的所述基片（11）的两相对边，在两相邻的所述基片（11）之间形成横向贯通的所述导液通道（13）。
- [权利要求 8] 根据权利要求7所述的雾化芯，其特征在于，所述雾化芯（1）还包括

在层叠的所述基片（11）的侧面设置的两引线台（15），两所述引线台（15）分别与两所述介质区（121）所在的所述基片（11）的侧面位置对应，并与所述发热膜（14）电性连接。

[权利要求 9] 根据权利要求8所述的雾化芯，其特征在于，两所述引线台（15）和所述发热膜（14）位于层叠的所述基片（11）的同一侧。

[权利要求 10] 根据权利要求8所述的雾化芯，其特征在于，所述引线台（15）的材质为银、铜、金、铂中的一种或几种。

[权利要求 11] 一种雾化装置，其特征在于，包括权利要求1至10任一项所述的雾化芯（1）。

[权利要求 12] 一种电子烟，其特征在于，包括权利要求11所述的雾化装置。

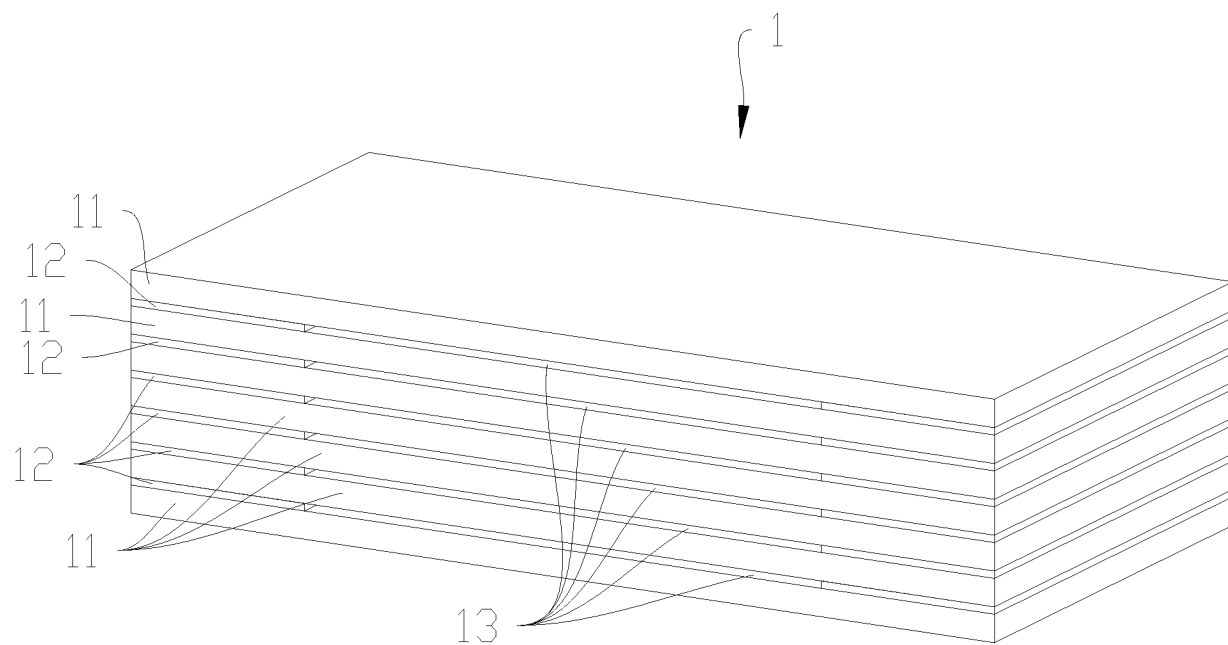


图 1

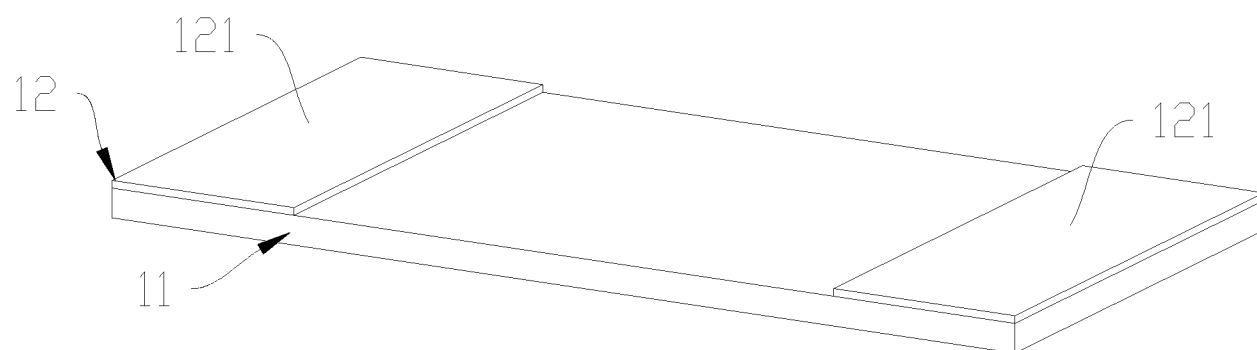


图 2

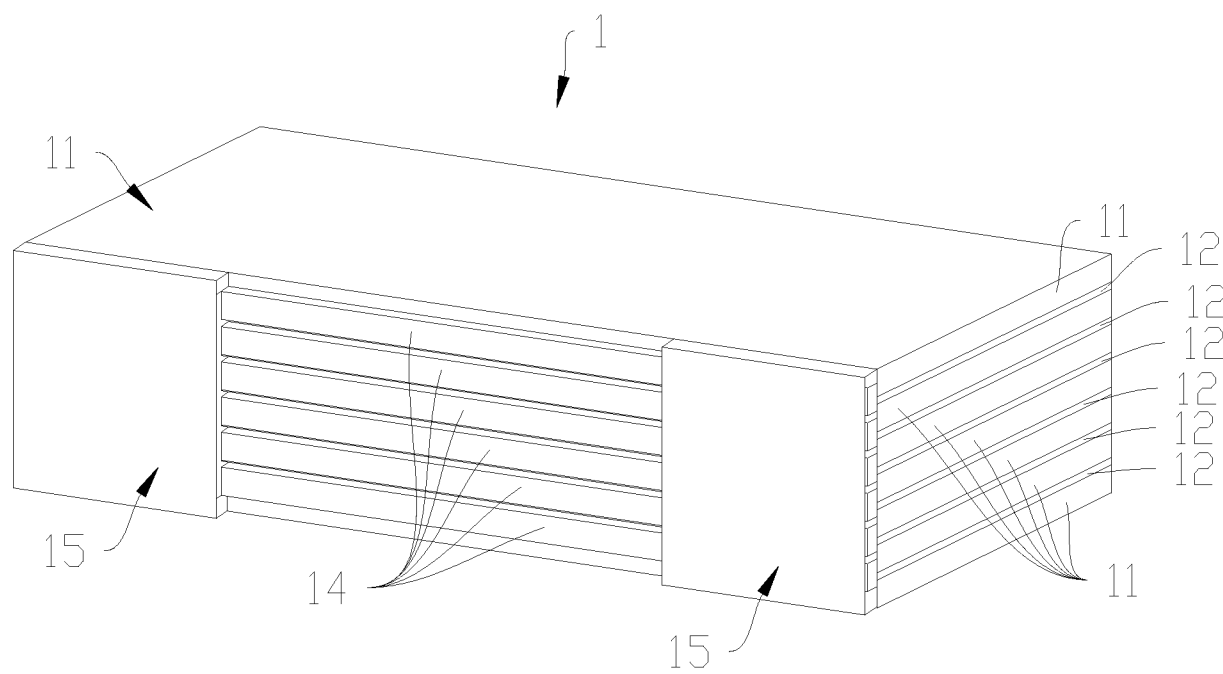


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/112003

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A24F 47/00(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)

CNKI, CNPAT, WPI, EPODOC: 深圳麦克韦尔, 周宏明, 李沅铮, 朱彩强, 曾凡龙, 龙继才, 电子烟, 层, 多孔, 多层, 导液, 雾化, 通道, 腔, electronic cigarette, atomiz+, liquid, multi 1w layer?, sheet, plate

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 206565295 U (QUANZHOU MEILI XINGKONG HEALTH TECHNOLOGY CO., LTD.) 20 October 2017 (2017-10-20) description, paragraphs [0023], [0028] and [0029], and figure 2	1-3, 11, 12
PX	CN 109363248 A (SHENZHEN SMOORE TECHNOLOGY LIMITED) 22 February 2019 (2019-02-22) claims 1-12, description, paragraphs [0032]-[0052], and figures 1-3	1-12
A	CN 208144423 U (CHANGZHOU PAITENG ELECTRONIC TECHNOLOGY SERVICE CO., LTD.) 27 November 2018 (2018-11-27) entire document	1-12
A	CN 105054311 A (CHINA TOBACCO YUNNAN INDUSTRIAL CO., LTD.) 18 November 2015 (2015-11-18) entire document	1-12
A	CN 207969655 U (ALD GROUP LIMITED) 16 October 2018 (2018-10-16) entire document	1-12
A	CN 205512345 U (HENAN EASING TECHNOLOGY CO., LTD.) 31 August 2016 (2016-08-31) entire document	1-12



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

“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

07 January 2020

Date of mailing of the international search report

16 January 2020

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/CN2019/112003

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5150722 A (INTERNATIONAL FLAVORS & FRAGRANCES INC.) 29 September 1992 (1992-09-29) entire document	1-12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/112003

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	206565295	U	20 October 2017	None			
CN	109363248	A	22 February 2019	None			
CN	208144423	U	27 November 2018	US	2019261688	A1	29 August 2019
CN	105054311	A	18 November 2015	CN	105054311	B	30 January 2018
CN	207969655	U	16 October 2018	None			
CN	205512345	U	31 August 2016	None			
US	5150722	A	29 September 1992	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/112003

A. 主题的分类 A24F 47/00 (2020.01) i 按照国际专利分类 (IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类		
B. 检索领域 检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号) A24F 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 在国际检索时查阅的电子数据库 (数据库的名称, 和使用的检索词 (如使用)) CNKI, CNPAT, WPI, EPDOC: 深圳麦克韦尔, 周宏明, 李沅铮, 朱彩强, 曾凡龙, 龙继才, 电子烟, 层, 多孔, 多层, 导液, 雾化, 通道, 腔, electronic cigarette, atomiz+, liquid, multi lw layer?, sheet, plate		
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
X	CN 206565295 U (泉州美丽星空健康科技有限公司) 2017年 10月 20日 (2017 - 10 - 20) 说明书第[0023], [0028]-[0029]段以及附图2	1-3, 11, 12
PX	CN 109363248 A (深圳麦克韦尔股份有限公司) 2019年 2月 22日 (2019 - 02 - 22) 权利要求1-12, 说明书第[0032]-[0052]段以及附图1-3	1-12
A	CN 208144423 U (常州市派腾电子技术服务有限公司) 2018年 11月 27日 (2018 - 11 - 27) 全文	1-12
A	CN 105054311 A (云南中烟工业有限责任公司) 2015年 11月 18日 (2015 - 11 - 18) 全文	1-12
A	CN 207969655 U (深圳市卓力能电子有限公司) 2018年 10月 16日 (2018 - 10 - 16) 全文	1-12
A	CN 205512345 U (河南易星科技有限公司) 2016年 8月 31日 (2016 - 08 - 31) 全文	1-12
A	US 5150722 A (INTERNATIONAL FLAVORS & FRAGRANCES INC.) 1992年 9月 29日 (1992 - 09 - 29) 全文	1-12
☐ 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 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件		
国际检索实际完成的日期 2020年 1月 7日		国际检索报告邮寄日期 2020年 1月 16日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局 (ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451		受权官员 刘畅 电话号码 86- (10) -53962364

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/112003

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	206565295	U	2017年 10月 20日	无	
CN	109363248	A	2019年 2月 22日	无	
CN	208144423	U	2018年 11月 27日	US 2019261688 A1	2019年 8月 29日
CN	105054311	A	2015年 11月 18日	CN 105054311 B	2018年 1月 30日
CN	207969655	U	2018年 10月 16日	无	
CN	205512345	U	2016年 8月 31日	无	
US	5150722	A	1992年 9月 29日	无	