



(12) 发明专利

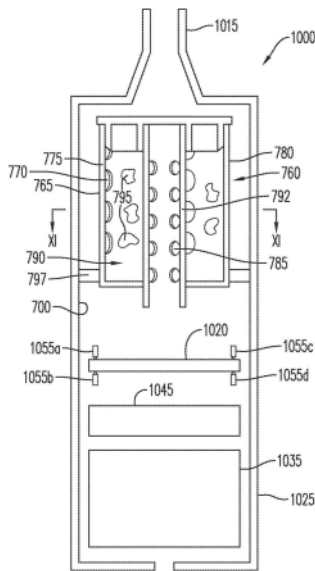
(10) 授权公告号 CN 114269175 B

(45) 授权公告日 2025. 05. 13

(21) 申请号 202080040255.4	(72) 发明人 阿里·A··罗斯塔米 德米特里·S··基尔日纳 埃里克·霍斯 耶兹迪·皮塔瓦拉
(22) 申请日 2020.03.31	
(65) 同一申请的已公布的文献号 申请公布号 CN 114269175 A	(74) 专利代理机构 北京弘权知识产权代理有限公司 11363 专利代理师 王建国 李琳
(43) 申请公布日 2022.04.01	
(30) 优先权数据 16/375,191 2019.04.04 US	(51) Int.Cl. A24F 40/20 (2020.01) A24F 40/42 (2020.01) A24B 15/167 (2020.01)
(85) PCT国际申请进入国家阶段日 2021.11.30	
(86) PCT国际申请的申请数据 PCT/US2020/025897 2020.03.31	(56) 对比文件 CN 108697170 A, 2018.10.23 US 2018368474 A1, 2018.12.27
(87) PCT国际申请的公布数据 W02020/205826 EN 2020.10.08	审查员 张文静
(73) 专利权人 奥驰亚客户服务有限责任公司 地址 美国弗吉尼亚州	权利要求书3页 说明书9页 附图7页

(54) 发明名称
加热不燃烧装置和风味载体

(57) 摘要
一种用于气溶胶生成装置的风味载体包括在纵向方向上延伸的外壳体、在纵向方向上延伸的内壳体以及在外壳体与内壳体之间的风味室。外壳体包括限定在外壳体的壁中的至少一个外壳体穿孔。内壳体包括限定在内壳体的壁中的至少一个内壳体穿孔。风味室被配置成包含风味材料。



1. 一种气溶胶生成装置,其包括:
装置主体;
嘴部件,位于所述装置主体的端部;
植物材料,所述植物材料在所述装置主体中;
加热元件,所述加热元件在所述装置主体中,所述加热元件配置成加热所述植物材料;
以及
风味载体,所述风味载体在所述装置主体中,且位于所述加热元件和嘴部件之间,所述风味载体包括,
在纵向方向上延伸的外壳体,所述外壳体包括,
限定至少一个外壳体穿孔的外壳体壁,以及
在纵向方向上延伸的内壳体,所述内壳体与所述外壳体同轴,所述外壳体和所述内壳体限定风味室,所述风味室配置成包含风味材料,所述内壳体包括限定至少一个内壳体穿孔的内壳体壁;
位于所述风味载体的第二端部处的垫片,所述垫片没有穿过的通道、并不渗透气溶胶;
以及
适配器,所述适配器具有U形形状,使得风味载体嵌套在所述适配器之内,所述适配器包括底面,所述底面限定位于风味载体的第一端部处的盖,所述盖在其中限定通道,所述通道与由所述内壳体限定的空气通路流体连通,并且所述适配器配置成将风味载体固定至所述装置主体。
2. 如权利要求1所述的气溶胶生成装置,其中,所述垫片由一种或多种材料形成,所述一种或多种材料包括聚合物、金属或者聚合物和金属两者。
3. 如权利要求1所述的气溶胶生成装置,其中,所述外壳体具有范围从3.0mm至5.0mm的外径。
4. 如权利要求1所述的气溶胶生成装置,其中,所述内壳体具有范围从1.0mm至3.0mm的外径。
5. 如权利要求1所述的气溶胶生成装置,其中,所述风味材料包括植物材料、凝胶、薄膜、风味片、粉末、压缩粉末、风味珠、其子组合或其组合。
6. 如权利要求1所述的气溶胶生成装置,其中,所述外壳体壁和所述内壳体壁各自具有范围从0.5mm至1.5mm的厚度。
7. 如权利要求1所述的气溶胶生成装置,其中,所述外壳体壁和所述内壳体壁各自由一种或多种材料形成,所述一种或多种材料包括纸、织物、金属、聚合物、其子组合或其组合。
8. 如权利要求1所述的气溶胶生成装置,其中,所述至少一个外壳体穿孔包括多个穿孔,多个外壳体穿孔。
9. 如权利要求8所述的气溶胶生成装置,其中,所述多个外壳体穿孔布置在至少一列中。
10. 如权利要求1所述的气溶胶生成装置,其中,所述至少一个内壳体穿孔包括多个内壳体穿孔。
11. 如权利要求10所述的气溶胶生成装置,其中,所述多个内壳体穿孔布置在至少一列中。

12. 如权利要求1所述的气溶胶生成装置,其中,

所述适配器由一种或多种材料形成,所述一种或多种材料包括聚合物、金属或者聚合物和金属两者,所述适配器不渗透气溶胶。

13. 如权利要求1所述的气溶胶生成装置,其中,所述至少一个外壳体穿孔包括多个外壳体穿孔,所述至少一个内壳体穿孔包括多个内壳体穿孔,并且所述多个外壳体穿孔与所述多个内壳体穿孔对齐。

14. 如权利要求1所述的气溶胶生成装置,其中,所述至少一个外壳体穿孔包括多个外壳体穿孔,所述至少一个内壳体穿孔包括多个内壳体穿孔,并且所述多个外壳体穿孔不与所述多个内壳体穿孔对齐。

15. 如权利要求1所述的气溶胶生成装置,其中,所述植物材料包括烟草。

16. 一种风味载体,其包括:

在纵向方向上延伸的外壳体,所述外壳体包括,

限定至少一个外壳体穿孔的外壳体壁;以及

在纵向方向上延伸的内壳体,所述内壳体与所述外壳体同轴,所述外壳体和所述内壳体限定风味室,所述风味室配置成包含风味材料,所述内壳体包括,

限定至少一个内壳体穿孔的内壳体壁;

位于所述风味载体的外壳体的第一端部处的盖,所述盖接合所述风味载体的外壳体、并限定位于其中部的通道;

位于所述风味载体的外壳体的第二端部处的垫片,所述垫片没有穿过的通道、并不渗透气溶胶;以及

适配器,所述适配器具有U形形状,使得所述风味载体的外壳体嵌套在所述适配器之内,所述适配器包括底面,所述底面限定位于风味载体的第一端部处的所述盖,所述盖限定位于其中部的所述通道,所述通道与由所述内壳体限定的空气通路流体连通,并且所述适配器配置成将风味载体固定至气溶胶生成装置的装置主体。

17. 如权利要求16所述的风味载体,其中,所述垫片由一种或多种材料形成,所述一种或多种材料包括聚合物、金属或者聚合物和金属两者。

18. 如权利要求16所述的风味载体,其中,所述外壳体具有范围从3.0mm至5.0mm的外径。

19. 如权利要求16所述的风味载体,其中,所述内壳体具有范围从1.0mm至3.0mm的外径。

20. 如权利要求16所述的风味载体,其中,所述风味材料包括植物材料、凝胶、薄膜、风味片、粉末、压缩粉末、风味珠、其子组合或其组合。

21. 如权利要求16所述的风味载体,其中,所述外壳体壁和所述内壳体壁各自具有范围从0.5mm至1.5mm的厚度。

22. 如权利要求16所述的风味载体,其中,所述外壳体壁和所述内壳体壁各自由一种或多种材料形成,所述一种或多种材料包括纸、织物、金属、聚合物、或其任何组合。

23. 如权利要求16所述的风味载体,其中,所述至少一个外壳体穿孔包括多个穿孔。

24. 如权利要求23所述的风味载体,其中,所述多个外壳体穿孔布置在至少一列中。

25. 如权利要求16所述的风味载体,其中,所述至少一个内壳体穿孔包括多个内壳体穿

孔。

26. 如权利要求25所述的风味载体,其中,所述多个内壳体穿孔布置在至少一列中。

27. 如权利要求16所述的风味载体,其中,

所述适配器由一种或多种材料形成,所述一种或多种材料包括聚合物、金属或者聚合物和金属两者,所述适配器不渗透气溶胶。

28. 如权利要求16所述的风味载体,其中,所述至少一个外壳体穿孔包括多个外壳体穿孔,所述至少一个内壳体穿孔包括多个内壳体穿孔,并且所述多个外壳体穿孔与所述多个内壳体穿孔对齐。

29. 如权利要求16所述的风味载体,其中,所述至少一个外壳体穿孔包括多个外壳体穿孔,所述至少一个内壳体穿孔包括多个内壳体穿孔,并且所述多个外壳体穿孔不与所述多个内壳体穿孔对齐。

加热不燃烧装置和风味载体

[0001] 相关申请的交叉引用

[0002] 本申请要求于2019年4月4日提交的第16/375,191号美国申请的优先权,其全部内容通过引用合并于此。

技术领域

[0003] 本公开涉及容器、加热不燃烧(HNB)气溶胶生成装置以及在不涉及气溶胶形成基质的大量热解的情况下产生气溶胶的方法。

背景技术

[0004] 一些电子装置被配置成将植物材料加热到足以释放植物材料成分的温度,同时将温度保持在植物材料的燃点以下,以避免植物材料的任何大量热解。这类装置可以被称为气溶胶生成装置(例如,加热不燃烧气溶胶生成装置),并且被加热的植物材料可以是烟草。在一些情况下,可以将植物材料直接引入气溶胶生成装置的加热室中。在其他情况下,可以将植物材料预先包装在单独的容器中,以便于插入气溶胶生成装置和从气溶胶生成装置移除。

发明内容

[0005] 至少一个示例实施例涉及用于气溶胶生成装置的风味载体。

[0006] 在至少一个示例实施例中,用于气溶胶生成装置的风味载体包括在纵向方向上延伸的外壳体、在纵向方向上延伸的内壳体以及在外壳体与内壳体之间的风味室。外壳体包括限定在外壳体的壁中的至少一个外壳体穿孔。内壳体与外壳体同轴。内壳体包括限定在内壳体的壁中的至少一个内壳体穿孔。风味室被配置成包含风味材料。

[0007] 在至少一个示例实施例中,适配器位于风味载体的端部处。适配器被配置成将风味载体固定在气溶胶生成装置之内。适配器在其中限定通道。通道与在内壳体中限定的空气通路流体连通。适配器由聚合物和金属中的至少一种形成,适配器基本上不渗透气溶胶。

[0008] 在至少一个示例实施例中,风味载体进一步包括位于风味载体的第二端部处的垫片。垫片基本上不渗透气溶胶。垫片由聚合物和金属中的至少一种形成。

[0009] 在至少一个示例实施例中,外壳体的外径范围为从大约3.0mm至大约10.0mm或从大约3.0mm至大约5.0mm。内壳体的外径范围为从大约1.0mm至大约3.0mm。

[0010] 在至少一个示例实施例中,风味材料包括植物材料、凝胶、薄膜和风味珠之中的至少一种。

[0011] 在至少一个示例实施例中,外壳体的壁和内壳体的壁中的至少一个的厚度范围为从大约0.5mm至大约1.5mm。外壳体的壁和内壳体的壁中的至少一个由纸、织物、金属和聚合物中的至少一种形成。

[0012] 至少一个示例实施例涉及气溶胶生成装置。

[0013] 在至少一个示例实施例中,气溶胶生成装置包括:植物材料、配置成加热植物材料

的加热元件以及风味载体。风味载体包括：在纵向方向上延伸的外壳体、在纵向方向上延伸的内壳体以及在外壳体与内壳体之间的风味室。外壳体包括：限定在外壳体的壁中的至少一个外壳体穿孔。内壳体与外壳体同轴。内壳体包括限定在内壳体的壁中的至少一个内壳体穿孔。风味室被配置成包含风味材料。

附图说明

[0014] 当结合附图回顾详细说明时，本发明的非限制性实施例的各个特征和优点可以变得更加清楚。提供附图仅是为了说明目的，并且附图不应被理解为限制权利要求的范围。除非明确指出，否则附图不应被认为是按比例绘制的。为了清楚起见，附图的各个尺寸可能放大了。

[0015] 图1是根据示例实施例的气溶胶生成装置的示意图。

[0016] 图2是根据至少一个示例实施例的图1的气溶胶生成装置的风味载体和嘴部件的横截面图。

[0017] 图3是根据至少一个示例实施例的气溶胶生成装置的风味载体的透视图。

[0018] 图4是根据至少一个示例实施例的气溶胶生成装置的风味载体的透视图。

[0019] 图5是根据至少一个示例实施例的气溶胶生成装置的风味载体的透视图。

[0020] 图6是根据至少一个示例实施例的气溶胶生成装置的风味载体的透视图。

[0021] 图7是根据至少一个示例实施例的气溶胶生成装置的风味载体的透视图。

[0022] 图8是根据至少一个示例实施例的气溶胶生成装置的风味载体的透视图。

[0023] 图9是根据至少一个示例实施例的气溶胶生成装置的风味载体的透视图。

[0024] 图10是根据至少一个示例实施例的气溶胶生成装置的风味载体的透视图。

[0025] 图12是根据至少一个示例实施例的图1的风味盒的沿着线XI-XI的横截面图。

[0026] 图12是根据至少一个示例实施例的风味盒的沿着线XI-XI的横截面图。

[0027] 图13是根据至少一个示例实施例的风味盒的透视图。

[0028] 图14是示出根据至少一个示例实施例的通过包括风味载体的气溶胶生成装置的气流的示意图。

具体实施方式

[0029] 本文公开了一些详细的示例实施例。但是，本文所公开的特定结构和功能细节仅是代表性的，出于描述示例实施例的目的。但是，示例实施例可以许多替代形式实现，并且不应被解释为仅限于本文所陈述的示例实施例。

[0030] 因此，虽然示例实施例能够具有各种修改和替代形式，但是其示例实施例通过附图中的并将在此详细描述的实施例示出。然而，应该理解的是，无意将示例实施例限制为所公开的特定形式，而相反，示例实施例覆盖了其所有修改、等同形式和替代形式。在整个附图描述中，相同的附图标记表示相同的元件。

[0031] 应该理解的是，当元件或层被称为“在另一元件或层上”、“连接至另一元件或层”、“联接至另一元件或层”、“附接至另一元件或层”、“邻接另一元件或层”或“覆盖另一元件或层”时，该元件或层可以直接位于该另一元件或层上，直接连接至、联接至、附接至、邻接或覆盖该另一元件或层，或者可以存在中间元件或层。相反，当元件被称为“直接位于另一元

件或层上”、“直接连接至另一元件或层”、“直接联接至另一元件或层”时,不存在中间元件或层。在整个说明书中,相同的附图标记表示相同的元件。如本文所使用的,术语“和/或”包括一个或多个所列举的关联项的任意和全部组合或子组合。

[0032] 应该理解的是,尽管术语第一、第二、第三等可以在本文中用于描述不同元件、区域、层和/或部分,但是这些元件、区域、层和/或部分不应当受这些术语的限制。这些术语仅用于将一个元件、区域、层或部分与另一区域、层或部分进行区分。因此,下文讨论的第一元件、组件、区域、层或部分可以被称为第二元件、区域、层或部分,而不背离示例实施例的教导。

[0033] 为了易于描述,文中可能使用与空间相关的术语(例如,“下面”、“下方”、“下”、“上方”和“上”等),以描述在附图中示出的一个元件或特征与另一个元件或特征的关系。应该理解的是,除了附图中所描绘的定向之外,与空间相关的术语意在包括装置在使用中或操作中的不同定向。例如,如果附图中的装置翻转,则被描述为“位于其他元件或特征的下方”或“位于其他元件或特征的下面”的元件将被定向成“位于其他元件或特征的上方”。因此,术语“位于下方”可以包括位于上方和下方的定向。该装置可以以其他方式定向(旋转90度或处于其他定向),并且对本文使用的与空间相关的描述词要相应地进行解释。

[0034] 本文使用的术语仅出于描述不同示例实施例的目的,而非旨在限制示例实施例。如本文所使用的单数形式“一”、“一个”和“所述”意在也包括复数形式,除非上下文中另外明确指出。应进一步理解的是,当在本说明书中使用时,术语“包括”、“包括有”、“包含”和/或“包含有”是指明了存在所陈述的特征、整体、步骤、操作、元件和/或组件,但不排除存在或添加一个或多个其他特征、整体、步骤、操作、元件、组件和/或它们的组。

[0035] 当词语“大约”和“基本上”与数值相关地使用时,除非另有明确定义,否则其意在相关数值包括所述数值附近 $\pm 10\%$ 的公差。

[0036] 除非另外定义,否则本文所使用的所有术语(包括技术和科学术语)具有与示例实施例所属领域的技术人员的通常理解的含义相同的意义。应进一步理解的是,除非本文中明确定义,术语(包括常用的字典中定义的那些术语)应该被解释为具有与它们在相关技术领域的上下文中的含义相一致的意义,并且不应以理想化的或过于正式的含义来解释。

[0037] 图1是根据示例实施例的气溶胶生成装置的示意图。

[0038] 参见图1,气溶胶生成装置1000(例如,加热不燃烧气溶胶生成装置)可以包括嘴部件1015和装置主体1025。电源1035和控制电路1045可以设置在气溶胶生成装置1000的装置主体1025之内。气溶胶生成装置1000配置成接收容器1020,所述容器可以包括植物材料,例如,烟草,如在2019年1月21日提交的、标题为“CAPSULES, HEAT-NOT-BURNING (HNB) AEROSOL-GENERATING DEVICES, AND METHODS OF GENERATING AN AEROSOL”的美国专利申请第16/252,951号中所述,其全部内容通过引用并入本文。

[0039] 如本文所讨论的,气溶胶形成基质是可以转化成气溶胶的材料或材料组合。气溶胶涉及由所公开、要求保护的装置及其等效物产生或输出的物质。材料可以包括化合物(例如,尼古丁),其中,当所述材料被加热时产生包括所述化合物的气溶胶。加热可以低于燃烧温度以产生气溶胶,而不涉及气溶胶形成基质的大量热解或燃烧副产物(如果有的话)的大量产生。因此,在示例实施例中,在加热和所引起的产生气溶胶的过程中不发生热解。在其他情况下,可以存在一些热解和燃烧副产物,但程度可能相对较小和/或只是偶然的。

[0040] 气溶胶形成基质可以是纤维材料。例如,纤维材料可以是植物材料。纤维材料被配置成在加热时释放化合物。所述化合物可以是纤维材料的天然存在成分。例如,纤维材料可以是诸如烟草的植物材料,并且释放的化合物可以是尼古丁。术语“烟草”包括:任何烟草植物材料,其包括烟叶、烟塞、再造烟草、压缩烟草、成型烟草或粉末烟草,以及来自一种或多种烟草植物的组合,例如,黄花烟草和红花烟草。

[0041] 在一些示例实施例中,烟草材料可以包括来自烟草属的任何成员的材料。此外,烟草材料可以包括两种或更多种不同烟草品种的混合物。可以使用的合适类型的烟草材料的示例包括但不限于,烤烟、白肋烟、黑烟、马里兰烟、东洋烟、稀有烟草、特种烟草及其混合物等。烟草材料可以以任何合适的形式提供,该形式包括但不限于,烟草薄片、经加工的烟草材料(例如体积膨胀或膨化烟草)、经加工的烟草茎(例如切卷或切膨化的茎)、再造烟草材料及其混合物等。在一些示例实施例中,烟草材料是基本上干燥的烟草物质的形式。此外,在一些情况下,烟草材料可以与丙二醇、甘油、其子组合或其组合中的至少一种混合和/或组合。

[0042] 所述化合物也可以是具有医学上可接受的治疗效果的药用植物的天然存在成分。

[0043] 替代地,化合物可以是随后引入纤维材料中的非天然存在添加剂。在这种情况下,纤维材料可以包括棉、聚乙烯、聚酯、人造丝或其组合等中的至少一种(例如,以纱布的形式)。在另一种情况下,纤维材料可以是纤维素材料,并且引入的化合物可以是尼古丁和/或通过植物提取物(例如,烟草提取物)的风味剂。

[0044] 在至少一个示例实施例中,气溶胶生成装置1000还可以包括第一电极1055a、第二电极1055b、第三电极1055c和第四电极1055d,所述电极被配置成与容器1020电接触。在至少一个示例实施例中,第一电极1055a和第三电极1055c可以与第一加热器110a电接触,而第二电极1055b和第四电极1055d可以与第二加热器110b电接触。然而,在涉及仅具有一个加热器的容器的非限制性实施例中,应该理解的是,可以省略第一电极1055a和第三电极1055c(或第二电极1055b和第四电极1055d)。

[0045] 当容器1020插入气溶胶生成装置1000中时,控制电路1045可以指示电源1035向第一电极1055a、第二电极1055b、第三电极1055c和/或第四电极1055d供应电流。来自电源1035的电流供应可以响应于手动操作(例如按钮激活)或自动操作(例如吸气激活)。作为电流的结果,容器1020可以被加热以产生气溶胶。容器1020和气溶胶生成装置1000的附加细节(包括嘴部件1015、装置主体1025、电源1035、控制电路1045、第一电极1055a、第二电极1055b、第三电极1055c和第四电极1055d)可以在于2017年12月18日提交的第15/845,501号美国申请中找到,其标题为“蒸发装置和使用该装置输送化合物的方法(VAPORIZING DEVICES AND METHODS FOR DELIVERING A COMPOUND USING THE SAME)”,Atty.Dkt.第24000DM-000012-US号,其公开内容通过引用全部并入本文。

[0046] 在至少一个示例实施例中,如图1所示,气溶胶生成装置1000还可以包括风味载体760。风味载体760可以包括:外壳体765,其在纵向方向上延伸;内壳体780,其在纵向方向上延伸;以及风味室790,其在外壳体765与内壳体780之间。外壳体765和/或内壳体780通常为圆柱形。在其他示例实施例中,外壳体765和/或内壳体780的横截面通常可以是椭圆形、矩形、正方形、三角形、多边形和/或可以具有任何其他横截面形状。在一些示例实施例中,外壳体765的横截面通常可以具有与内壳体780的横截面相同的形状。在一些示例实施例中,

外壳体765的横截面可以具有与内壳体780的横截面不同的形状。外壳体765包括限定在外壳体765的壁775中的至少一个外壳体穿孔770。在至少一个示例性实施例中,内壳体780可以与外壳体765同轴。在其他示例实施例中,内壳体780与外壳体765不同轴。在一些示例实施例中,内壳体780在外壳体765之内。在一些示例实施例中,内壳体780的至少一部分在外壳体765的至少一部分之内。在一些示例实施例中,内壳体780的横截面面积小于外壳体765的横截面面积。在一些示例实施例中,内壳体780的横截面通常为圆形,而外壳体765的横截面通常为圆形,并且内壳体780的横截面直径小于外壳体765的横截面直径。在其他示例实施例中可以使用其他布置或变体。内壳体780包括限定在内壳体780的壁792中的至少一个内壳体穿孔785。风味室790被配置成包含风味材料795。

[0047] 在至少一个示例实施例中,适配器797位于风味载体760的端部处。适配器797被配置成将风味载体760固定在气溶胶生成装置1000的装置主体1025之内。适配器797可以是环形主体,其紧密地配合在风味载体760的外壳体765的外表面周围。适配器797的尺寸适合于风味载体760的外壳体765与气溶胶生成装置1000的装置主体1025的内表面700之间的摩擦配合。

[0048] 在至少一个示例实施例中,适配器797由一种或多种材料形成,所述材料包括聚合物、金属、其子组合或其组合。适配器797对于气溶胶是基本上不渗透的,使得气溶胶被迫流过风味载体760,在风味载体中来自风味材料795的香气和/或风味被洗脱到气溶胶中。

[0049] 在至少一个示例实施例中,风味载体760的外壳体765是中空圆柱体,其外径范围为从大约3.0mm至大约10.0mm(例如,大约3.0mm至大约5.0mm、大约3.5mm至大约4.5mm或大约3.75mm至大约4.25mm等)。在其他示例实施例中,风味载体760的外壳体765是中空圆柱体,其外径小于大约3.0mm或者大于大约10.0mm。

[0050] 在至少一个示例实施例中,内壳体780是中空圆柱体,其外径范围为从大约1.0mm至大约3.0mm(例如,大约1.5mm至大约2.5mm、大约1.75mm至大约2.25mm等)。在其他示例实施例中,风味载体760的内壳体780是中空圆柱体,其外径小于大约1.0mm或者大于大约3.0mm。可以选择内壳体780和外壳体765的直径,以提供限定在内壳体780与外壳体765之间的风味室790的所需体积。

[0051] 在至少一个示例实施例中,外壳体765的壁775和内壳体780的壁792或每一个具有范围从大约0.5mm至大约1.5mm(例如,大约0.75mm至大约1.25mm)的厚度。在一些示例实施例中,壁775和/或壁792的厚度小于大约0.5mm或大于大约1.5mm。在一些示例实施例中,外壳体765的壁775和内壳体780的壁792或两者均由一种或多种材料形成,所述一种或多种材料包括纸、织物、金属、聚合物和/或任何其他合适的材料。

[0052] 在至少一个示例实施例中,风味材料795包括植物材料、凝胶、薄膜、风味片、粉末、压缩粉末盘、风味珠和/或任何其他风味材料。在一些示例实施例中,植物材料可以包括烟草植物材料和/或其他植物材料。在其他示例实施例中,植物材料可以包括非烟草植物材料,例如茶、药草等。

[0053] 在一些示例实施例中,风味材料795可以包括凝胶。凝胶可以包括悬浮在凝胶中的聚合物、一种或多种风味剂和/或植物材料。

[0054] 在其他示例实施例中,风味材料795可以包括薄膜。薄膜可以由至少一种聚合物和一种或多种风味剂形成。一个薄膜或多个薄膜可以在风味室790中,围绕内壳体780卷绕和/

或以管形式提供,使得管围绕内壳体780插入风味室790中。在一些示例中,薄膜可以是水溶性和/或可以在暴露于热时分解,使得薄膜在气溶胶通过风味室790时分解。在其他示例中,薄膜可以是多孔的。可以使用其他类型的薄膜。

[0055] 在一些示例实施例中,风味材料795包括风味珠,其包括至少一种聚合物和至少一种风味剂。风味珠可以包括包裹内芯的外壳。内芯和/或外壳可以含有薄荷醇或其他挥发性风味剂。例如,内芯可以含有薄荷风味,例如胡椒薄荷、留兰香或任何其他风味。

[0056] 在至少一个示例实施例中,风味珠可以各自具有范围从大约0.5mm至大约5mm(例如,大约1mm至大约4mm,大约2mm至大约3mm等)的直径。在其他示例实施例中,风味珠可以各自具有小于大约0.5mm或大于大约5mm的直径。风味珠可以被制造和/或包括于2011年2月1日发布的Karles等人的第7,878,962号美国专利和于2009年8月25日发布的Karles等人的第7,578,298号美国专利中公开的风味珠和/或风味容器的特征,所述专利的全部内容通过引用并入本文。

[0057] 在至少一个示例实施例中,风味材料795为浸渍和/或涂覆有一种或多种风味剂的纸的形式。

[0058] 在一些示例实施例中,当风味材料795是薄膜或纸时,可以在将薄膜或纸放入风味室790之前将其切碎。在一些示例实施例中,切碎的薄膜或纸可以与至少一种植物材料和/或与风味珠混合。

[0059] 在至少一个示例实施例中,风味材料795可以涂覆有第二材料,所述第二材料包括至少一种聚合物和/或风味剂。涂层的风味剂可以是掺入在涂层下面的风味材料795中的相同风味剂,或者涂层的风味剂可以是与下面的风味材料795中的风味剂不同的风味剂。在至少一个示例实施例中,风味材料795包括含有一种或多种风味剂的纤维素材料。

[0060] 在至少一个示例实施例中,风味剂是挥发性风味剂。在至少一个示例实施例中,风味剂可以是食品、糖果或其他口腔产品中常用的任何风味剂。示例风味剂包括但不限于浆果风味,例如石榴、巴西莓、覆盆子、蓝莓、草莓、波森莓、蔓越莓等。其他示例风味剂包括但不限于任何天然或合成风味或香气,例如薄荷醇、胡椒薄荷、留兰香、冬青、波旁、苏格兰、威士忌、干邑、绣球、薰衣草、巧克力、甘草、柑橘和其他水果风味,例如苹果、桃、梨、樱桃、李子、橙子、酸橙、葡萄和葡萄柚, γ -辛内酯、香兰素、乙基香兰素,呼吸清新剂风味、黄油、朗姆酒、椰子、杏仁、山核桃、核桃、榛子、法国香草、澳洲坚果、甘蔗、枫树、黑醋栗、焦糖、香蕉、麦芽、意式浓缩咖啡、卡鲁阿、白巧克力,香料风味,例如肉桂、丁香、香菜、罗勒、牛至、大蒜、芥末、肉豆蔻、迷迭香、百里香、龙蒿、莳萝、鼠尾草、八角和茴香、水杨酸甲酯、芳樟醇、茉莉、咖啡、橄榄油、芝麻油、葵花油、佛手柑油、天竺葵油、柠檬油、姜油、香醋、黄酒醋、红酒醋等。风味材料795中可以包括一种或多种风味剂。

[0061] 在至少一个示例实施例中,风味材料795包括聚合物,并且聚合物是水溶性或水不溶性聚合物。聚合物可以是天然的或合成的。聚合物可以是水胶体。其他示例聚合物包括但不限于淀粉、糊精、阿拉伯胶、瓜尔胶、壳聚糖、纤维素、聚乙烯醇、聚乳酸、明胶、大豆蛋白、乳清蛋白等。

[0062] 图2是根据至少一个示例实施例的气溶胶生成装置的风味载体和嘴部件的横截面图。

[0063] 在至少一个示例实施例中,风味载体760和嘴部件800可以结合在一起,使得适配

器797包围风味载体760的一部分,并且嘴部件800与适配器797的端部配合。

[0064] 在至少一个示例实施例中,嘴部件800由包括塑料、金属、木材和/或其他合适材料的材料形成。在至少一个示例实施例中,嘴部件800由至少一种塑料材料形成,例如聚乙烯或聚丙烯。嘴部件800可以是倒圆的,并且可以不包括任何锐边。在其他示例中,嘴部件800的横截面通常可以是矩形、椭圆形、正方形、三角形、多边形和/或可以具有任何其他横截面形状。在一些示例实施例中,嘴部件800可以包括锐边。在一些示例中,嘴部件800的表面通常可以是光滑的。

[0065] 适配器797通常为U形和圆柱形,使得风味载体760嵌套在适配器797之内。适配器797的底壁910限定通道900,当风味载体760和适配器797与气溶胶生成装置1000的装置主体1025接合时,所述通道将气溶胶引导到风味载体760中。适配器797还包括与气溶胶生成装置1000的装置主体1025接合的凸缘部分920。因此,图2的风味载体765可以通过移除现有的嘴部件并将适配器797插入气溶胶生成装置1000的壳体之内而与气溶胶生成装置1000一起改装。

[0066] 图3是根据至少一个示例实施例的气溶胶生成装置的风味载体的透视图。

[0067] 在至少一个示例实施例中,如图3所示,风味载体760大体上与图1和图2中的相同,除了内壳体780的壁792中的穿孔785与外壳体765的壁775中的穿孔770对齐之外。穿孔785和穿孔770可以成列布置。在其他示例实施例中,内壳体780的壁792中的穿孔785不与外壳体765的壁775中的穿孔770对齐。在一些示例实施例中,壁792和/或壁775可以各自包括1至大约20个穿孔770、785的列(例如,大约2至大约18个、大约4至大约16个、大约6至大约14个、大约8至大约12个或大约10至大约12个)。在一些示例实施例中,壁792和/或壁775可以各自包括多于20个的列。在一些示例实施例中,壁792和/或壁775中的每列穿孔770、785可以包括1至大约20个穿孔770、785(例如,大约2至大约18个、大约4至大约16个、大约6至大约14个、大约8至大约12个或大约10至大约12个)。在一些示例实施例中,壁792和/或壁775中的每列穿孔770、785可以包括多于20个的穿孔。穿孔770、785可以是相同或不同的尺寸。在一些示例实施例中,穿孔770、785通常可以是圆形,或者可以是三角形、矩形、椭圆形、正方形、多边形,或者可以具有任何其他形状。穿孔770的尺寸和/或形状可以与穿孔785相同或不同。在一些示例实施例中,风味载体760的第一端部处的穿孔770、785可以大于风味载体760的第二端部处的穿孔770、785。在至少一个示例实施例中,风味载体760的中心处的穿孔770、785可以大于或小于风味载体的端部处的穿孔770、785。在至少一个示例实施例中,每个穿孔770、785具有基本上相同的直径(例如,大约0.1的直径至大约5.0mm的直径)。

[0068] 图4是根据至少一个示例实施例的气溶胶生成装置的风味载体的透视图。

[0069] 在至少一个示例实施例中,如图4所示,风味载体760大体上与图1和图2中的相同,除了适配器797为放置在风味载体760的端部之上的盖1100的形式之外。盖1100还在其中限定通道1110。气溶胶被引入到内壳体780中,然后通过内壳体780的壁792中的穿孔785并进入风味室790中。然后,气溶胶可以经由外壳体765的壁775中的穿孔770流出风味室790。

[0070] 图5是根据至少一个示例实施例的气溶胶生成装置的风味载体的透视图。

[0071] 在至少一个示例实施例中,如图5所示,风味载体760大体上与图1和图2中的相同,除了风味载体760进一步包括在风味载体760的第二端部处的垫片1200之外。垫片1200基本上不渗透气溶胶,以便迫使气溶胶穿过风味载体760的外壳体765的壁775中的穿孔770。垫

片1200由一种或多种材料形成,所述一种或多种材料包括聚合物、金属或其组合和/或其他合适的材料。在至少一个示例实施例中,垫片1200由一种或多种材料形成,所述一种或多种材料包括食品级GRAS(一般公认为安全)材料。

[0072] 图6是根据至少一个示例实施例的气溶胶生成装置的风味载体的透视图。

[0073] 在至少一个示例实施例中,如图6所示,嘴部件800配合在风味载体760的端部周围。

[0074] 图7是根据至少一个示例实施例的风味载体的外壳体的透视图。

[0075] 在至少一个示例实施例中,外壳体765的穿孔770被拉长并平行于风味载体760的纵向方向延伸。如图所示,穿孔770的形状大体上为矩形。在至少一个示例实施例中,未示出的内壳体780的穿孔785可以例如在形状、尺寸和/或图案等方面与图7中所示的穿孔770相同或不同。穿孔785可以与穿孔770对齐,并且可以是大约相同的尺寸。在其他示例实施例中,穿孔785可以具有不同的尺寸和/或可以不与穿孔770对齐。

[0076] 图8是根据至少一个示例实施例的气溶胶生成装置的风味载体的透视图。

[0077] 在至少一个示例实施例中,外壳体765的穿孔770被拉长并垂直于风味载体760的纵向方向延伸。

[0078] 在示例实施例中,未示出的内壳体780的穿孔785可以例如在形状、尺寸和/或图案等方面与图8中所示的穿孔770相同或不同。穿孔785可以与穿孔770对齐,并且可以是大约相同的尺寸。在其他示例实施例中,穿孔785可以具有不同的尺寸和/或可以不与穿孔770对齐。

[0079] 图9是根据至少一个示例实施例的气溶胶生成装置的风味载体的透视图。

[0080] 在至少一个示例实施例中,如图9所示,外壳体765的穿孔770大体上为圆形或椭圆形,并沿外壳体765以均匀的行和/或列布置。

[0081] 在示例实施例中,未示出的内壳体780的穿孔785可以例如在形状、尺寸和/或图案等方面与图9中所示的穿孔770相同或不同。穿孔785可以与穿孔770对齐,并且可以是大约相同的尺寸。在其他示例实施例中,穿孔785可以具有不同的尺寸和/或可以不与穿孔770对齐。

[0082] 图10是根据至少一个示例实施例的气溶胶生成装置的风味载体的透视图。

[0083] 在至少一个示例实施例中,如图10所示,风味载体760大体上与图1至图2中的相同,除了穿孔大体上为圆形并沿风味载体760以偏移的行布置之外。

[0084] 未示出的穿孔785可以与穿孔770相同或不同。穿孔785可以与穿孔770对齐,并且可以是大约相同的尺寸。在其他示例实施例中,穿孔785可以具有不同的尺寸和/或可以不与穿孔770对齐。

[0085] 图11是根据至少一个示例实施例的图1的风味盒的沿着线XI-XI的横截面图。

[0086] 如图11所示,在一些示例实施例中,内壳体780的壁792中的穿孔785与外壳体765的壁775中的穿孔770对齐。

[0087] 图12是根据至少一个示例实施例的风味盒的横截面图。

[0088] 如图12所示,在一些示例实施例中,内壳体780的壁792中的穿孔785不与外壳体765的壁775中的穿孔770对齐,使得通过风味室790形成曲折的流动路径。

[0089] 图13是根据至少一个示例实施例的风味盒的透视图。

[0090] 在至少一个示例实施例中,如图13所示,风味载体760的一个或多个特征大体上与本文所述的一个或多个特征相同,除了风味载体760不是包括外壳体765和内壳体780以及在外壳体765与内壳体780之间的风味室790而是由浸渍有至少一种风味剂的纸管2505形成之外。管2505的厚度大约与本文所述的外壳体765与内壳体780之间的间隙相同。管2505包括其中的多个穿孔2500。穿孔2500可以是任何期望的形状和/或配置。

[0091] 图14是示出根据至少一个示例实施例的通过包括风味载体的气溶胶生成装置的气流的示意图。

[0092] 在图14所示的一个示例实施例中,由气溶胶生成装置1000产生的气溶胶(由箭头所示)进入内壳体780中,并横向流过内壳体穿孔785,穿过风味室790中的风味材料795,并且穿过外壳体穿孔770进入气溶胶生成装置1000的外壳体765与装置主体之间的空间中,并通过气溶胶生成装置的嘴端部离开。当气溶胶穿过风味材料795时,来自风味材料795的香气、风味和/或成分可以洗脱到气溶胶中。在一些示例实施例中,当气溶胶流经风味载体760时,可以过滤掉一些气溶胶或气溶胶的部分。

[0093] 在未示出的一些示例实施例中,风味载体可以包括来自本文所述的一个或多个实施例的一个或多个特征。

[0094] 本文已经公开了示例实施例,应当理解,其他变体是可能的。这样的变体不应当被视为背离本公开的主旨和范围,并且对于本领域技术人员来说显而易见的是所有此类修改都旨在包括在以下权利要求的范围内。

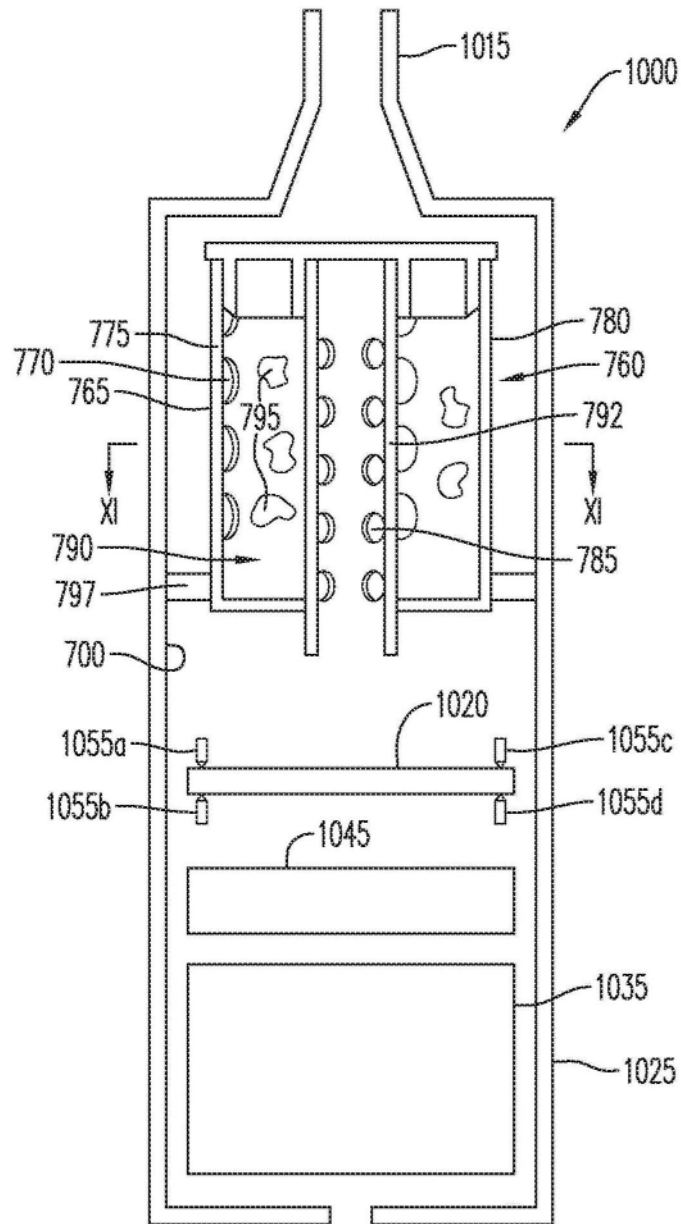


图1

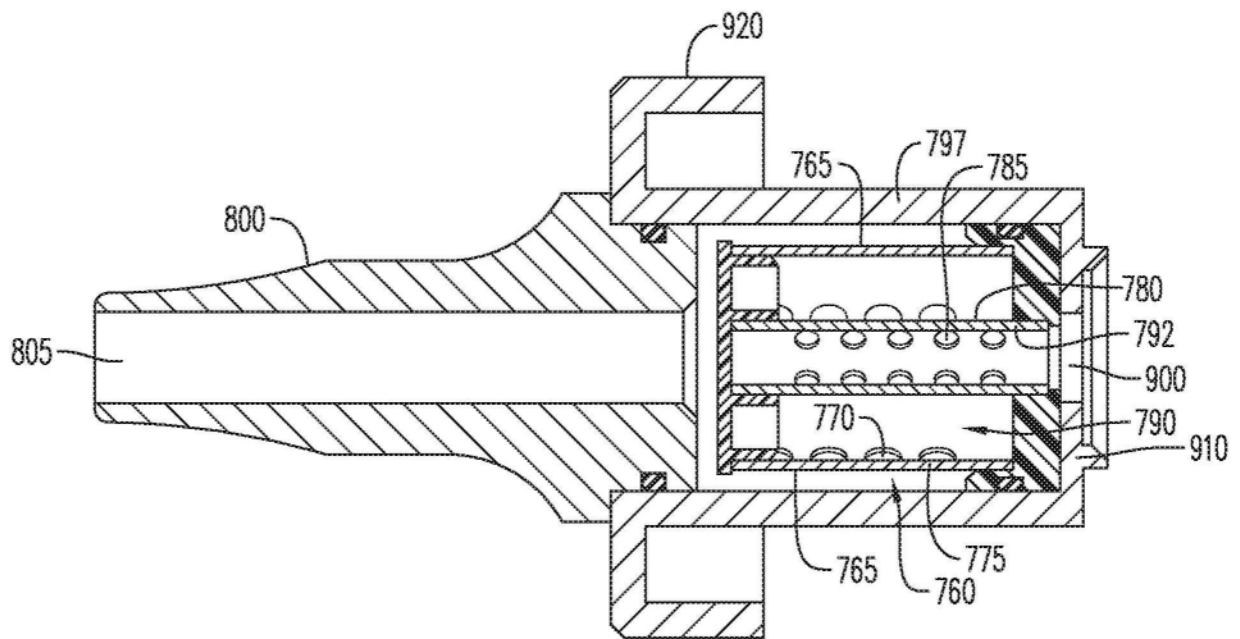


图2

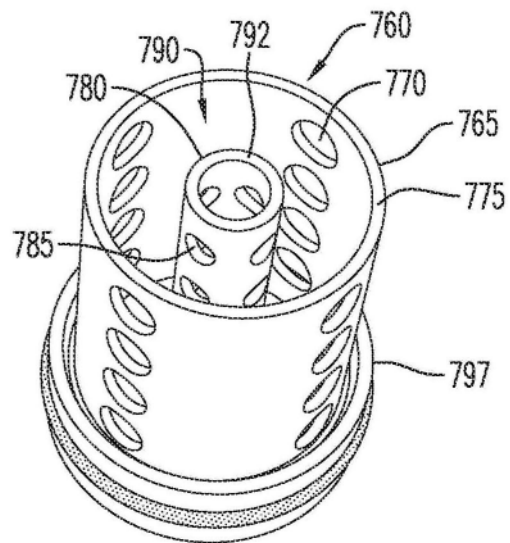


图3

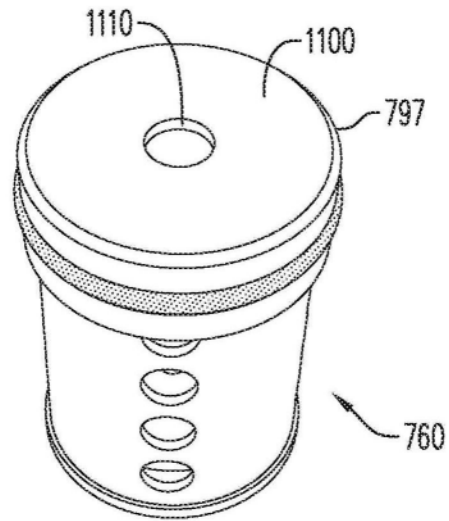


图4

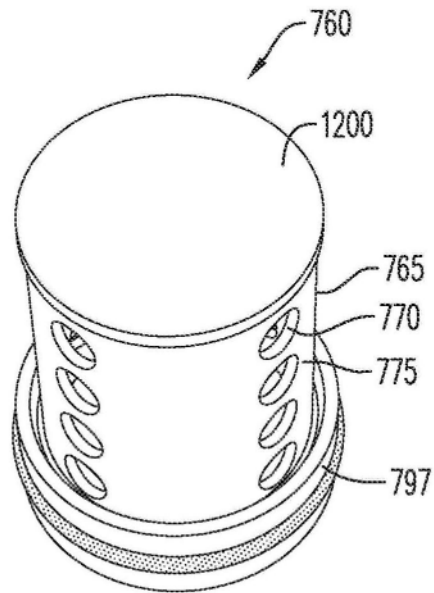


图5

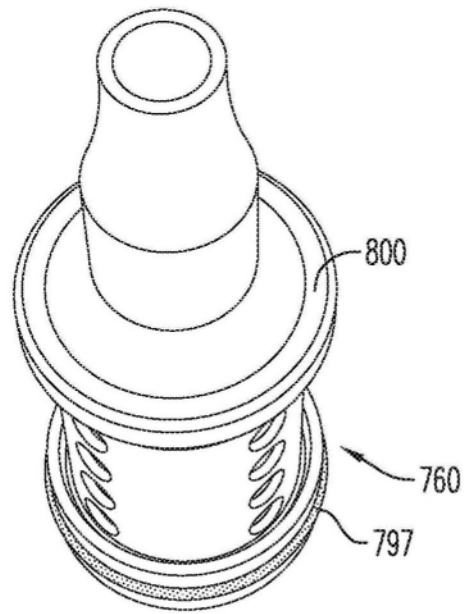


图6

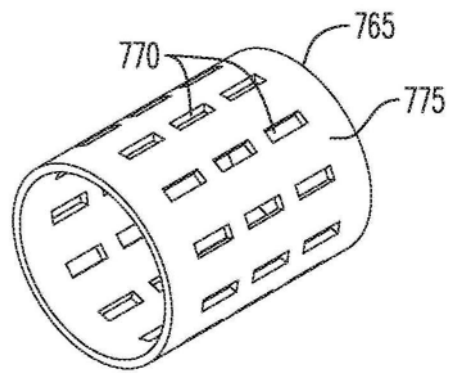


图7

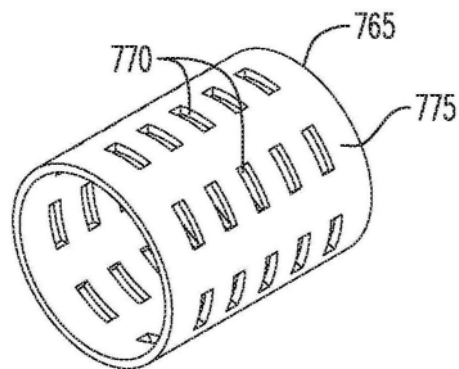


图8

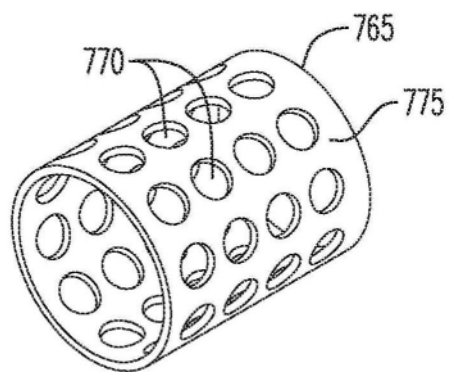


图9

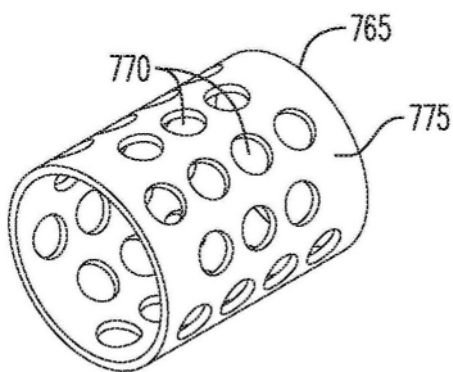


图10

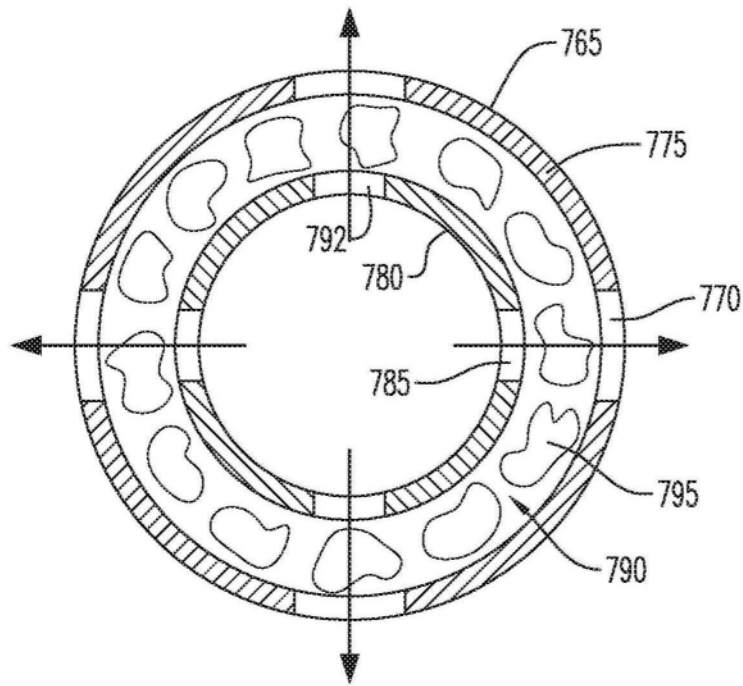


图11

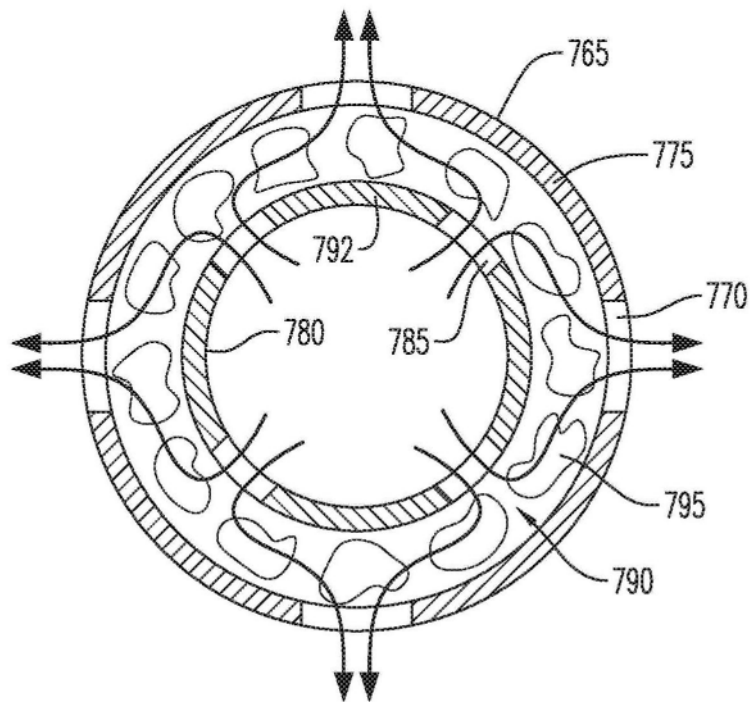


图12

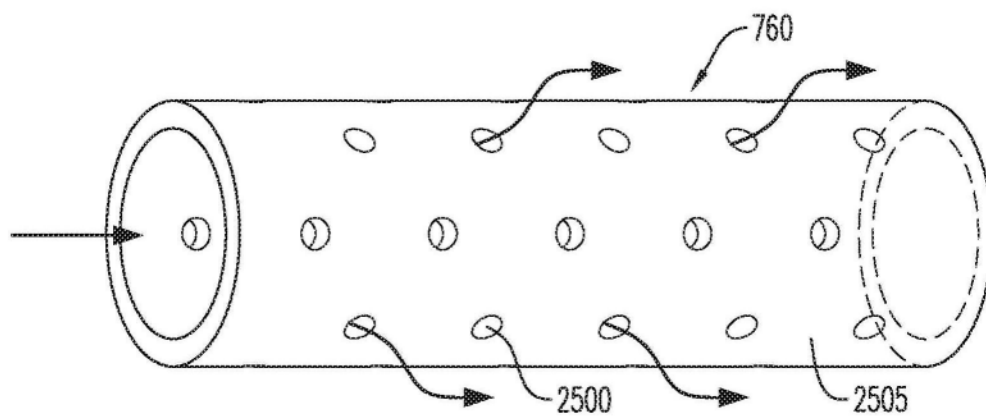


图13

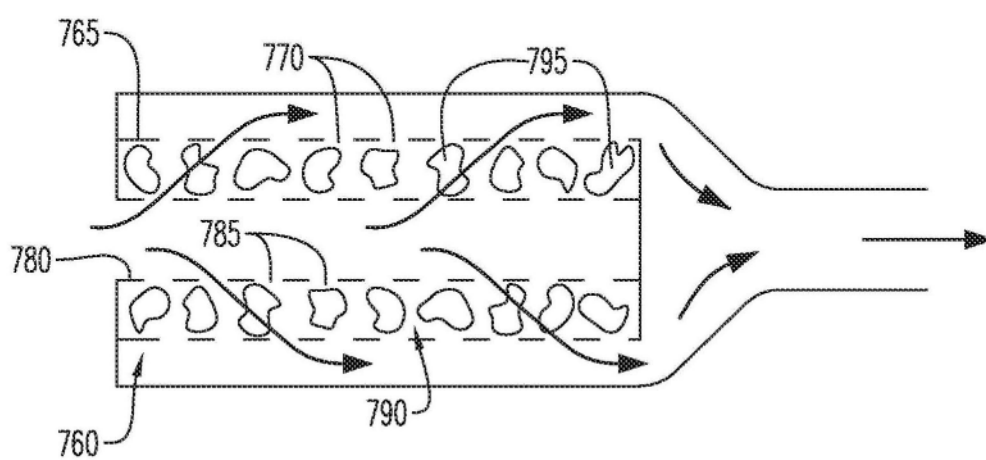


图14