



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117615665 A

(43) 申请公布日 2024. 02. 27

(21) 申请号 202280047897.6

(22) 申请日 2022.08.29

(30) 优先权数据

21194337.8 2021.09.01 EP

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2024.01.05

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/EP2022/073963 2022.08.29

(87) PCT国际申请的公布数据

WO2023/031123 EN 2023.03.09

(71) 申请人 菲利普莫里斯生产公司

地址 瑞士纳沙泰尔

(72) 发明人 R·N·巴蒂斯塔 R·卡利 彭成

(74) 专利代理机构 中国贸促会专利商标事务所  
有限公司 11038

专利代理师 赵培训

(51) Int.Cl.

A24F 7/00 (2006.01)

A24F 40/40 (2006.01)

A24F 40/20 (2006.01)

A24F 40/10 (2006.01)

A24F 42/20 (2006.01)

A24D 3/06 (2006.01)

A24F 40/485 (2006.01)

A24F 40/30 (2006.01)

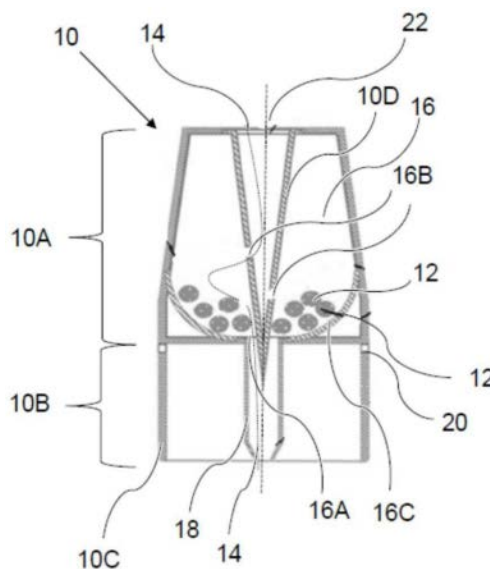
权利要求书2页 说明书13页 附图4页

(54) 发明名称

用于吸入具有香料颗粒的气溶胶的烟嘴

(57) 摘要

本发明涉及一种用于吸入气溶胶的烟嘴(10),其包括用于气溶胶的气流路径(14),所述气流路径引导穿过所述烟嘴,其中香料颗粒(12)布置在所述气流路径中,所述香料颗粒含有用于对所述气溶胶进行调味的至少一种调味剂,并且其中所述香料颗粒构造成可通过用户的抽吸移动,其中所述香料颗粒包括多孔基质材料,所述多孔基质材料包括所述至少一种调味剂,并且其中所述多孔基质材料的密度在0.4与2g/cm<sup>3</sup>之间。



1. 用于吸入气溶胶的烟嘴,包括
  - 用于气溶胶的气流路径,所述气流路径引导穿过所述烟嘴,
  - 布置在所述气流路径中的香料颗粒,
  - 所述香料颗粒含有用于对所述气溶胶进行调味的至少一种调味剂,
  - 其中所述香料颗粒构造成可通过用户的抽吸移动,其中所述香料颗粒包括多孔基质材料,所述多孔基质材料包括所述至少一种调味剂,并且其中所述多孔基质材料的密度在 $0.4$ 与 $2\text{g}/\text{cm}^3$ 之间。
2. 根据前述权利要求所述的烟嘴,其中所述至少一种调味剂嵌入所述多孔基质材料内。
3. 根据前述权利要求所述的烟嘴,其中所述多孔基质材料的密度在 $0.5$ 与 $1.1\text{g}/\text{cm}^3$ 之间。
4. 根据前述权利要求2或3中任一项所述的烟嘴,其中所述多孔基质材料的孔隙度在 $0.11$ 与 $0.45$ 之间。
5. 根据前述权利要求2至4中任一项所述的烟嘴,其中所述多孔基质材料是水不溶性的,优选地其中所述多孔基质材料包括以下中的一种或多种:塑料、纤维素材料、木质纤维素材料、陶瓷材料、矿物质和织物,优选地其中所述多孔基质材料选自:玄武石、竹纤维复合物、软木、莫代尔织物复合物、非织造物、纤维素复合物、环糊精。
6. 根据前述权利要求中任一项所述的烟嘴,其中所述香料颗粒具有在 $0.7$ 与 $4.7$ 毫米之间的粒径、优选地在 $1.7$ 与 $3.8$ 毫米之间的粒径。
7. 根据前述权利要求中任一项所述的烟嘴,包括纵向轴线,其中所述气流路径部分地与所述纵向轴线成对角布置。
8. 根据前述权利要求中任一项所述的烟嘴,进一步包括构造成用于接收所述气溶胶的入口部分和构造成用于所述气溶胶流出的出口部分,其中所述气流路径布置在所述入口部分与所述出口部分之间。
9. 根据前述权利要求8所述的烟嘴,其中所述入口部分包括管状区段,所述管状区段构造成用于可拆卸地连接到筒,优选地其中所述管状区段沿着所述烟嘴的纵向轴线布置。
10. 根据前述权利要求中任一项所述的烟嘴,进一步包括外壁,其中所述外壁包括至少一个烟嘴空气入口,所述至少一个烟嘴空气入口构造成用于允许环境空气进入所述烟嘴。
11. 用于对气溶胶进行调味的香料颗粒,包括
  - 多孔基质材料,所述多孔基质材料包括用于对所述气溶胶进行调味的至少一种调味剂,其中所述多孔基质材料的密度在 $0.4$ 与 $2\text{g}/\text{cm}^3$ 之间,并且
  - 其中所述香料颗粒构造成可通过用户的抽吸移动。
12. 根据前述权利要求所述的香料颗粒,其中所述多孔基质材料的密度在 $0.5$ 与 $1.1\text{g}/\text{cm}^3$ 之间。
13. 根据前述权利要求11或12中任一项所述的香料颗粒,其中所述多孔基质材料的孔隙度在 $0.11$ 与 $0.45$ 之间。
14. 根据前述权利要求11至13中任一项所述的香料颗粒,其中所述多孔基质材料是水不溶性的,优选地其中所述多孔基质材料包括以下中的一种或多种:塑料、纤维素材料、木质纤维素材料、陶瓷材料、矿物质和织物,优选地其中所述多孔基质材料选自:玄武石、竹纤

维复合物、软木、莫代尔织物复合物、非织造物、纤维素复合物、环糊精。

15. 气溶胶生成系统, 包括

- 根据前述权利要求1至10中任一项所述的烟嘴,
- 含有气溶胶形成基质的筒, 以及
- 气溶胶生成装置, 其中
- 所述烟嘴构造成可拆卸地连接到所述筒。

## 用于吸入具有香料颗粒的气溶胶的烟嘴

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于吸入气溶胶的烟嘴。本发明进一步涉及用于对气溶胶进行调味的香料颗粒。

### 背景技术

[0002] 气溶胶生成系统包括包含液体气溶胶形成基质的筒或包含固体气溶胶形成基质的气溶胶生成制品。这些产品可作为加热不燃烧产品消耗,并且通常含有在使用筒时不可改变的调味剂。在没有泄漏或破坏筒的风险的情况下,筒通常不可与其相应的气溶胶生成装置断开。主要归因于化学反应性尼古丁组分,因此筒的液体气溶胶形成基质中存在的任何调味剂可能具有短的保质期。类似地,用户可能购买全部包括相同风味的整组气溶胶生成制品。

[0003] 期望向用户提供在使用中时改变气溶胶生成系统的风味的可能性。此外,期望向用户提供在用户方便时改变包含在一组气溶胶生成制品中的单独气溶胶生成制品的调味剂的可能性。此外,期望向用户提供取决于用户抽吸的强度而获得不同调味的可能性。另外,期望向用户提供改变由气溶胶生成系统提供的调味剂而没有大能量消耗的可能性。此外,期望提供用于对气溶胶进行调味的部件,其可对加热不燃烧产品或对常规香烟提供另外的调味。

### 发明内容

[0004] 根据本发明的实施例,提供了一种用于吸入气溶胶的烟嘴。烟嘴可包括用于气溶胶的气流路径,其中气流路径可引导穿过烟嘴。烟嘴可包括布置在气流路径中的香料颗粒。香料颗粒可含有用于对气溶胶进行调味的至少一种调味剂。香料颗粒可构造成可通过用户的抽吸移动。

[0005] 根据本发明的另一个实施例,提供了一种用于吸入气溶胶的烟嘴。烟嘴包括用于气溶胶的气流路径,该气流路径引导穿过烟嘴。烟嘴还包括布置在气流路径中的香料颗粒。香料颗粒含有用于对气溶胶进行调味的至少一种调味剂。香料颗粒还构造成可通过用户的抽吸移动。

[0006] 香料颗粒可取决于用户抽吸的强度而进行运动。香料颗粒可在由用户抽吸生成的气流中浮动。用户抽吸越强,可通过该路径移动的香料颗粒就越多。用户抽吸越强,在用户的抽吸的气流中可浮动的香料颗粒可释放的调味剂越多。这可使得用户能够取决于他/她抽吸的强度来控制气溶胶的调味。

[0007] 香料颗粒可构造成与用户抽吸的强度成比例地为气溶胶提供调味。

[0008] 香料颗粒可构造成在用户抽吸时释放至少一种调味剂。这可提供气溶胶的附加调味而无需加热香料颗粒。这可通过简单地抽吸通过烟嘴来提供用于对气溶胶进行调味的简单方法。

[0009] 由烟嘴接收的用于进一步调味的气溶胶可由各种不同的气溶胶形成基质生成。气

溶胶形成基质可以是液体、凝胶或固体气溶胶形成基质中的一种或多种。

[0010] 烟嘴可构造可拆卸地连接到气溶胶生成制品或含有气溶胶形成基质的筒中的一者或两者。气溶胶生成制品可包括含有气溶胶形成基质的基质区段。气溶胶形成基质可在加热时或燃烧时形成气溶胶。烟嘴的香料颗粒可为由气溶胶形成基质产生的气溶胶提供附加的调味。烟嘴可向用户提供在用户方便时选择具有不同调味剂的不同烟嘴以用于同一气溶胶生成制品或筒的机会。

[0011] 香料颗粒可包括多孔基质材料,所述多孔基质材料包括至少一种调味剂。至少一种调味剂可嵌入多孔基质材料内。至少一种调味剂可由多孔基质材料吸收。

[0012] 这可确保香料颗粒中可包括大量的至少一种调味剂。这还可确保在用户抽吸时可将大量至少一种调味剂释放到气溶胶中。多孔基质材料可确保香料颗粒可通过用户的抽吸移动。这还可将香料颗粒构造可在用户抽吸中浮动。

[0013] 多孔基质材料的密度可在 $0.4$ 与 $2\text{g}/\text{cm}^3$ 之间、优选在 $0.5$ 与 $1.1\text{g}/\text{cm}^3$ 之间。特别地,多孔基质材料的密度可在 $0.41$ 与 $1.9\text{g}/\text{cm}^3$ 之间、优选在 $0.53$ 与 $1.1\text{g}/\text{cm}^3$ 之间。

[0014] 这种密度可以是有利的,以便允许香料颗粒可通过用户的抽吸移动。基质材料的密度可根据技术人员已知的标准方法来确定。

[0015] 多孔基质材料的孔隙度可在 $0.11$ 与 $0.8$ 之间、优选在 $0.4$ 与 $0.8$ 之间、更优选在 $0.5$ 与 $0.7$ 之间。采用标准方法,基质材料的孔隙度可确定为材料中的空隙体积( $V_p$ )与材料的总体积( $V_t$ ) $V_p/V_t$ 的比率。

[0016] 具有这种孔隙度的多孔基质材料可使得大量至少一种调味剂能够包括在香料颗粒中。

[0017] 香料颗粒可包括总重量的 $40$ 重量%与 $80$ 重量%之间、优选 $50$ 重量%与 $70$ 重量%之间的多孔基质材料。香料颗粒可包括总重量的 $20$ 重量%与 $60$ 重量%之间、优选 $30$ 重量%与 $50$ 重量%之间的至少一种调味剂。

[0018] 多孔基质材料可以是水溶性的。这可确保在用户抽吸时仅使包括在多孔基质材料中的至少一种调味剂挥发。用户抽吸中包括的水蒸气可能无法溶解多孔基质材料。

[0019] 多孔基质材料可包括以下中的一种或多种:塑料、纤维素材料、木质纤维素材料、陶瓷材料、矿物质和织物。优选地,多孔基质材料可选自:玄武石、竹纤维复合物、软木、莫代尔织物复合物、非织造物、纤维素复合物、环糊精。特别优选的是玄武石。多孔基质材料可包括开孔多孔材料。开孔多孔材料中的空隙对于至少一种调味剂可容易地接近。这可便于容易用至少一种调味剂浸渍开孔多孔基质材料。

[0020] 这些材料可能非常适合用作多孔基质材料。这些材料可能能够吸收大量的至少一种调味剂。

[0021] 香料颗粒可具有在 $0.7$ 与 $4.7$ 毫米之间的粒径。优选地,粒径可在 $1.7$ 与 $3.8$ 毫米之间。

[0022] 这种粒径可特别适合于香料颗粒构造可通过用户的抽吸移动。

[0023] 至少一种调味剂可以是挥发性的。这可便于至少一种调味剂在用户抽吸时的挥发。至少一种调味剂可以是液体或凝胶。至少一种调味剂可选自:薄荷油、薄荷醇、异薄荷酮,以及乙酸薄荷酯。

[0024] 香料颗粒还可包括至少一种气溶胶形成剂。优选地,至少一种气溶胶形成剂可选

自:丙二醇、丙二醇、甘油、二乙酸酯、邻苯二甲酸二乙酯。当用户在烟嘴上吸气时,除了至少一种调味剂之外,这些气溶胶形成剂也可包括在气溶胶中。这些气溶胶形成剂还可控制至少一种调味剂的挥发速率。

[0025] 烟嘴可包括纵向轴线。气流路径可部分地布置在平行于纵向轴线的方向上。气流路径可部分地与纵向轴线成对角布置。香料颗粒可布置在部分地与纵向轴线成对角布置的气流路径中。这可提供通过烟嘴和通过香料颗粒的延伸的气流路径。这可在香料颗粒与由用户抽吸提供的气流之间提供增强的接触时间。这可有助于至少一种调味剂的挥发。

[0026] 穿过烟嘴的气流路径可部分地不平行于纵向轴线布置。特别地,通过烟嘴的气流路径可部分地偏离沿着纵向轴线的方向。这可提供穿过烟嘴的延伸的气流路径。如上文已经论述的,这也可能导致香料颗粒与气流之间的接触时间增加。

[0027] 烟嘴可进一步包括香料隔室,所述香料隔室包括香料颗粒。香料隔室可提供用于香料颗粒在用户抽吸的气流中浮动的隔室。香料隔室可为香料颗粒在用户抽吸时移动提供空间。香料颗粒可仅占据香料隔室的一部分。这可为香料颗粒提供在用户抽吸时可移动的空间。

[0028] 香料隔室可具有在 $0.5$ 与 $1.5\text{cm}^3$ 、优选 $0.6$ 与 $0.9\text{cm}^3$ 之间的平均容积。此类香料隔室可含有 $0.4$ 与 $0.7$ 克之间的香料颗粒。

[0029] 香料隔室可位于可与烟嘴的纵向轴线成对角布置的气流的部分中。香料隔室还可位于可不平行于纵向轴线的方向布置的气流的部分中。这可使气流路径延伸穿过包括香料颗粒的香料隔室。

[0030] 香料隔室可以是环形的。这可在烟嘴中的香料隔室中提供香料颗粒的环形环。这可提供穿过香料隔室的有利气流路径。环形香料隔室可沿着烟嘴的纵向轴线布置。

[0031] 香料隔室可包括壁。香料隔室的壁可以是烟嘴的内壁或烟嘴的外壁中的一者或两者。烟嘴的内壁可位于烟嘴的内部中。烟嘴的外壁可以是烟嘴的外部壁。烟嘴的外部壁可向用户提供手持烟嘴并且从烟嘴吸入气溶胶的区域。

[0032] 香料隔室的壁可与香料颗粒接触。在用户抽吸时,香料颗粒可移动并且可从壁上弹跳。这可向用户提供振动反馈。如果香料颗粒较重,含有更多至少一种调味剂,则对用户的振动反馈可能更强。因此,振动反馈可向用户提供关于烟嘴的至少一种调味剂中的多少已经被使用的信息。

[0033] 香料隔室可包括香料隔室空气入口。香料隔室空气入口可提供在用户抽吸时生成的气流进入香料隔室中的通路。香料隔室空气入口可定位在位于香料隔室中的香料颗粒的上游。

[0034] 香料隔室可包括香料隔室空气出口。香料隔室空气出口可向包括至少一种挥发的调味剂的气溶胶提供离开香料隔室的气流路径。香料隔室空气出口可定位在位于香料隔室中的香料颗粒的下游。

[0035] 如本文中所示,术语“上游”和“下游”用于描述烟嘴或与烟嘴一起使用的气溶胶生成装置的部件或部件的部分相对于一方向的相对位置,在该方向上,空气在烟嘴或气溶胶生成装置的使用期间沿着气流路径流过烟嘴或气溶胶生成装置。根据本发明的烟嘴包括近端,在使用中,气溶胶通过该近端离开烟嘴。气溶胶生成装置的近端还可以被称作口端或下游端。气溶胶生成装置的近端可以是连接到气溶胶生成装置的烟嘴。口端在远端下游。气溶

胶生成装置或烟嘴的远端也可称为上游端。基于其相对于通过烟嘴或气溶胶生成装置的气流路径的相对位置,烟嘴或气溶胶生成装置的部件或部件的部分可描述为在彼此的上游或下游。

[0036] 烟嘴可包括外壁。外壁可包括适用于烟嘴的任何合适材料。外壁和内壁中的一者或两者可包括塑料、纸板或金属。

[0037] 烟嘴还可包括入口部分。入口部分可构造成用于接收气溶胶。此外,烟嘴可包括出口部分。出口部分可构造成用于使气溶胶例如流出至用户。通过烟嘴的气流路径可布置在入口部分与出口部分之间。

[0038] 烟嘴的入口部分可构造成用于可拆卸地连接到用于气溶胶形成基质的筒、气溶胶生成装置或气溶胶生成制品中的一个或多个。入口部分可构造成接收由筒或气溶胶生成制品的气溶胶形成基质生成的气溶胶。

[0039] 烟嘴的入口部分可包括连接分接头。连接分接头可构造成用于可拆卸地连接到用于气溶胶形成基质的筒、气溶胶生成装置或气溶胶生成制品中的一个或多个。

[0040] 香料隔室空气入口可在烟嘴的入口部分与香料隔室之间提供气流路径。因此,入口部分可构造成将由筒或气溶胶生成制品生成的气溶胶通过香料隔室空气入口引导到香料隔室中。

[0041] 烟嘴的出口部分可包括内壁,所述内壁为用户提供气溶胶出口。烟嘴的出口部分的内壁可包括与香料颗粒流体连通的香料出口。香料出口可与香料隔室流体连通。这可提供从香料颗粒到气溶胶出口的流动路径。香料隔室的上文提到的香料隔室空气出口可对应于香料出口。

[0042] 内壁可具有锥形形状。内壁在内壁的下游端处可比在上游端处具有更大的横截面积。气溶胶和至少一种调味剂的混合物的速度在内壁的下游端处相比于上游端可能更低。这可提供文丘里效应。这可在由用户吸入之前实现气溶胶和至少一种调味剂的混合物的更好混合。

[0043] 烟嘴的入口部分可包括管状区段。管状区段可构造成用于可拆卸地连接到筒。管状区段可沿着烟嘴的纵向轴线布置。

[0044] 管状区段可使得能够接触筒、特别是接触环形筒的中心中空部分。

[0045] 管状区段可包括上游端处的开口。上游端处的开口可比管状区段的下游端具有更小的直径。与上游端相比,这可能导致管状区段的下游端处的气溶胶的速度降低。这可使得能够更好地混合空气和源自气溶胶形成基质的气溶胶。

[0046] 烟嘴可包括外壁。外壁可包括至少一个烟嘴空气入口,该至少一个烟嘴空气入口构造成用于允许环境空气进入烟嘴。烟嘴的入口部分可包括至少一个烟嘴空气入口。

[0047] 烟嘴可进一步包括出口密封层。出口密封层可密封烟嘴的出口部分。烟嘴可进一步包括入口密封层。入口密封层可密封烟嘴的入口部分。出口密封层和入口密封层中的一者或两者的存在可防止至少一种调味剂从烟嘴蒸发。用户可在使用烟嘴之前移除入口密封层和出口密封层。在移除出口密封层和入口密封层之后,用户可将烟嘴与气溶胶生成制品或筒中的一者或两者连接。

[0048] 本发明还提供用于对气溶胶进行调味的香料颗粒。香料颗粒可包括多孔基质材料,所述多孔基质材料包括用于对气溶胶进行调味的至少一种调味剂。香料颗粒可构造成

可通过用户的抽吸移动。

[0049] 本发明的另一实施例提供用于对气溶胶进行调味的香料颗粒。香料颗粒包括多孔基质材料,所述多孔基质材料包括用于对气溶胶进行调味的至少一种调味剂。香料颗粒构造造成可通过用户的抽吸移动。

[0050] 香料颗粒可用于向由包括气溶胶形成基质的筒或包括气溶胶形成基质的气溶胶生成制品中的一者或两者生成的气溶胶提供调味。香料颗粒可实现气溶胶的调味,而不需要加热气溶胶。当在用户抽吸的气流中浮动时,香料颗粒的至少一种调味剂可夹带在气溶胶中。

[0051] 本发明的香料颗粒可通过流化床加工来产生。特别地,香料颗粒可通过两种特定类型的流化床加工来产生,即顶部喷雾造粒或喷雾干燥器造粒。可使用流化床反应器。在流化床反应器中,多孔基质材料的颗粒可悬浮在流体中。流体可包括至少一种调味剂。这可在较高温度和较高压力下发生。这可使至少一种调味剂能够嵌入多孔基质材料并且由多孔基质材料吸收。在流化床加工的两种情况下,暖空气都可吹过竖直管状结构(例如竖直流化床塔)的底部上的穿孔分配器。至少一种调味剂可以液体形式喷洒在流化床塔的顶部上,而多孔基质材料可在暖空气中从竖直塔的底部连续地流动到顶部。在流化床加工期间,待用调味剂浸渍的多孔基质材料的颗粒在流化床中流动得更高,并且在竖直流化床塔的顶部处经受用调味剂浸渍。包括浸渍有调味剂的多孔基质材料的较重香料颗粒归因于其重量增加而趋于在竖直流化床塔的较低位置浮动。多孔基质材料的颗粒可浸渍有调味剂,或者可在多孔基质材料的颗粒上提供调味剂的涂层。多孔基质材料的颗粒可以是平均直径在1与5毫米之间、优选在1.7与3.5毫米之间的多孔玄武石。调味剂在加工温度下可以是液体。调味剂可包括盐,例如海盐、液体食物着色、植物明胶和水。至少一种调味剂可包括诸如柑橘、柠檬、柚子、留兰香、薰衣草、佛手柑、肉桂和乳香的香料。调味剂可包括非晶溶胶-凝胶硅,其可实现敏感调味剂在多孔基质材料中的溶胶-凝胶捕获。在浸渍后,用加热空气干燥成品香料颗粒。包括竖直流化床塔的流化床处理器由各种公司销售,诸如Diosna GmbH、Senieer或Gea AG。

[0052] 香料颗粒的多孔基质材料的密度可在 $0.4$ 与 $2\text{g}/\text{cm}^3$ 之间、优选在 $0.5$ 与 $1.1\text{g}/\text{cm}^3$ 之间。特别地,多孔基质材料的密度可在 $0.41$ 与 $1.9\text{g}/\text{cm}^3$ 之间、优选在 $0.53$ 与 $1.1\text{g}/\text{cm}^3$ 之间。多孔基质材料的孔隙度可在 $0.11$ 与 $0.8$ 之间、优选在 $0.4$ 与 $0.8$ 之间、更优选在 $0.5$ 与 $0.7$ 之间。多孔基质材料可具有在 $0.11$ 与 $0.45$ 之间的孔隙度。

[0053] 多孔基质材料可以是水溶性的。这可确保在用户抽吸时仅使包括在多孔基质材料中的至少一种调味剂挥发。用户抽吸中包括的水蒸气可能无法溶解多孔基质材料。

[0054] 多孔基质材料可包括以下中的一种或多种:塑料、纤维素材料、木质纤维素材料、陶瓷材料、矿物质和织物。优选地,多孔基质材料可选自:玄武石、竹纤维复合物、软木、莫代尔织物复合物、非织造物、纤维素复合物、环糊精。

[0055] 香料颗粒可包括总重量的 $40$ 重量%与 $80$ 重量%之间、优选 $50$ 重量%与 $70$ 重量%之间的多孔基质材料。香料颗粒可包括总重量的 $20$ 重量%与 $60$ 重量%之间、优选 $30$ 重量%与 $50$ 重量%之间的至少一种调味剂。

[0056] 香料颗粒可包括上文已经关于本发明的烟嘴描述的任何组分或任何特征。

[0057] 本发明的一个实施例还提供了一种气溶胶生成系统。气溶胶生成系统可包括如本

文中所述的烟嘴。气溶胶生成系统还可包括含有气溶胶形成基质的筒,并且可包括气溶胶生成装置。烟嘴可构造成可拆卸地连接到筒。

[0058] 本发明的另一个实施例提供了一种气溶胶生成系统。气溶胶生成系统包括如本文中所述的烟嘴。另外,气溶胶生成系统包括含有气溶胶形成基质的筒和气溶胶生成装置。烟嘴构造成可拆卸地连接到筒。

[0059] 筒可构造成可拆卸地连接到气溶胶生成装置。烟嘴可以可拆卸地连接到筒。筒可以可拆卸地连接到气溶胶生成装置。

[0060] 这种气溶胶生成系统可在加热时从筒的气溶胶形成基质提供气溶胶。该气溶胶可通过包含在烟嘴中的香料颗粒的至少一种调味剂被进一步调味。用户可通过简单地在烟嘴上吸气而将另外的风味从烟嘴添加到气溶胶。这可能不需要附加加热。特别地,由气溶胶形成基质生成的气溶胶的热可能足够与由用户的抽吸生成的气流在一起以便将至少一种调味剂夹带在气溶胶中。

[0061] 容纳在筒中的气溶胶形成基质可以是液体。

[0062] 气溶胶生成系统的筒可包括用于汽化气溶胶形成基质的汽化器组件。汽化器组件可包括多孔蒸发元件。多孔蒸发元件可与筒中包含的气溶胶形成基质流体连通。多孔蒸发元件可构造成吸收气溶胶形成基质,特别是液体气溶胶形成基质。多孔蒸发元件可包括用于吸收气溶胶形成基质的多孔陶瓷材料。

[0063] 汽化器组件可包括加热器元件。多孔蒸发元件可以导热方式连接到加热器元件。加热器元件可配置成加热多孔蒸发元件。这可能导致多孔蒸发元件中包含的气溶胶形成基质蒸发和气溶胶化。加热器元件可包括连接插脚。连接插脚可构造成用于连接到气溶胶生成装置的能量源。

[0064] 如本文中所使用的,术语“气溶胶形成基质”涉及能够释放可以形成气溶胶的一种或多种挥发性化合物的基质。可以通过加热气溶胶形成基质来释放此类挥发性化合物。

[0065] 气溶胶形成基质可包括液体组分。气溶胶形成基质可以包括含烟草材料,所述含烟草材料含有在加热时从基质释放的挥发性烟草香味化合物。气溶胶形成基质可以包括烟草提取物。气溶胶形成基质可以包括非烟草材料。气溶胶形成基质可以包括便于致密且稳定的气溶胶形成的气溶胶形成剂。合适的气溶胶形成剂为本领域众所周知的,并且包括但不限于:多元醇,比如三甘醇、1,3-丁二醇和甘油;多元醇的酯,比如甘油单乙酸酯、甘油二乙酸酯或甘油三乙酸酯;以及一元羧酸、二元羧酸或多元羧酸的脂肪族酯,比如十二烷二酸二甲酯和十四烷二酸二甲酯。气溶胶形成剂可以为多元醇或其混合物,诸如,三甘醇、1,3-丁二醇和甘油。气溶胶形成剂可以为丙二醇。气溶胶形成剂可以包括丙三醇和丙二醇两者。

[0066] 筒可以包括中心中空部分。筒可以具有环形形状。烟嘴可构造成可拆卸地连接到筒的中心中空部分。

[0067] 烟嘴的入口部分的管状区段可构造成用于可插入到筒的中心中空部分中。这可提供从筒穿过烟嘴的入口部分的管状区段到香料颗粒的气流路径。

[0068] 筒可包括内壁。筒的内壁可邻近筒的中心中空部分。此外,筒可包括外壁。

[0069] 在烟嘴与筒连接时,可在筒的外壁与烟嘴的入口部分之间以及筒的内壁与烟嘴的管状区段之间形成气流通道。此气流通道可将环境空气引导到筒的汽化器组件。气流通道可通过烟嘴空气入口接收环境空气。

[0070] 这可使得气流通道能够仅在筒与烟嘴连接时形成。

[0071] 在烟嘴与筒连接时,入口部分的管状区段可邻近筒的汽化器组件定位。特别地,管状区段的上游端可邻近筒的汽化器组件定位。

[0072] 这可使得在筒的汽化器组件处生成的任何气溶胶能够通过烟嘴的管状区段被引导到香料颗粒。

[0073] 气溶胶生成系统的筒可构造成可拆卸地连接到气溶胶生成装置。气溶胶生成装置可包括电连接件。这些电连接件可构造成可拆卸地连接到筒。特别地,电连接件可构造成可拆卸地连接到筒的连接插脚。

[0074] 该气溶胶生成装置可包括电源。电源可配置成操作筒的加热器元件。电源可以是在气溶胶生成装置的主体内的电池。在一个实施例中,电源是锂离子电池。替代地,电源可以是镍-金属氢化物电池,镍镉电池,或锂基电池例如锂-钴、锂-铁-磷酸盐、钛酸锂或锂-聚合物电池。作为替代方案,电源可以为另一形式的电荷储存装置,诸如电容器。电源可能需要再充电,并且可能具有使得能够存储足够能量以进行一次或多次使用体验的容量;例如,电源可以具有足够的容量以连续生成气溶胶约六分钟的时间或六分钟的倍数的时间。在另一个实例中,电源可具有足够的容量来提供预定次数的抽吸或加热器元件的不连续激活。

[0075] 气溶胶生成装置可以包括电路。电路可以包括微处理器,所述微处理器可以为可编程微处理器。所述微处理器可以为控制器的一部分。所述电路可以包括另外的电子部件。所述电路可配置成调节对加热器元件的电力供应。

[0076] 本发明的另一个实施例提供了一种气溶胶生成系统,其可包括如本文中所述的烟嘴。此外,气溶胶生成系统可包括气溶胶生成制品。气溶胶生成系统可包括气溶胶生成装置,该装置包括用于接收气溶胶生成制品的腔。烟嘴可构造成可拆卸地连接到气溶胶生成制品。

[0077] 气溶胶形成基质可适宜地为气溶胶生成制品或吸烟制品的一部分。气溶胶形成基质可以为气溶胶生成制品的基质部分的一部分。

[0078] 本发明的另一个实施例提供了一种包括如本文中所述的烟嘴的气溶胶生成系统。另外,气溶胶生成系统包括气溶胶生成制品。气溶胶生成系统还包括气溶胶生成装置,气溶胶生成装置包括用于接收气溶胶生成制品的腔。烟嘴构造成可拆卸地连接到气溶胶生成制品。

[0079] 根据本发明的烟嘴还可构造成可拆卸地连接到气溶胶生成制品。这些气溶胶生成制品可包括包含气溶胶形成基质的基质区段。气溶胶生成制品可以具有管状形状。气溶胶生成制品可以具有条状形状。

[0080] 气溶胶形成基质可以是固体的。气溶胶形成基质为能够释放可以形成气溶胶的挥发性化合物的基质。可以通过加热气溶胶形成基质来释放挥发性化合物。气溶胶形成基质可以包含尼古丁。气溶胶形成基质可以包括植物基材料。气溶胶形成基质可以包括烟草。气溶胶形成基质可以包括含有挥发性烟草香味化合物的含烟草材料,所述挥发性烟草香味化合物在加热时从气溶胶形成基质释放。替代地,气溶胶形成基质可以包含不含烟草的材料。气溶胶形成基质可以包括均质化植物基材料,包括均质化烟草,例如通过例如造纸工艺或流延工艺制造。

[0081] 气溶胶形成基质可以包括至少一种气溶胶形成剂。气溶胶形成剂可以是上文已经

结合筒中包含的气溶胶形成基质描述的气溶胶形成剂中的任何气溶胶形成剂。

[0082] 因此,本发明的烟嘴可用于在用户方便时改变气溶胶生成制品的风味。用户可消耗采用本文中所述的气溶胶生成系统的气溶胶生成制品。在使用之后,用户可将烟嘴与气溶胶生成制品断开。用户可将烟嘴或包括具有不同调味剂的香料颗粒的任何其他烟嘴与另外的气溶胶生成制品一起再使用。

[0083] 气溶胶生成制品可通过将气溶胶形成基质加热至低于燃烧温度的温度来生成气溶胶。此类气溶胶生成制品还可被称为“加热不燃烧产品”。

[0084] 气溶胶生成装置的腔可以具有敞开端,气溶胶生成制品被插入至该敞开端中。敞开端可以为近端。腔可以具有与敞开端相对的封闭端。封闭端可以为腔的基部。除了提供布置于基部中的空气孔口之外,封闭端可以为封闭的。腔的基部可以为平坦的。腔的基部可以为圆形的。腔的基部可以布置于腔的上游。敞开端可以布置于腔的下游。腔可以具有细长延伸部。腔可以具有纵向中心轴线。纵向方向可以为在敞开端与封闭端之间沿着纵向中心轴线延伸的方向。腔的纵向中心轴线可以与气溶胶生成装置的纵向轴线平行。

[0085] 腔可以配置为加热室。腔可以具有圆柱形形状。腔可以具有中空的圆柱形形状。腔可以具有对应于待接收于腔中的气溶胶生成制品的形状的形状。腔可以具有圆形截面。腔可以具有椭圆形或矩形截面。腔可以具有对应于气溶胶生成制品的外直径的内直径。

[0086] 气溶胶生成装置可以包括加热元件。加热元件可以配置成加热接收在腔中的气溶胶生成制品。加热元件可以配置成将气溶胶生成制品加热到220摄氏度至400摄氏度,优选地250摄氏度至290摄氏度范围内的温度。在这些温度下,可以从气溶胶生成制品中包括的气溶胶形成基质生成气溶胶。

[0087] 加热元件可以包括感应加热元件和电阻加热元件中的一者或两者。感应加热元件可以包括感应器线圈,所述感应器线圈围绕所述腔的至少一部分设置并且连接至电源。电源可以配置成向感应器线圈提供交流电流,以使得在使用中,感应器线圈可以生成交变磁场以通过产生涡电流来加热感受器。感受器可以为气溶胶生成装置和接收于气溶胶生成装置的腔中的气溶胶生成制品中的一者或两者的一部分。优选地,感受器可以为气溶胶生成装置或气溶胶生成制品的一部分。

[0088] 如本文中所描述的,可以利用感应加热。对于感应加热,提供感应线圈和感受器。大体上,感受器是在由交变磁场穿透时能够生成热量的材料。当位于交变磁场中时。如果感受器是导电的,则通常由交变磁场感应涡电流。如果感受器是磁性的,则通常有助于加热的另一个效应通常被称为磁滞损耗。磁滞损耗主要是由于磁畴块在感受器内的移动而产生的,因为这些磁畴块的磁取向将与交变的磁感应场对准。有助于磁滞损耗的另一个效应是当磁畴将在感受器内增长或缩小时。通常,在纳米级或以下发生的感受器中的所有这些变化都称为“磁滞损耗”,因为它们感受器中产生热量。因此,如果感受器既是磁性又是导电的,则磁滞损耗和涡电流生成两者都将有助于感受器的加热。如果感受器是磁性的,但是不导电的,则在由交变磁场穿透时,磁滞损耗将是感受器加热的唯一手段。根据本发明,感受器可以为导电的或磁性的,或既是导电的又是磁性的。由一个或数个感应线圈生成的交变磁场加热感受器,所述感受器然后将热量传递到气溶胶形成基质,使得气溶胶形成。热传递可以主要通过热传导。如果感受器与气溶胶形成基质紧密热接触,则这样的热传递是最佳的。

[0089] 气流通道可以延伸穿过腔。环境空气可以通过气流通道被吸入气溶胶生成装置中、进入腔中并且朝向用户。烟嘴可以布置在腔的下游。气流通道可以延伸穿过烟嘴。

[0090] 本发明的气溶胶生成装置配置成将气溶胶形成基质加热到一温度,该温度低于气溶胶形成基质的燃烧温度,但处于或高于气溶胶形成基质的一种或多种挥发性化合物释放以形成可吸入气溶胶以供用户吸入的温度。

[0091] 气溶胶生成装置可以包括电路。电路可以包括微处理器,所述微处理器可以为可编程微处理器。所述微处理器可以为控制器的一部分。所述电路可以包括另外的电子部件。电路可以配置成调节对加热元件、特别地对感应线圈的电力供应。电力可以在激活气溶胶生成装置之后持续地供应至加热元件,或者可以间歇地、诸如在逐口抽吸的基础上供应。可以以电流脉冲的形式将电力供应至加热元件。电路可以配置成监测加热元件的电阻并且优选地取决于加热元件的电阻而控制对加热元件的电力供应。

[0092] 气溶胶生成装置可以包括在气溶胶生成装置的主体内的电源,通常是电池。电源可以是与上文已经关于构造成可拆卸地连接到筒的气溶胶生成装置描述的相同的电源。

[0093] 本发明的另一个实施例提供了一种包括如本文中所述的烟嘴的气溶胶生成系统。此外,气溶胶生成系统包括配置成用于在燃烧时提供气溶胶的气溶胶生成制品。烟嘴构造成可拆卸地连接到气溶胶生成制品。

[0094] 气溶胶生成制品可以通过点燃制品并将气溶胶形成基质加热到燃烧温度以上来生成气溶胶。本发明的烟嘴可用于向通过燃烧气溶胶生成制品产生的气溶胶添加调味剂。

[0095] 下文提供了非限制性实例的非详尽列表。这些实例的任何一个或多个特征可与本文所述的另一实例、实施例或方面的任何一个或多个特征组合。

[0096] 实例A:用于吸入气溶胶的烟嘴,包括

[0097] -用于气溶胶的气流路径,所述气流路径引导穿过所述烟嘴,

[0098] -布置在所述气流路径中的香料颗粒,

[0099] -所述香料颗粒含有用于对所述气溶胶进行调味的至少一种调味剂,

[0100] -其中所述香料颗粒构造成可通过用户的抽吸移动。

[0101] 实例B:根据前述实例的烟嘴,其中所述香料颗粒包括多孔基质材料,所述多孔基质材料包括所述至少一种调味剂,优选地其中所述至少一种调味剂嵌入所述多孔基质材料内。

[0102] 实例C:根据前述实例的烟嘴,其中所述多孔基质材料的密度在0.4与2g/cm<sup>3</sup>之间。

[0103] 实例D:根据前述实例B至C中任一项的烟嘴,其中所述多孔基质材料的孔隙度在0.11与0.45之间。

[0104] 实例E:根据前述实例B至D中任一项的烟嘴,其中所述多孔基质材料是水不溶性的,优选地其中所述多孔基质材料包括以下中的一种或多种:塑料、纤维素材料、木质纤维素材料、陶瓷材料、矿物质和织物,优选地其中所述多孔基质材料选自:玄武石、竹纤维复合物、软木、莫代尔织物复合物、非织造物、纤维素复合物、环糊精。

[0105] 实例F:根据前述实例中任一项的烟嘴,其中所述香料颗粒具有在0.7与4.7毫米之间的粒径、优选在1.7与3.8毫米之间的粒径。

[0106] 实例G:根据前述实例中任一项的烟嘴,其中所述至少一种调味剂是挥发性的,优选地其中所述至少一种调味剂是液体或凝胶,更优选地其中所述至少一种调味剂选自:薄

荷油、薄荷醇、异薄荷酮、乙酸薄荷酯。

[0107] 实例H:根据前述实例中任一项的烟嘴,其中所述香料颗粒还包括至少一种气溶胶形成剂,优选地其中所述至少一种气溶胶形成剂选自:丙二醇、丙三醇、甘油、二乙酸酯、邻苯二甲酸二乙酯。

[0108] 实例I:根据前述实例中任一项的烟嘴,包括纵向轴线,其中所述气流路径部分地与所述纵向轴线成对角布置。

[0109] 实例J:根据前述实例中任一项的烟嘴,进一步包括包含所述香料颗粒的香料隔室,优选地其中所述香料隔室是环形的。

[0110] 实例K:根据前述实例中任一项的烟嘴,进一步包括构造成用于接收所述气溶胶的入口部分和构造成用于所述气溶胶流出的出口部分,其中所述气流路径布置在所述入口部分与所述出口部分之间。

[0111] 实例L:根据前述实例K的烟嘴,其中所述入口部分构造成用于可拆卸地连接到用于气溶胶形成基质的筒、气溶胶生成装置或气溶胶生成制品中的一个或多个。

[0112] 实例M:根据前述实例K或L中任一项的烟嘴,其中所述出口部分进一步包括内壁,所述内壁为用户提供气溶胶出口,优选地其中所述内壁具有锥形形状,更优选地其中所述内壁在所述内壁的下游端处比在上游端处具有更大的横截面积。

[0113] 实例N:根据前述实例M的烟嘴,其中所述内壁包括与所述香料颗粒流体连通的香料出口,优选地其中所述香料出口与所述香料隔室流体连通。

[0114] 实例O:根据前述实例K至N中任一项的烟嘴,其中所述入口部分包括管状区段,所述管状区段构造成用于可拆卸地连接到筒,优选地其中所述管状区段沿着所述烟嘴的纵向轴线布置。

[0115] 实例P:根据前述实例O的烟嘴,其中所述管状区段包括在所述上游端处的开口,优选地其中所述上游端处的开口比所述管状区段的下游端具有更小的直径。

[0116] 实例Q:根据前述实例中任一项的烟嘴,进一步包括外壁,其中所述外壁包括至少一个烟嘴空气入口,所述至少一个烟嘴空气入口构造成用于允许环境空气进入所述烟嘴,优选地根据权利要求10至14,其中所述入口部分包括所述至少一个烟嘴空气入口。

[0117] 实例R:根据前述实例K至Q中任一项的烟嘴,进一步包括密封所述出口部分的出口密封层和密封所述入口部分的入口密封层中的一者或两者。

[0118] 实例S:用于对气溶胶进行调味的香料颗粒,包括

[0119] -多孔基质材料,所述多孔基质材料包括用于对所述气溶胶进行调味的至少一种调味剂,

[0120] -其中所述香料颗粒构造成可通过用户的抽吸移动。

[0121] 实例T:根据前述实例S的香料颗粒,其中所述多孔基质材料的密度在0.4与 $2\text{g}/\text{cm}^3$ 之间。

[0122] 实例U:根据前述实例S或T中任一项的香料颗粒,其中所述多孔基质材料的孔隙度在0.11与0.45之间。

[0123] 实例V:根据前述实例S至U中任一项的香料颗粒,其中所述多孔基质材料是水不溶性的,优选地其中所述多孔基质材料包括以下中的一种或多种:塑料、纤维素材料、木质纤维素材料、陶瓷材料、矿物质和织物,优选地其中所述多孔基质材料选自:玄武石、竹纤维复

合物、软木、莫代尔织物复合物、非织造物、纤维素复合物、环糊精。

[0124] 实例W:气溶胶生成系统,包括

[0125] -根据前述实例A至R中任一项的烟嘴,

[0126] -含有气溶胶形成基质的筒,以及

[0127] -气溶胶生成装置,其中

[0128] -所述烟嘴构造成可拆卸地连接到所述筒。

[0129] 实例X:根据前述实例W的气溶胶生成系统,其中所述气溶胶形成基质是液体。

[0130] 实例Y:根据前述实例W至X中任一项的气溶胶生成系统,其中所述筒包括用于汽化所述气溶胶形成基质的汽化器组件。

[0131] 实例Z:根据前述实例W至Y中任一项的气溶胶生成系统,其中所述筒包括中心中空部分,优选地其中所述筒是环形的,所述烟嘴构造成可连接到所述筒的中心中空部分。

[0132] 实例AA:根据前述实例Z的进一步根据权利要求15或16中任一项的气溶胶生成系统,其中所述入口部分的管状区段构造成用于可插入到所述筒的中心中空部分中。

[0133] 实例AB:根据前述实例AA的气溶胶生成系统,其中所述筒包括内壁,所述内壁邻近所述中心中空部分,所述筒进一步包括外壁,其中在所述烟嘴与所述筒连接时,在所述筒的外壁与所述烟嘴的入口部分之间以及在所述筒的内壁与所述烟嘴的管状区段之间形成气流通道。

[0134] 实例AC:根据前述实例AB的气溶胶生成系统,其中在所述烟嘴与所述筒连接时,所述入口部分的管状区段邻近所述筒的汽化器组件定位。

[0135] 实例AD:气溶胶生成系统,包括

[0136] -根据前述实例A至R中任一项的烟嘴,

[0137] -气溶胶生成制品,以及

[0138] -包括用于接收所述气溶胶生成制品的腔的气溶胶生成装置,其中

[0139] -所述烟嘴构造成可拆卸地连接到所述气溶胶生成制品。

[0140] 实例AE:气溶胶生成系统,包括

[0141] -根据前述实例A至R中任一项的烟嘴,以及

[0142] -气溶胶生成制品,所述气溶胶生成制品配置成用于在燃烧时提供气溶胶,

[0143] -其中所述烟嘴构造成可拆卸地连接到所述气溶胶生成制品。

[0144] 关于一个实施例描述的特征可以同样应用于本发明的其他实施例。

## 附图说明

[0145] 将参考附图仅通过举例方式进一步描述本发明,在附图中:

[0146] 图1A和1B示出了本发明的烟嘴的两个不同实施例的截面视图;

[0147] 图2示出了包括本发明的烟嘴、筒和气溶胶生成装置的气溶胶生成系统的截面视图;

[0148] 图3示出了组装的气溶胶生成系统的截面视图,示出了通过气溶胶生成系统的气流路径;

[0149] 图4示出了包括气溶胶生成制品和气溶胶生成装置的另一气溶胶生成系统的截面视图,该气溶胶生成装置包括用于接收气溶胶生成制品的腔。

## 具体实施方式

[0150] 在下面所有附图中,相同的要素用相同的附图标记表示。

[0151] 图1A示出了本发明的烟嘴10的实施例的截面视图。烟嘴10包括构造成用于接收气溶胶的入口部分10B和构造成用于使气溶胶流出到用户的出口部分10A。烟嘴10包括含有香料颗粒12的香料隔室16。香料隔室包括香料隔室空气入口16A,以用于从位于烟嘴上游的气溶胶形成基质接收气溶胶。香料隔室空气出口16B存在于出口部分的内壁中,以用于将气溶胶和至少一种调味剂的混合物释放到气溶胶出口中以进行混合。烟嘴10的入口部分10B包含管状区段18,所述管状区段构造成用于可拆卸地连接到例如含有气溶胶形成基质的筒(图1A中未示出的筒)。由入口部分10B中的虚线表示的气流路径14沿着烟嘴的纵向轴线22延伸,并且通过香料隔室空气入口16A进入香料隔室16。香料颗粒12构造成可在用户抽吸的气流中移动,并且香料颗粒中包括的至少一种调味剂在香料隔室16中变得夹带在气溶胶中。随后,气溶胶和至少一种调味剂的混合物通过香料隔室空气出口16B离开香料隔室16。香料隔室16中的气流路径14部分地与由虚线表示的烟嘴的纵向轴线22成对角布置。这增加了通过香料隔室16和香料颗粒12的气流路径,使得气溶胶中夹带较大量的至少一种调味剂的可能性较高。烟嘴的出口部分10A的内壁10D包括锥形形状。内壁在上游端处的直径小于内壁在下游端处的直径。这导致气溶胶和至少一种调味剂的速度在下游端处减小,有利于气溶胶和至少一种调味剂的混合。烟嘴10还包含外壁10C,所述外壁包括烟嘴空气入口20。该烟嘴空气入口20允许环境空气进入烟嘴中。此环境空气可用于从例如筒的气溶胶形成基质产生气溶胶。

[0152] 图1B示出了本发明的烟嘴的另一个实施例的截面视图。与图1B中所示的烟嘴的实施例相比,图1B的烟嘴中的气流路径14沿着烟嘴的纵向轴线完全延伸。香料隔室空气入口16A和香料隔室空气出口16B两者均沿着烟嘴的纵向轴线定位。此烟嘴还包括密封烟嘴的入口部分10B的入口密封层10E和密封烟嘴的出口部分10A的出口密封层10F。密封层防止至少一种调味剂在烟嘴的储存期间蒸发,并且延长烟嘴的保质期。用户可在使用烟嘴之前移除两个密封层。

[0153] 图2描绘了包括本发明的烟嘴10、筒24和气溶胶生成装置32的拆卸的气溶胶生成系统的截面示意图。如箭头所示,烟嘴10的入口部分的管状区段18可通过筒的中心中空部分24A连接到筒24。筒24包含液体气溶胶形成基质23。汽化器组件30存在于包括多孔蒸发元件26的筒24中,所述多孔蒸发元件以导热方式连接到加热器元件28。多孔蒸发元件26能够吸收液体气溶胶形成基质23。在加热该加热器元件28时,液体气溶胶形成基质可被蒸发。加热器元件28包含连接插脚28A。这些连接插脚构造成可拆卸地连接到气溶胶生成装置32的电连接件34(参见筒24与气溶胶生成装置32之间的相应箭头)。气溶胶生成装置还包含控制电路36和用于筒的加热器元件28的电源38。这种气溶胶生成系统允许从筒的气溶胶形成基质23生成气溶胶,并且随后用烟嘴10的香料颗粒12的至少一种调味剂对气溶胶进行调味。

[0154] 图3示出了图2的组装的气溶胶生成系统的截面视图。在烟嘴10与筒24连接时,在筒的内壁与烟嘴10的入口部分10B的壁之间形成附加气流路径14A。环境空气可通过烟嘴空气入口20进入此新产生的气流路径14A,并且可被引导到筒的汽化器组件。在筒的汽化器组件处,筒中包含的液体气溶胶形成基质蒸发并且与环境空气混合以产生气溶胶。随后,气溶胶被引导穿过烟嘴的管状区段18而进入香料隔室16中。香料颗粒12开始在用户抽吸的气流

中移动和浮动,从而释放至少一种调味剂。气溶胶和至少一种调味剂的混合物通过香料隔室空气出口离开香料隔室并且进入锥形气溶胶出口。此气溶胶出口使得能够混合气溶胶和至少一种调味剂,使得混合物随后可由用户吸入。

[0155] 图4描绘了包括根据本发明的烟嘴10的另一拆卸的气溶胶生成系统。在此气溶胶生成系统中,烟嘴10可连接到气溶胶生成制品40。此气溶胶生成制品40包含中空管区段42和基质区段44。基质区段44可包括固体气溶胶形成基质。烟嘴10和气溶胶生成制品40的组件可插入气溶胶生成装置32的腔46中。气溶胶生成装置包括邻近腔46的加热器元件48,以用于将气溶胶生成制品的基质区段44加热到低于气溶胶形成基质的燃烧温度的温度。气溶胶生成装置还包括控制电路38和用于加热器元件48的电源36。

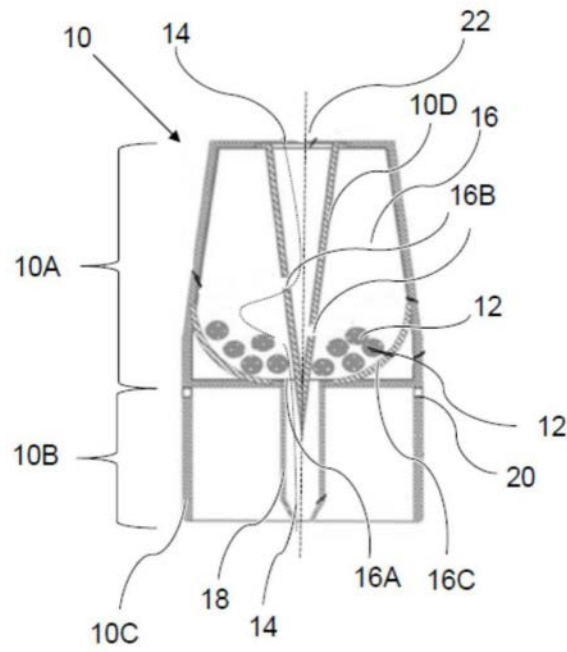


图1A

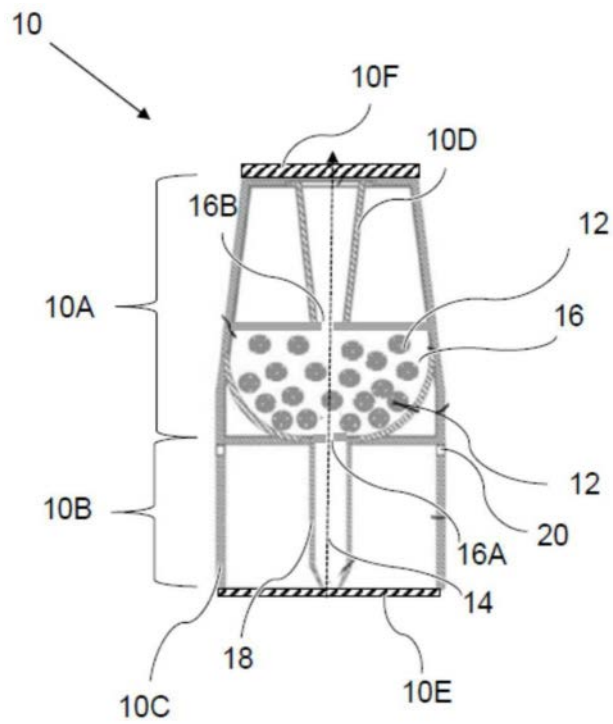


图1B

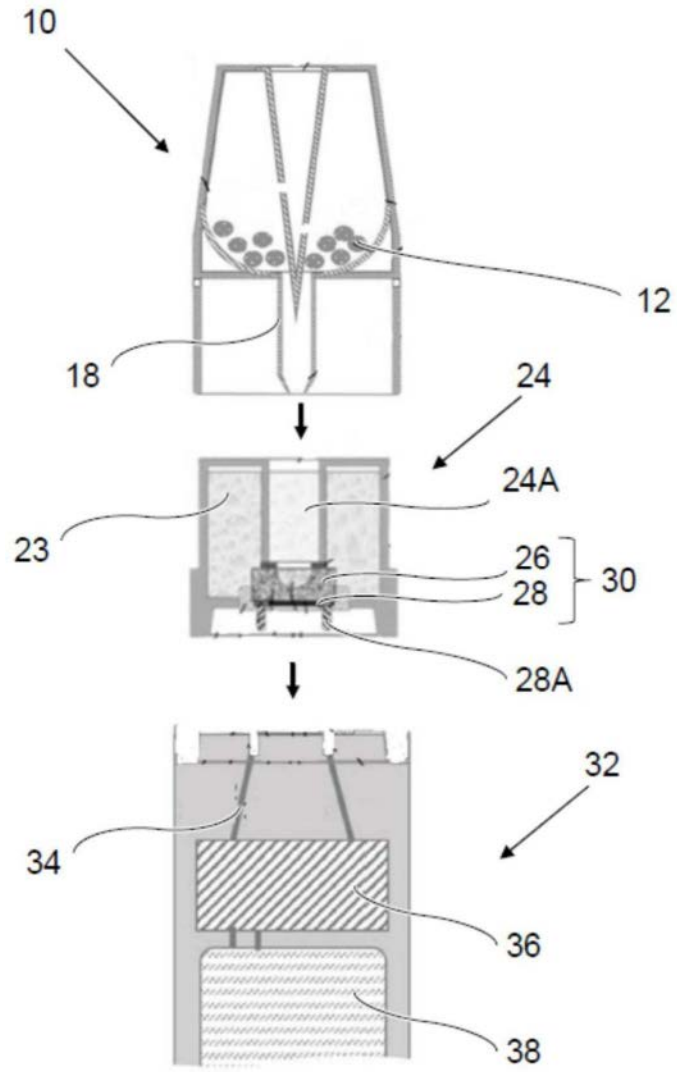


图2

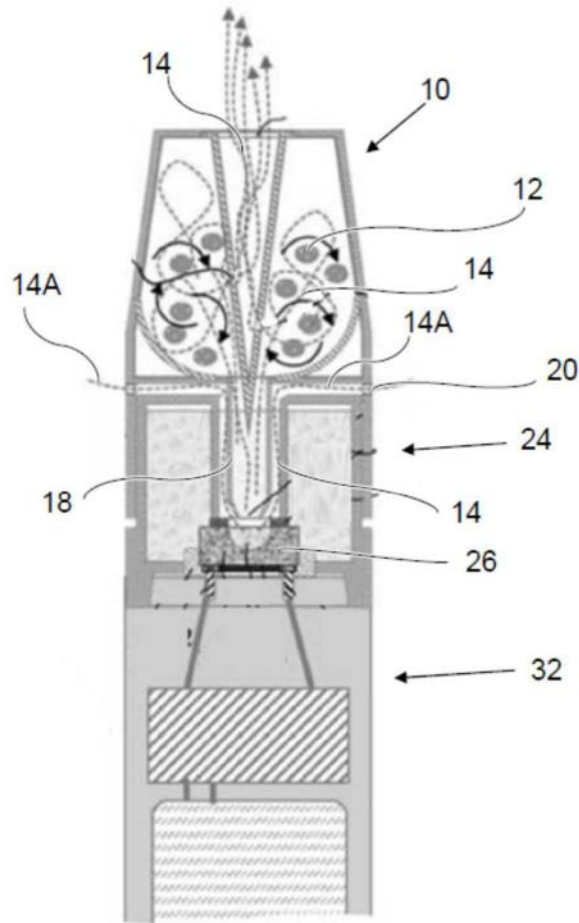


图3

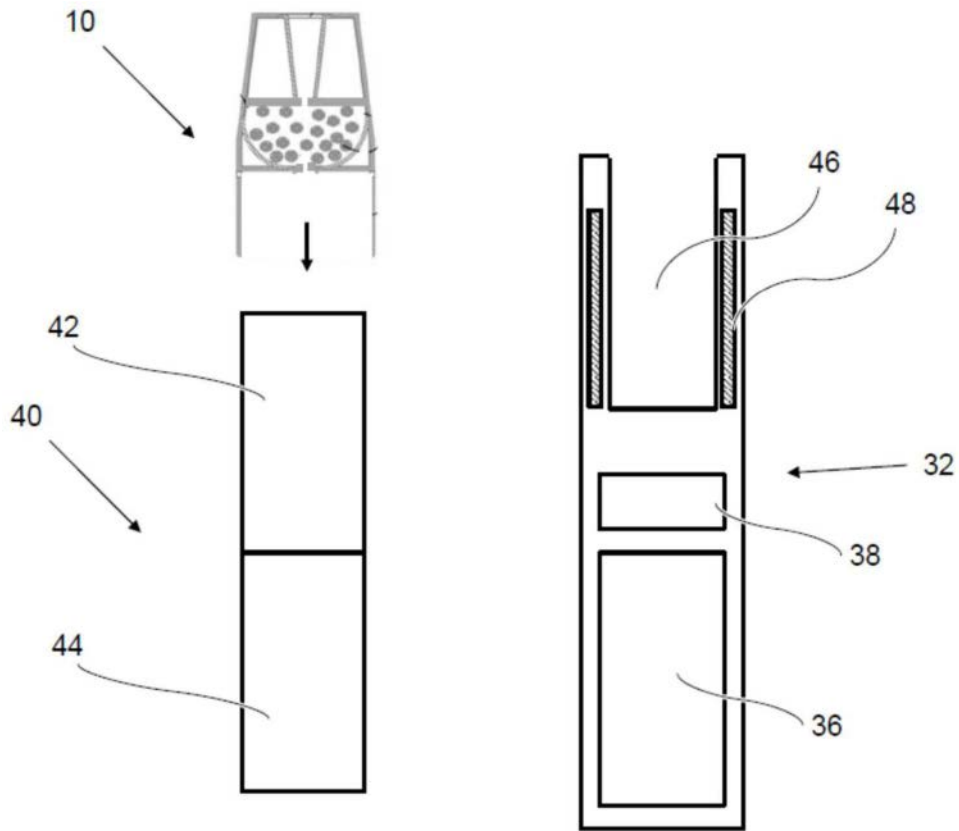


图4