

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7561136号
(P7561136)

(45)発行日 令和6年10月3日(2024.10.3)

(24)登録日 令和6年9月25日(2024.9.25)

(51)国際特許分類

F I

A 2 4 F 40/30 (2020.01)

A 2 4 F 40/30

A 2 4 F 40/42 (2020.01)

A 2 4 F 40/42

請求項の数 14 (全18頁)

(21)出願番号	特願2021-556264(P2021-556264)	(73)特許権者	596060424
(86)(22)出願日	令和2年3月26日(2020.3.26)		フィリップ・モーリス・プロダクツ・ソ
(65)公表番号	特表2022-526102(P2022-526102		シエテ・アノニム
	A)		スイス国セアシュー２０００ ヌシャテ
(43)公表日	令和4年5月23日(2022.5.23)		ル、ケ、ジャンルノー 3
(86)国際出願番号	PCT/EP2020/058596	(74)代理人	100094569
(87)国際公開番号	WO2020/201026		弁理士 田中 伸一郎
(87)国際公開日	令和2年10月8日(2020.10.8)	(74)代理人	100103610
審査請求日	令和5年3月15日(2023.3.15)		弁理士 ▲吉▼田 和彦
(31)優先権主張番号	16/375,284	(74)代理人	100109070
(32)優先日	平成31年4月4日(2019.4.4)		弁理士 須田 洋之
(33)優先権主張国・地域又は機関	米国(US)	(74)代理人	100067013
			弁理士 大塚 文昭
		(74)代理人	100086771
			弁理士 西島 孝喜

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 電子ベイピング装置用の香味担体

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

電子ベイピング装置のカートリッジであって、
長軸方向に延びる外側カートリッジハウジングと、
前記外側カートリッジハウジング内の気化器と、
前記外側カートリッジハウジング内の香味担体であって、
長軸方向に延びる外側香味担体ハウジングであって、
少なくとも一つの外側香味担体ハウジング穿孔を画定する外側香味担体ハウジング壁を含む、外側香味担体ハウジングと、
前記長軸方向に延びる内側香味担体ハウジングであって、前記外側香味担体ハウジングと同軸であり、前記外側香味担体ハウジングおよび前記内側香味担体ハウジングは香味チャンバーを画定し、前記香味チャンバーが香味材料を含むように構成され、前記内側香味担体ハウジングが、
少なくとも一つの内側香味担体ハウジング穿孔を画定する内側香味担体ハウジング壁を含む、内側香味担体ハウジングと、を含む、香味担体と、を備え、
前記気化器がベイパーを生成するように構成され、使用時に、前記気化器によって生成されたベイパーが香味チャンバーを通して流れ、
使用時に、前記気化器によって生成されたベイパーが、前記内側香味担体ハウジング内に、前記少なくとも一つの内側香味担体ハウジング穿孔を通して前記香味チャンバー内に、前記香味チャンバーから前記少なくとも一つの外側香味担体ハウジング穿孔を通して前

記外側香味担体ハウジングと前記外側カートリッジハウジングとの間に画定される空間内に向けられる、カートリッジ。

【請求項 2】

前記外側カートリッジハウジングの第一の端にマウスピースをさらに備える、請求項 1 に記載のカートリッジ。

【請求項 3】

前記香味担体が、

前記香味担体の端部にカバーをさらに備える、請求項 1 または 2 に記載のカートリッジ。

【請求項 4】

前記カバーが、前記香味担体を前記カートリッジ内に固定するように構成され、前記外側香味担体ハウジングが、前記外側カートリッジハウジングの内径よりも小さい外径を有する、請求項 3 に記載のカートリッジ。

【請求項 5】

前記カバーが、その中にチャンネルを画定し、前記チャンネルは、前記内側香味担体ハウジングによって画定される空気通路と流体連通している、請求項 3 または 4 に記載のカートリッジ。

【請求項 6】

前記香味担体の第二の端にカバーをさらに備える、請求項 3、4、または 5 に記載のカートリッジ。

【請求項 7】

前記第二の端の前記カバーがガスケットであり、前記ガスケットがベイパーに対して実質的に不透過性である、請求項 6 に記載のカートリッジ。

【請求項 8】

前記外側香味担体ハウジング壁および前記内側香味担体ハウジング壁がそれぞれ、約 0.5 ミリメートル～約 1.5 ミリメートルの範囲の厚さを有する、請求項 1～7 のいずれかに記載のカートリッジ。

【請求項 9】

前記香味担体が、前記気化器と前記カートリッジの口側端との間にある、請求項 1～8 のいずれかに記載のカートリッジ。

【請求項 10】

プレベイパー製剤を保持するように構成された貯蔵部をさらに備える、請求項 1～9 のいずれかに記載のカートリッジ。

【請求項 11】

前記気化器が、前記貯蔵部から前記プレベイパー製剤を運ぶように構成された芯と、前記プレベイパー製剤を加熱してベイパーを形成するように構成された発熱体とを含む、請求項 10 に記載のカートリッジ。

【請求項 12】

前記少なくとも一つの内側香味担体ハウジング穿孔が、前記少なくとも一つの外側香味担体ハウジング穿孔と整列している、請求項 1～11 のいずれかに記載のカートリッジ。

【請求項 13】

前記少なくとも一つの内側香味担体ハウジング穿孔が、前記少なくとも一つの外側香味担体ハウジング穿孔と整列していない、請求項 1～11 のいずれかに記載のカートリッジ。

【請求項 14】

請求項 1～13 のいずれかに記載のカートリッジを備える、電子ベイピング装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本開示は、香味担体を含む、電子ベイピング装置に関連する。

【背景技術】

【0002】

10

20

30

40

50

電子ベイピングまたはeベイピング装置は、プレベイパー製剤を気化させてベイパーを生成する発熱体を含むことができる。

【0003】

eベイピング装置は、装置内に配置された再充電可能電池などの電源をさらに含むことができる。電源は、発熱体に電氣的に接続されている。電源は、発熱体がプレベイパー製剤をベイパーに変えるのに十分な温度まで加熱するように、発熱体に電力を提供する。ベイパーは、出口を通してeベイピング装置から出る。

【発明の概要】

【0004】

少なくとも一つの例示的な実施形態は、電子ベイピング装置のカートリッジに関する。

10

【0005】

少なくとも一つの例示的な実施形態では、電子ベイピング装置のカートリッジは、長軸方向に延びる外側カートリッジハウジングと、外側カートリッジハウジング内の気化器と、外側カートリッジハウジング内の香味担体とを含む。香味担体は、長軸方向に延びる外側ハウジングと、長軸方向に延びる内側ハウジングと、外側ハウジングと内側ハウジングとの間の香味チャンバーとを含む。外側ハウジングは、外側ハウジングの壁に画定された少なくとも一つの外側ハウジング穿孔を含む。内側ハウジングは、外側ハウジングと同軸である。内側ハウジングは、内側ハウジングの壁に画定された少なくとも一つの内側ハウジング穿孔を含む。香味チャンバーは、香味材料を含有するように構成される。

【0006】

20

少なくとも一つの例示的な実施形態では、カートリッジは、外側カートリッジハウジングの第一の端にマウスピースを含む。

【0007】

少なくとも一つの例示的な実施形態では、香味担体は、香味担体の端にカバーをさらに備える。カバーは、香味担体をカートリッジ内に固定するように構成され、外側香味担体ハウジングは、外側カートリッジハウジングの内径よりも小さい外径を有する。カバーは、その中にチャネルを画定し、チャネルは、内側香味担体ハウジングによって画定される空気通路と流体連通している。カートリッジは、香味担体の第二の端にカバーをさらに含み得る。カバーは、ポリマー、金属、またはポリマーおよび金属の両方を含む、一つまたは複数の材料から形成され、カバーはベイパーに対して実質的に不透過性である。第二の端のカバーはガスケットである。ガスケットは、ベイパーに対して実質的に不透過性である。

30

【0008】

ガスケットは、ポリマー、金属、またはポリマーおよび金属の両方を含む、一つまたは複数の材料から形成される。

【0009】

少なくとも一つの例示的な実施形態では、外側香味担体ハウジングの壁および内側香味担体ハウジングの壁のうちの少なくとも一つは、約0.5ミリメートル〜約1.5ミリメートルの範囲の厚さを有する。外側香味担体ハウジングの壁および内側香味担体ハウジングの壁のうちの少なくとも一つは、紙、布、金属、およびポリマーのうちの少なくとも一つで形成される。

40

【0010】

少なくとも一つの例示的な実施形態では、香味材料は、香味チャンバー内にある。香味材料は、植物性材料、ゲル、フィルム、香味ビット、粉末、圧縮粉末、香味ビーズ、それらの部分組み合わせ、またはそれらの組み合わせを含む。

【0011】

少なくとも一つの例示的な実施形態では、香味担体は、気化器とカートリッジの口側端との間にある。

【0012】

少なくとも一つの例示的な実施形態は、電子ベイピング装置に関する。

50

【0013】

少なくとも一つの例示的な実施形態では、電子ベイピング装置は、長軸方向に延びる外側カートリッジハウジングと、外側カートリッジハウジング内の気化器と、外側カートリッジハウジング内の香味担体と、気化器に電力を供給するように構成された電源とを備える。香味担体は、気化器と電子ベイピング装置の口側端との間にある。香味担体は、長軸方向に延びる外側香味担体ハウジングであって、外側香味担体ハウジングの壁によって画定される少なくとも一つの外側香味担体ハウジング穿孔を含む、外側香味担体ハウジングと、長軸方向に延びる内側香味担体ハウジングであって、外側香味担体ハウジングと同軸であり、内側香味担体ハウジングの壁によって画定される少なくとも一つの内側香味担体ハウジング穿孔を含む、内側香味担体ハウジングと、外側香味担体ハウジングと内側香味担体ハウジングとの間の香味チャンバーと、を備える。香味チャンバーは、香味材料を含有するように構成される。

10

【0014】

少なくとも一つの例示的な実施形態では、電子ベイピング装置は、外側カートリッジハウジングの第一の端にマウスピースを備える。

【0015】

少なくとも一つの例示的な実施形態では、電子ベイピング装置は、香味チャンバー内に香味材料をさらに備える。香味材料は、植物性材料、ゲル、フィルム、香味ビット、粉末、圧縮粉末、香味ビーズ、それらの部分組み合わせ、またはそれらの組み合わせを含む。

【0016】

本明細書の非限定的な実施形態の様々な特徴および利点は、詳細な説明を添付の図面と併せて検討すると、より明らかになるはずである。添付の図面は単に図示の目的のために提供され、特許請求の範囲を限定するものと解釈されるべきではない。添付の図面は、明記されていない限り、実寸に比例して描かれているとは考えられない。明瞭化の目的で、図面の様々な寸法は誇張されている場合がある。

20

【図面の簡単な説明】

【0017】

【図1】図1は、少なくとも一つの例示的な実施形態による電子ベイピング装置の断面図である。

【図2】図2は、少なくとも一つの例示的な実施形態による電子ベイピング装置の概略図である。

30

【図3】図3は、少なくとも一つの例示的な実施形態による香味担体およびマウスピースの断面図である。

【図4】図4は、少なくとも一つの例示的な実施形態による香味担体の斜視図である。

【図5】図5は、少なくとも一つの例示的な実施形態による香味担体の斜視図である。

【図6】図6は、少なくとも一つの例示的な実施形態による香味担体の斜視図である。

【図7】図7は、少なくとも一つの例示的な実施形態による香味担体の斜視図である。

【図8】図8は、少なくとも一つの例示的な実施形態による香味担体の斜視図である。

【図9】図9は、少なくとも一つの例示的な実施形態による香味担体の斜視図である。

【図10】図10は、少なくとも一つの例示的な実施形態による香味担体の斜視図である。

40

【図11】図11は、少なくとも一つの例示的な実施形態による香味担体の斜視図である。

【図12】図12は、少なくとも一つの例示的な実施形態による香味カートリッジの断面図である。

【図13】図13は、少なくとも一つの例示的な実施形態による香味カートリッジの断面図である。

【図14】図14は、少なくとも一つの例示的な実施形態による香味カートリッジの斜視図である。

【図15】図15は、少なくとも一つの例示的な実施形態による香味担体を通る気流の図である。

【発明を実施するための形態】

50

【0018】

いくつかの詳細な例示的な実施形態が本明細書で開示されている。しかしながら、本明細書に開示されている特定の構造面および機能面の詳細は、例示的な実施形態を説明することを目的とした単なる典型にすぎない。しかしながら、例示的な実施形態は、数多くの代替的な形態で具体化されることができ、本明細書に記載の例示的な実施形態のみに限定されるものと解釈されるべきではない。

【0019】

従って、例示的な実施形態は、様々な修正および代替的な形態が可能である一方で、その例示的な実施形態は例として図面に示されており、本明細書で詳細に説明される。ところが、当然のことながら、開示された特定の形態に対する例示的な実施形態に限定する意図はなく、反対に、例示的な実施形態は、あらゆる変更、同等物、代替物が網羅される。同様の数字は、図の説明の全体を通して同様の要素を指す。

10

【0020】

要素または層が別の要素もしくは層「の上にある」、「に接続される」、「に連結される」、「に取り付けられる」、「に隣接する」、または「を覆う」と言及される時、これはもう一方の要素もしくは層の直接的に上にある、それに直接的に接続される、それに直接的に連結される、それに直接的に取り付けられる、それに直接的に隣接する、またはそれを直接的に覆う、あるいは介在する要素もしくは層が存在してもよいことが理解されるべきである。対照的に、要素が別の要素もしくは層「の上に直接ある」、「に直接的に接続される」、または「に直接的に連結される」と言及される時、介在する要素もしくは層は存在しない。同様の数字は、本明細書の全体を通して同様の要素を指す。

20

【0021】

第一の、第二の、第三のなどの用語は、様々な要素、構成要素、領域、層、またはセクションを記述するために本明細書で使用されてもよいが、これらの要素、構成要素、領域、層、またはセクションはこれらの用語によって限定されないことが理解されるべきである。これらの用語は、一つの要素、構成要素、領域、層、またはセクションを別の領域、層、またはセクションと区別するためにのみ使用される。したがって、以下で説明されている第一の要素、構成要素、領域、層、またはセクションは、例示的な実施形態の教示内容から逸脱することなく、第二の要素、構成要素、領域、層、またはセクションと呼ぶこともできる。

30

【0022】

空間的関係の用語（例えば、「下に」、「下方に」、「下部」、「上方に」、「上部」、およびこれに類するもの）は、図中で図示する際に、一つの要素または特徴と他の要素または特徴との間の関係を説明しやすくするために本明細書で使用されてもよい。空間的関係の用語は、図に描写されている方向に加えて、使用時または動作時に装置の異なる方向を包含することが意図されていると理解されるべきである。例えば、図中の装置をひっくり返した場合、他の要素または特徴の「下方に」または「下に」と説明されている要素は、その後は他の要素または特徴の「上方に」方向付けられることになる。したがって、「下方に」という用語は上方および下方の両方の向きを包含する場合がある。装置は、別の方法で（90度回転して、または他の向きで）向きが決められる場合があり、本明細書で使用される空間的関係の記述語は適宜に解釈される。

40

【0023】

本明細書で使用される用語は、様々な例示的な実施形態を説明する目的のみのものであり、例示的な実施形態の制限を意図しない。本明細書で使用される単数形「一つの（a）」、「一つの（an）」、および「その（the）」は、複数形も含むことが意図されているが、文脈によって明らかにそうではないことが示される場合は、その限りではない。「含む（includes）」、「含む（including）」「備える（comprises）」、および「備える（comprising）」という用語は本明細書で使用されるとき、述べられた特徴、整数、工程、動作、要素、または構成要素の存在を特定するが、一つ以上の他の特徴、整数、工程、動作、要素、構成要素、またはこれらの群の存

50

在または追加を除外しないことがさらに理解されるであろう。

【0024】

本明細書において「約」または「実質的に」という用語を数値と組み合わせて使用する場合、別の方法で明確に定義されない限り、それに伴う数値が、述べられた数値の前後±10パーセントの公差を含むということを意図する。

【0025】

ベーパー、エアロゾルおよび分散液は、互換的に使用され、開示される装置、特許請求される装置、およびその同等物によって生成または出力される物質を指す。

【0026】

別の方法で定義されない限り、本明細書で使用されるすべての用語（技術的用語および科学的用語を含む）は、例示的な実施形態が属する当該技術分野の当業者が一般的に理解しているものと同じ意味を有する。一般的に使用されている辞書で定義された用語を含む用語は、関連する技術分野の文脈でのそれらの用語の意味と一致する意味を有するものと解釈されるべきであり、理想的なまたは過度に正式な意味で解釈されないが、本明細書で明示的にそのように定義されている場合はその限りではないことがさらに理解されるであろう。

10

【0027】

図1は、少なくとも一つの例示的な実施形態によるeベイピング装置の断面図である。

【0028】

図1を参照すると、少なくとも一つの例示的な実施形態において、電子ベイピング装置（eベイピング装置）10は、交換可能なカートリッジ（または第一のセクション）105、および再利用可能な電池セクション（または第二のセクション）110を含む。第一のセクション105および第二のセクション110は、コネクタアセンブリ115において一緒に結合されてもよい。

20

【0029】

図1に示す例示的な実施形態では、第一のセクション105は第一のハウジング120を含み、第二のセクション110は第二のハウジング120'を含む。eベイピング装置10は、第一の端130で口側端インサート125を含み、第二の端140で端部キャップ135を含む。

【0030】

少なくとも一つの例示的な実施形態によれば、第一のハウジング120および第二のハウジング120'は、任意の所望の断面形状を有し得る。本明細書で考察した通り、ハウジング120、120'はまた、外側またはメインのハウジングと呼ばれ得る。

30

【0031】

例示的な実施形態は、第二のセクション110に結合された第一のセクション105に関して一部の事例で説明され得るが、例示的な実施形態は、これらの実施例に限定されるべきではない。

【0032】

少なくとも一つの例示的な実施形態では、eベイピング装置10は、プレベーパー製剤を保持するように構成された貯蔵部155と、ベーパーを形成するように構成された気化器162とを含む。気化器162は、貯蔵部155からプレベーパー製剤を運ぶように構成される芯160と、プレベーパー製剤を加熱して、ベーパーを形成するように構成される発熱体165とを含み得る。貯蔵部155、芯160、および発熱体165は、当業者に一般的に公知の任意の適切な貯蔵部、芯、または発熱体であってもよい。

40

【0033】

少なくとも一つの例示的な実施形態では、eベイピング装置10はまた、当業者に一般的に公知の電池170、制御回路175、センサ180、および発光ダイオード（LED）185を含む。

【0034】

eベイピング装置10は、2013年1月31日に出願された米国特許出願公開第20

50

13／0192623号（Tucker他）、および2016年4月22日出願された米国特許出願第15／135,930号（Holtz他）のうちの少なくとも一つに記載の特徴を含むことができ、そのそれぞれの全内容が参照によって本明細書に組み込まれる。他の例示的な実施形態において、eベイピング装置は、米国特許出願第15／135,923号（2016年4月22日出願）、および米国特許第9,289,014号（2016年3月22日交付）のうちの少なくとも一つに記載の特徴を含むことができ、そのそれぞれの全内容が参照によって本明細書に組み込まれる。

【0035】

少なくとも一つの例示的な実施形態では、図1に示すように、eベイピング装置10は、香味担体760を含み得る。香味担体760は、長軸方向に延びる外側ハウジング765と、長軸方向に延びる内側ハウジング780と、外側ハウジング765と内側ハウジング780との間の香味チャンバー790とを含む。外側ハウジング765および内側ハウジング780のうちの少なくとも一つは、概して円筒形であってもよい。他の例示的な実施形態では、外側ハウジング765および内側ハウジング780のうちの少なくとも一つの断面は、略長方形、楕円形、正方形、三角形、多角形であり得、または任意の他の断面形状を有し得る。一部の例示的な実施形態では、外側ハウジング765の断面は、内側ハウジング780の断面と概して同じ形状を有してもよい。一部の例示的な実施形態では、外側ハウジング765の断面は、内側ハウジング780の断面とは異なる形状を有してもよい。外側ハウジング765は、外側ハウジング765の壁775に画定された少なくとも一つの外側ハウジング穿孔770を含む。例示的な実施形態では、内側ハウジング780は、外側ハウジング765と同軸である。他の例示的な実施形態では、内側ハウジング780は、外側ハウジング765と同軸ではない。一部の例示的な実施形態では、内側ハウジング780は、外側ハウジング765内にある。一部の例示的な実施形態では、内側ハウジング780の少なくとも一部分は、外側ハウジング765の少なくとも一部分内にある。一部の例示的な実施形態では、内側ハウジング780の断面の面積は、外側ハウジング765の断面の面積よりも小さい。一部の例示的な実施形態では、内側ハウジング780の断面は概して円形であり、外側ハウジング765の断面は概して円形であり、内側ハウジング780の断面の直径は外側ハウジング765の断面の直径よりも小さい。他の配置または変形が、他の例示的な実施形態で使用されてもよい。内側ハウジング780は、内側ハウジング780の壁792に画定された少なくとも一つの内側ハウジング穿孔785を含む。香味チャンバー790は、香味材料795を含有するように構成される。

【0036】

少なくとも一つの例示的な実施形態では、アダプタ797は、香味担体760の端部にある。アダプタ797は、香味担体760をeベイピング装置10のハウジング120内に固定するように構成される。アダプタ797は、リング形状の本体であってもよく、または香味担体760の外側ハウジング765の外表面の周りにぴったり合う別の形状を有してもよい。アダプタ797は、香味担体760の外側ハウジング765と、eベイピング装置10のハウジング120の内表面700との間に摩擦嵌合するようにサイズ設定される。

【0037】

少なくとも一つの例示的な実施形態では、アダプタ797は、ポリマー、金属、もしくはそれらの組み合わせ、または任意の他の適切な材料を含む一つまたは複数の材料から形成される。アダプタ797は、ペーパーに対して実質的に不透過性であるため、ペーパーが香味担体760を通して強制的に流れ、香味材料795からの芳香および香味のうちの少なくとも一つがペーパーに溶出される。

【0038】

少なくとも一つの例示的な実施形態では、香味担体760の外側ハウジング765は、約3.0ミリメートル～約10.0ミリメートル（例えば、約3.0ミリメートル～約5.0ミリメートル、約3.5ミリメートル～約4.5ミリメートル、約3.75ミリメートル～約4.25ミリメートルなど）の範囲の外径を有する中空シリンダである。他の例

示的な実施形態では、香味担体 760 の外側ハウジング 765 は、約 3.0 ミリメートル未満、または約 10.0 ミリメートル超の外径を有する中空シリンダである。

【0039】

少なくとも一つの例示的な実施形態では、内側ハウジング 780 は、約 1.0 ミリメートル～約 3.0 ミリメートル（例えば、約 1.5 ミリメートル～約 2.5 ミリメートル、約 1.75 ミリメートル～約 2.25 ミリメートルなど）の範囲の外径を有する中空シリンダである。他の例示的な実施形態では、香味担体 760 の内側ハウジング 780 は、約 1.0 ミリメートル未満、または約 3.0 ミリメートル超の外径を有する中空シリンダである。内側ハウジング 780 および外側ハウジング 765 の直径は、内側ハウジング 780 と外側ハウジング 765 との間に画定される香味チャンバー 790 の所望の容積を提供するように選択されてもよい。

10

【0040】

少なくとも一つの例示的な実施形態では、外側ハウジング 765 の壁 775、内側ハウジング 780 の壁 792、または各々は、約 0.5 ミリメートル～約 1.5 ミリメートル（例えば、約 0.75 ミリメートル～約 1.25 ミリメートル）の範囲の厚さを有する。一部の例示的な実施形態では、壁 775 および壁 792 の一方または両方は、約 0.5 ミリメートルよりも小さいか、または約 1.5 ミリメートルよりも大きい厚さを有する。一部の例示的な実施形態では、外側ハウジング 765 の壁 775、内側ハウジング 780 の壁 792、またはその両方は、紙、布、金属、ポリマー、または任意の他の適切な材料を含む一つまたは複数の材料から形成される。

20

【0041】

少なくとも一つの例示的な実施形態では、香味材料 795 は、植物性材料、ゲル、フィルム、香味ビット、粉末、圧縮粉末のディスク、香味ビーズ、または任意の他の香味材料を含む。一部の例示的な実施形態では、植物性材料は、たばこ、植物材料、および他の植物性材料のうちの少なくとも一つを含み得る。他の例示的な実施形態では、植物性材料は、茶、ハーブなどの非たばこ植物性材料を含んでもよい。

【0042】

一部の例示的な実施形態では、香味材料 795 はゲルを含み得る。ゲルは、ポリマー、一つまたは複数の香味剤、およびゲル中に懸濁された植物性材料のうちの少なくとも一つを含み得る。

30

【0043】

他の例示的な実施形態では、香味材料 795 はフィルムを含み得る。フィルムは、少なくとも一つのポリマーおよび一つまたは複数の香味剤で形成されてもよい。一つまたは複数のフィルムは、香味チャンバー 790 内にあるもの、内側ハウジング 780 の周りに巻かれているもの、および内側ハウジング 780 の周りの香味チャンバー 790 に管が挿入されるような管形態で提供されるもののうちの少なくとも一つであってもよい。一部の実施例では、フィルムは、水溶性であっても、熱に曝露された場合に崩壊しても、またはその両方であってもよく、ペーパーが香味チャンバー 790 を通過するとフィルムが崩壊するようになっている。他の実施例では、フィルムは多孔性であってもよい。他のタイプのフィルムを使用してもよい。

40

【0044】

一部の例示的な実施形態では、香味材料 795 は、少なくとも一つのポリマーおよび少なくとも一つの香味剤を含む香味ビーズを含む。香味ビーズは、内側コアを封入する外側シェルを含んでもよい。内側コアおよび外側シェルのうちの少なくとも一つは、メントールまたは他の揮発性の香味を含有してもよい。例えば、内側コアは、ペパーミント、スペアミント、または任意の他の香味などのミント香味を含有し得る。

【0045】

少なくとも一つの例示的な実施形態では、香味ビーズはそれぞれ、約 0.5 ミリメートル～約 5 ミリメートル（例えば、約 1 ミリメートル～約 4 ミリメートル、または約 2 ミリメートル～約 3 ミリメートルなど）の範囲の直径を有し得る。他の例示的な実施形態では

50

、香味ビーズはそれぞれ、約0.5ミリメートルよりも小さい、または約5ミリメートルよりも大きい直径を有し得る。香味ビーズは、香味ビーズの特徴を含み、香味カプセルの特徴を含んで製造されてもよく、これらは2011年2月1日に発行されたKarlesらの米国特許第7,878,962号、および2009年8月25日に発行されたKarlesらの米国特許第7,578,298号に開示されており、そのそれぞれの内容全体が、参照により本明細書に組み込まれる。

【0046】

少なくとも一つの例示的な実施形態では、香味材料795は、一つまたは複数の香味剤を含浸させた、被覆した、または含浸させて被覆した紙の形態である。

【0047】

香味材料795がフィルムまたは紙である一部の例示的な実施形態では、フィルムまたは紙は、香味チャンバー790内に配置される前に刻まれてもよい。一部の例示的な実施形態では、刻まれたフィルムまたは紙は、少なくとも一つの植物性材料、香味ビーズ、またはその両方と混合されてもよい。

【0048】

少なくとも一つの例示的な実施形態では、香味材料795は、少なくとも一つのポリマー、香味剤、または両方を含む第二の材料で被覆されてもよい。被覆の香味剤は、被覆の下にある香味材料795に組み込まれる香味剤と同じであるか、または被覆の香味剤は、下にある香味材料795の香味剤とは異なる香味剤であってもよい。少なくとも一つの例示的な実施形態では、香味材料795は、一つまたは複数の香味剤を有するセルロース材料を含む。

【0049】

少なくとも一つの例示的な実施形態では、香味剤は揮発性香味剤である。少なくとも一つの例示的な実施形態では、香味剤は、食品、菓子、または他の経口製品で一般的に使用される任意の香味剤であってもよい。香味剤の例としては、以下に限定されないが、ザクロ、アサイー、ラズベリー、ブルーベリー、イチゴ、ボイセンベリー、クランベリーなどのベリー香味が挙げられる。他の香味剤の例としては、限定されないが、メンソール、ペパーミント、スペアミント、ウィンターグリーン、バーボン、スコッチ、ウイスキー、コニャック、アジサイ、ラベンダー、チョコレート、甘草、柑橘類および他の果実香味、例えば、リンゴ、桃、洋ナシ、チェリー、プラム、オレンジ、ライム、ブドウ、およびグレープフルーツ、ガンマオクタラクトン、バニリン、エチルバニリン、息をリフレッシュさせる香味、バター、ラム酒、ココナッツ、アーモンド、ピーカン、クルミ、ヘーゼルナッツ、フレンチバニラ、マカダミア、サトウキビ、メイプル、カシス、キャラメル、バナナ、麦芽、エスプレッソ、カルーア、ホワイトチョコレート、スパイス香味、例えば、シナモン、クローブ、コリアンダー、バジル、オレガノ、ニンニク、マスタード、ナツメグ、ローズマリー、タイム、タラゴン、ディル、セージ、アニス、およびフェンネル、サリチル酸メチル、リナロール、ジャスミン、コーヒー、オリーブオイル、ゴマ油、ヒマワリ油、ベルガモットオイル、ゼラニウムオイル、レモンオイル、ジンジャーオイル、バルサミコビネガー、ライスワインビネガー、赤ワインビネガーなどの天然または合成の香味または芳香が挙げられる。一つまたは複数の香味剤は、香味材料795に含まれ得る。

【0050】

少なくとも一つの例示的な実施形態では、香味材料795はポリマーを含み、ポリマーは水溶性ポリマーまたは水不溶性ポリマーである。ポリマーは天然または合成であり得る。ポリマーは親水コロイドであってもよい。他の例示的なポリマーとしては、限定されないが、デンプン、デキストリン、アラビアゴム、グアーガム、キトサン、セルロース、ポリビニルアルコール、ポリラクチド、ゼラチン、大豆タンパク質、ホエイタンパク質などが挙げられる。

【0051】

図2は、少なくとも一つの例示的な実施形態による電子ペイピング装置の概略図である。

【0052】

10

20

30

40

50

少なくとも一つの例示的な実施形態では、図2に示すように、eベイピング装置10'はマウスピース800を含み、マウスピース800は香味担体760を含んでもよく、またはこれに取り付けられてもよい。マウスピースは、取り外し可能であってもよく、eベイピング装置10'の端部または香味担体760の一部と嵌合してもよい。マウスピース800は、一つまたは複数の出口805を含んでもよく、一部の実施例ではテーパ付端を有してもよい。

【0053】

少なくとも一つの例示的な実施形態では、マウスピース800は、プラスチック、金属、木材、および他の適切な材料のうちの少なくとも一つを含む材料から形成される。少なくとも一つの例示的な実施形態では、マウスピース800は、ポリエチレンまたはポリプロピレンなどの少なくとも一つのプラスチック材料から形成される。マウスピース800は丸みがあってもよく、鋭利な端を含まない場合がある。他の例示的な実施形態では、マウスピース800の断面は、略長方形、楕円形、正方形、三角形、多角形であり得、または任意の他の断面形状を有し得る。一部の例示的な実施形態では、マウスピース800は、鋭利な端を含み得る。一部の例示的な実施形態では、マウスピース800の表面は概して滑らかであってもよい。

【0054】

図3は、少なくとも一つの例示的な実施形態による香味担体およびマウスピースの断面図である。

【0055】

少なくとも一つの例示的な実施形態では、図3に示すように、香味担体760の一つまたは複数の特徴は、図1の香味担体の一つまたは複数の特徴と概して同一であり、アダプタ797は、香味担体760の少なくとも一部を取り囲み、マウスピース800はアダプタ797の端部に嵌合する。図3に示す実施例のこのアダプタ797は、香味担体760がアダプタ797内に入れ子になるように、概してU字形状および円筒形である。アダプタ797の底壁910は、香味担体760およびアダプタが、ベイパーを生成する気化器の下流にある、eベイピング装置と係合するか、またはその内部にあるとき、ベイパーを香味担体760に誘導するチャネル900を画定する。アダプタ797はまた、eベイピング装置のハウジングと係合するフランジ部分920を含み得る。したがって、図3の香味担体760は、eベイピング装置の口側端に配置されてもよく、一部の実施例では、eベイピング装置の既存のマウスピースを取り外し、口側端でeベイピング装置のハウジング内にアダプタ797を挿入することによって、eベイピング装置を後付けすることさえできる。

【0056】

図4は、少なくとも一つの例示的な実施形態による香味担体の斜視図である。

【0057】

少なくとも一つの例示的な実施形態では、図4に示すように、香味担体760の一つまたは複数の特徴は、図1の香味担体の一つまたは複数の特徴と概して同一であり、内側ハウジング780の壁792の穿孔785は、外側ハウジング765の壁775の穿孔770と整列している。穿孔785および穿孔770は、列に配置されてもよい。他の例示的な実施形態では、内側ハウジング780の壁792の穿孔785は、外側ハウジング765の壁775の穿孔770と整列していない。一部の例示的な実施形態では、壁792、壁775、または壁792および壁775はそれぞれ、1〜約20列（例えば、約2〜約18、約4〜約16、約6〜約14、約8〜約12、または約10〜約12）の穿孔770、785を含み得る。一部の例示的な実施形態では、壁792、壁775、または壁792および壁775はそれぞれ、20を超える列を含み得る。一部の例示的な実施形態では、壁792、壁775、または壁792および壁775の穿孔770、785の各列は、1〜約20の穿孔770、785（例えば、約2〜約18、約4〜約16、約6〜約14、約8〜約12、または約10〜約12）を含み得る。一部の例示的な実施形態では、壁792、壁775、または壁792および壁775の穿孔770、785の各列は、2

0を超える穿孔を含み得る。穿孔770、785は、同じまたは異なるサイズであってもよい。穿孔770、785は、一部の例示的な実施形態では、形状が略円形であってもよく、または三角形、長方形、楕円形、正方形、多角形であってもよく、または任意の他の形状を有してもよい。穿孔770は、穿孔785と同じまたは異なるサイズ、形状、またはサイズおよび形状であってもよい。一部の例示的な実施形態では、穿孔770、785は、香味担体760の第二の端でよりも、香味担体760の第一の端で大きくてもよい。少なくとも一つの例示的な実施形態では、香味担体760の中心での穿孔770、785は、香味担体の端部での穿孔770、785よりも大きくても小さくてもよい。少なくとも一つの例示的な実施形態では、各穿孔770、785は、実質的に同じ直径（例えば、直径約0.1ミリメートル～直径約5.0ミリメートル）を有する。

10

【0058】

図5は、少なくとも一つの例示的な実施形態による香味担体の斜視図である。

【0059】

少なくとも一つの例示的な実施形態では、図5に示すように、香味担体760の一つまたは複数の特徴は、図1の香味担体の一つまたは複数の特徴と概して同一であり、アダプタ797は、香味担体760の端部上に配置されるカバー1100の形態である。カバー1100はまた、その中にチャンネル1110を画定する。チャンネル1110は、ベイパーが内側ハウジング780内に向けられ、その後、内側ハウジング780の壁792の穿孔785を通して、香味チャンバー790内に向けられるように、香味担体760の内側ハウジング780に画定される空気通路と流体連通している。次いで、ベイパーは、外側ハウジング765の壁775の穿孔770を介して香味チャンバー790から流れ出てもよい。

20

【0060】

図6は、少なくとも一つの例示的な実施形態による香味担体の斜視図である。

【0061】

少なくとも一つの例示的な実施形態では、図6に示すように、香味担体760の一つまたは複数の特徴は、図5の香味担体の一つまたは複数の特徴と概して同一であり、香味担体760は、香味担体760の第二の端にガasket1200をさらに含む。ガasket1200は、ベイパーを香味担体760の外側ハウジング765の壁775の穿孔770を通過させるように、ベイパーに対して実質的に不透過性である。ガasket1200は、ポリマー、金属もしくはそれらの組み合わせ、または他の適切な材料を含む、一つまたは複数の材料で形成される。少なくとも一つの例示的な実施形態では、ガasket1200は、食品グレードのGRAS（一般に安全であると認識される）材料を含む、一つまたは複数の材料で形成される。

30

【0062】

図7は、少なくとも一つの例示的な実施形態による香味担体およびマウスピースの斜視図である。少なくとも一つの例示的な実施形態では、図7に示すように、マウスピース800は、香味担体760の端部の周りに嵌合する。

【0063】

図8は、少なくとも一つの例示的な実施形態による香味担体の外側ハウジングの斜視図である。少なくとも一つの例示的な実施形態では、図8に示すように、外側ハウジング765の穿孔770は、引き延ばされ、香味担体760の長軸方向に平行に延在する。示されるように、穿孔770は、略長方形の形状であってもよい。例示的な実施形態では、図示されていない内側ハウジング780の穿孔785は、例えば、形状、形状、サイズ、およびパターンなどの少なくとも一つにおいて、図8に示す穿孔770と同一であっても、異なってもよい。穿孔785は、穿孔770と整列してもよく、ほぼ同じサイズであってもよい。他の例示的な実施形態では、穿孔785は、異なるサイズを有してもよく、穿孔770と整列しなくてもよく、またはその両方であってもよい。

40

【0064】

図9は、少なくとも一つの例示的な実施形態による香味担体の外側ハウジングの斜視図

50

である。少なくとも一つの例示的な実施形態では、図 9 に示すように、外側ハウジング 765 の穿孔 770 は、引き延ばされ、香味担体 760 の長軸方向に垂直に延在する。例示的な実施形態では、図示されていない内側ハウジング 780 の穿孔 785 は、例えば、形状、形状、サイズ、およびパターンなどの少なくとも一つにおいて、図 9 に示す穿孔 770 と同一であっても、異なってもよい。穿孔 785 は、穿孔 770 と整列してもよく、ほぼ同じサイズであってもよい。他の例示的な実施形態では、穿孔 785 は、穿孔 770 と異なるサイズを有してもよく、穿孔 770 と整列しなくてもよく、またはその両方であってもよい。

【0065】

図 10 は、少なくとも一つの例示的な実施形態による香味担体の外側ハウジングの斜視図である。少なくとも一つの例示的な実施形態では、図 10 に示すように、外側ハウジング 765 の穿孔 770 は、概して円形または楕円形の形状であり、外側ハウジング 765 に沿って一様な行、列、または行および列に配置される。例示的な実施形態では、図示されていない内側ハウジング 780 の穿孔 785 は、例えば、形状、形状、サイズ、およびパターンなどの少なくとも一つにおいて、図 10 に示す穿孔 770 と同一であっても、異なってもよい。穿孔 785 は、穿孔 770 と整列してもよく、ほぼ同じサイズであってもよい。他の例示的な実施形態では、穿孔 785 は、穿孔 770 と異なるサイズを有してもよく、穿孔 770 と整列しなくてもよく、またはその両方であってもよい。

【0066】

図 11 は、少なくとも一つの例示的な実施形態による香味担体の外側ハウジングの斜視図である。少なくとも一つの例示的な実施形態では、図 11 に示すように、外側ハウジング 765 の穿孔 770 は、概して円形または楕円形の形状であり、外側ハウジング 765 に沿ってオフセットの行に配置される。例示的な実施形態では、図示されていない内側ハウジング 780 の穿孔 785 は、例えば、形状、形状、サイズ、およびパターンなどの少なくとも一つにおいて、図 11 に示す穿孔 770 と同一であっても、異なってもよい。穿孔 785 は、穿孔 770 と整列してもよく、ほぼ同じサイズであってもよい。他の例示的な実施形態では、穿孔 785 は、穿孔 770 と異なるサイズを有してもよく、穿孔 770 と整列しなくてもよく、またはその両方であってもよい。

【0067】

図 12 は、少なくとも一つの例示的な実施形態による香味カートリッジの断面図である。

【0068】

図 12 に示すように、一部の例示的な実施形態では、内側ハウジング 780 の壁 792 の穿孔 785 は、外側ハウジング 765 の壁 775 の穿孔 770 と整列する。

【0069】

図 13 は、少なくとも一つの例示的な実施形態による香味カートリッジの断面図である。

【0070】

図 13 に示すように、一部の例示的な実施形態では、内側ハウジング 780 の壁 792 の穿孔 785 は、外側ハウジング 765 の壁 775 の穿孔 770 と整列せず、その結果、蛇行した流路が香味チャンバー 790 を通って形成される。

【0071】

図 14 は、少なくとも一つの例示的な実施形態による香味カートリッジの少なくとも一部の斜視図である。

【0072】

少なくとも一つの例示的な実施形態では、図 14 に示すように、香味担体 760 の一つまたは複数の特徴は、外側ハウジング 765、内側ハウジング 780、およびその間に香味チャンバー 790 を含む代わりに、香味担体 760 が、少なくとも一つの香味剤を含浸させた紙の管 2505 で形成されることを除いて、本明細書に記述された一つまたは複数の特徴と概して同一である。管 2505 は、本明細書に記載の外側ハウジング 765 と内側ハウジング 780 との間のギャップとほぼ同じ厚さを有する。管 2505 は、その中に複数の穿孔 2500 を含む。穿孔 2500 は、任意の所望の形状、構成、または形状およ

10

20

30

40

50

び構成であってもよい。

【0073】

図15は、少なくとも一つの例示的な実施形態による香味担体を通る気流の図である。

【0074】

図15に示す一つの例示的な実施形態では、電子ベイピング装置の気化器によって生成されるペーパー（矢印により示される）は、内側ハウジング780に入り、内側ハウジング穿孔785を通して横方向に流れ、香味チャンバー790の香味材料795を通して、外側ハウジング穿孔770を通して、外側ハウジング765と電子ベイピング装置の外側ハウジングとの間の空間内に入り、電子ベイピング装置の口側端を通して出ていく。ペーパーが香味材料795を通過するとき、香味材料795からの芳香、香味および成分のうちの少なくとも一つが、ペーパーに溶出され得る。一部の例示的な実施形態では、ペーパーまたはペーパー成分の一部は、ペーパーが香味担体760を流れるときに濾過されてもよい。

【0075】

図示されていない一部の例示的な実施形態では、香味担体は、本明細書に記載される一つまたは複数の実施形態からの一つまたは複数の特徴を含み得る。

【0076】

例示的な実施形態が本明細書で開示されてきたが、当然のことながら他の変形が可能である場合がある。こうした変形は、本開示の範囲を逸脱するものと見なされず、また当業者にとって明らかであろうすべてのかかる修正は、以下の特許請求の範囲内に含まれることが意図される。

10

20

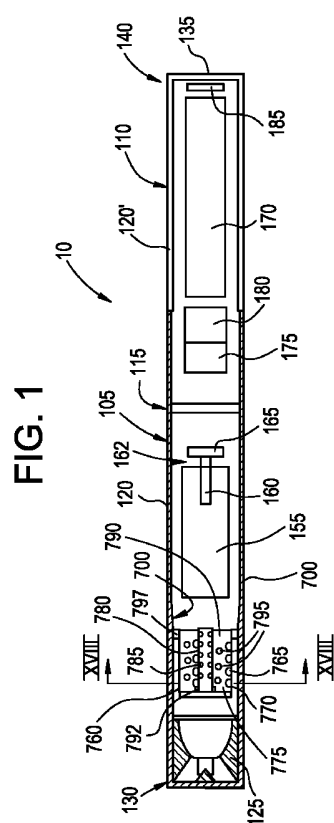
30

40

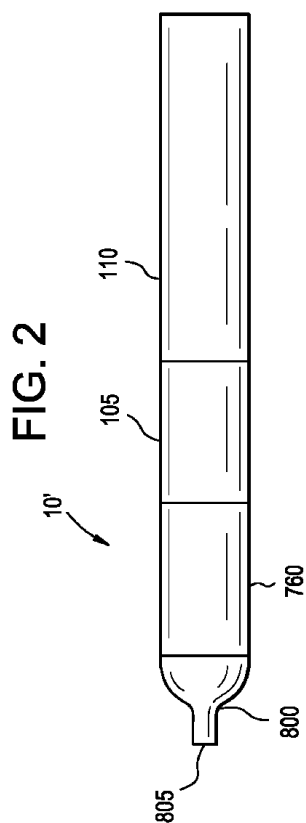
50

【図面】

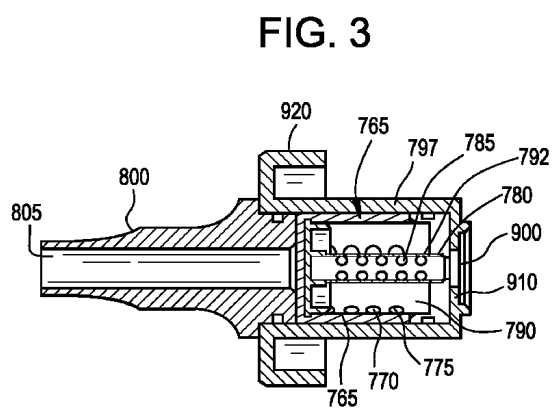
【図 1】



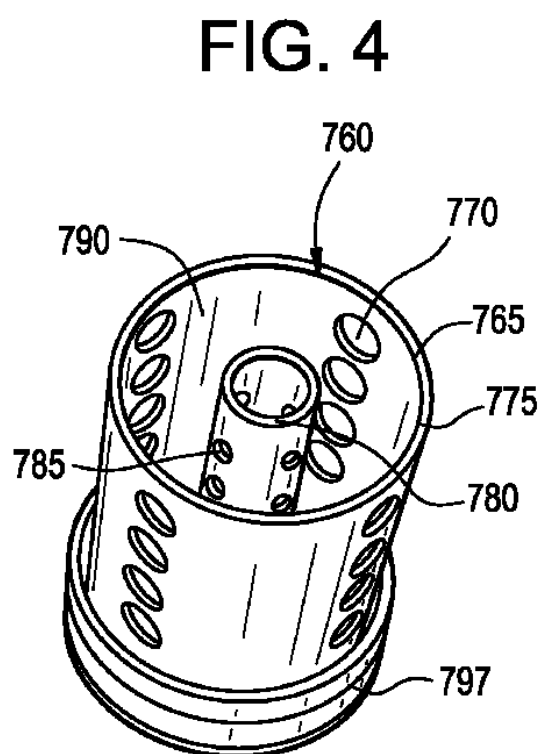
【図 2】



【図 3】

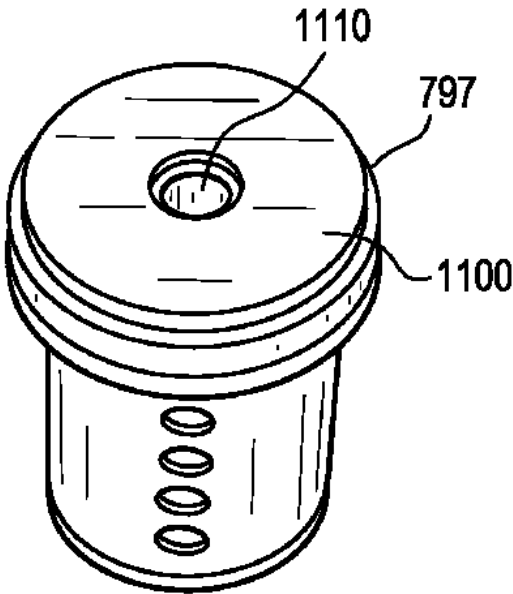


【図 4】



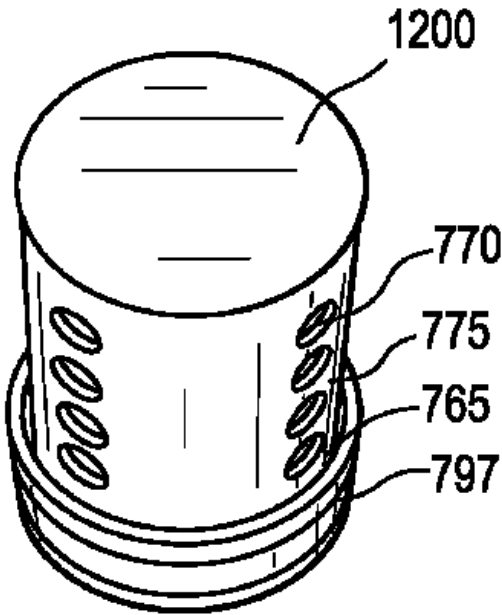
【図 5】

FIG. 5



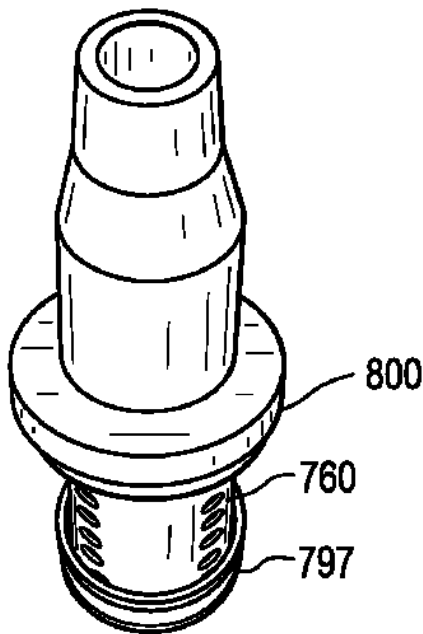
【図 6】

FIG. 6



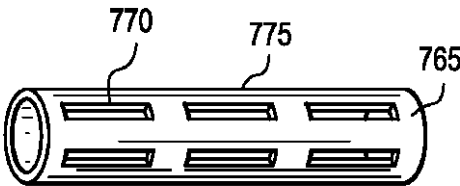
【図 7】

FIG. 7



【図 8】

FIG. 8



10

20

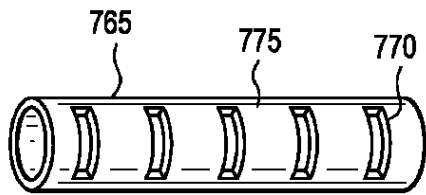
30

40

50

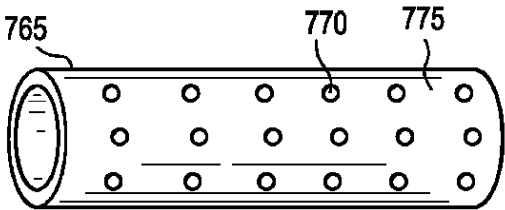
【図 9】

FIG. 9



【図 10】

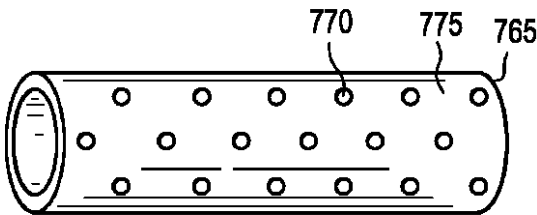
FIG. 10



10

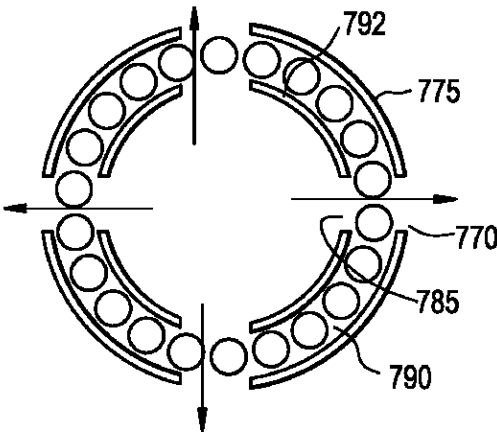
【図 11】

FIG. 11



【図 12】

FIG. 12



20

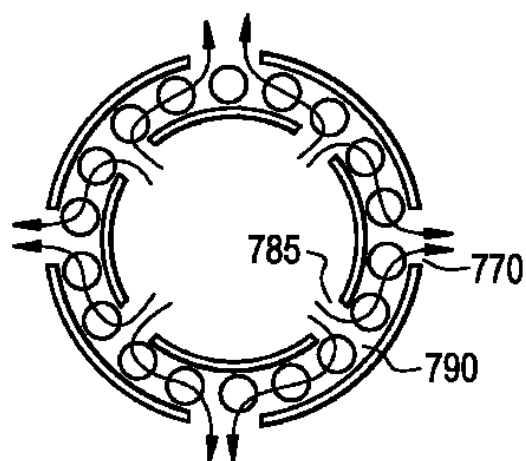
30

40

50

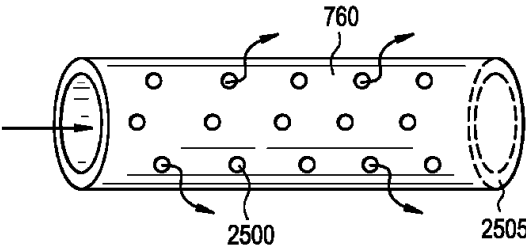
【図 1 3】

FIG. 13



【図 1 4】

FIG. 14

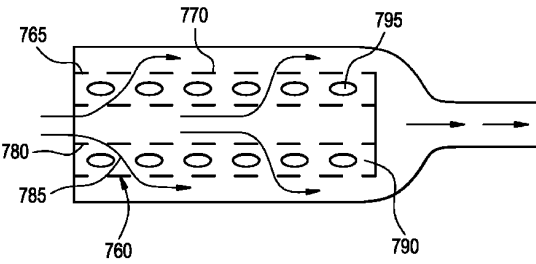


10

20

【図 1 5】

FIG. 15



30

40

50

フロントページの続き

(74)代理人

上杉 浩

(74)代理人 100120525

弁理士 近藤 直樹

(74)代理人 100139712

弁理士 那須 威夫

(74)代理人 100167911

弁理士 豊島 匠二

(72)発明者 ホーズ エリック

アメリカ合衆国 バージニア州 23219 リッチモンド イースト ジャクソン ストリート 601

(72)発明者 キルツナー ドミトリー エス

アメリカ合衆国 バージニア州 23219 リッチモンド イースト ジャクソン ストリート 601

(72)発明者 ビタワラ イェズディ

アメリカ合衆国 バージニア州 23219 リッチモンド イースト ジャクソン ストリート 601

(72)発明者 ロスタミ アリ エイ

アメリカ合衆国 バージニア州 23219 リッチモンド イースト ジャクソン ストリート 601

審査官 宮崎 賢司

(56)参考文献 国際公開第2018/234585 (WO, A1)

特表2016-516441 (JP, A)

特表2017-533732 (JP, A)

国際公開第2018/122380 (WO, A1)

(58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)

A24F 40/30

A24F 40/42