(19)日本国特許庁(JP)

# (12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7614166号
(P7614166)

(45)発行日　令和7年1月15日(2025.1.15)

(24)登録日　令和7年1月6日(2025.1.6)

(51)国際特許分類

| | | | |
|---|---|---|---|
| *Ａ２４Ｆ　40/40　(2020.01)* | | Ａ２４Ｆ | 40/40 |
| *Ａ２４Ｆ　40/30　(2020.01)* | | Ａ２４Ｆ | 40/30 |

請求項の数　11　（全30頁）

(21)出願番号　特願2022-503492(P2022-503492)
(86)(22)出願日　令和2年7月17日(2020.7.17)
(65)公表番号　特表2022-542027(P2022-542027A)
(43)公表日　令和4年9月29日(2022.9.29)
(86)国際出願番号　PCT/IB2020/056772
(87)国際公開番号　WO2021/014323
(87)国際公開日　令和3年1月28日(2021.1.28)
審査請求日　令和5年7月10日(2023.7.10)
(31)優先権主張番号　16/516,821
(32)優先日　令和1年7月19日(2019.7.19)
(33)優先権主張国・地域又は機関
米国(US)

(73)特許権者　594112886
アール・ジエイ・レイノルズ・タバコ・カンパニー
アメリカ合衆国、ノース・カロライナ・２７１０１、ウインストン－セイレム、ノース・メイン・ストリート・４０１
(74)代理人　110001173
弁理士法人川口國際特許事務所
(72)発明者　コナー，ビリー・ティー
アメリカ合衆国、ノース・カロライナ・２７０１２、クレモンズ、スコット・フォーム・ロード・１８０
(72)発明者　ジャクソン，サディアス
アメリカ合衆国、ノース・カロライナ・２７３５８、サマーフィールド、ブライ
最終頁に続く

(54)【発明の名称】　カートリッジ用の回転可能なエンクロージャを有するエアロゾル送達装置

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

エアロゾル送達装置であって、

吸口端および回転端部を有する本体を具備するホルダと、

加熱部と基材部とを備える取り外し可能なカートリッジであって、基材部がエアロゾル前駆体組成物を含む基材材料を具備するカートリッジと、

を備え、

本体は、本体の遠位端に近接したカートリッジの少なくとも一部を受容するように構成された受容区画を画定し、本体が、受容区画から吸口端を通って延在するエアロゾル通路をさらに画定し、回転端部が、受容区画へのアクセスを提供するように回転端部が外側に回転される開位置と、挿入されたカートリッジの加熱部を覆うように回転端部が内側に回転される使用位置との間で回転するように構成されており、回転端部は第１および第２の対向するエンドカバーを備える、エアロゾル送達装置。

【請求項２】

取り外し可能且つ交換可能な基材カートリッジとともに使用するためのホルダであって、

吸口端を有する本体と、

回転端部と、

を備え、

本体が、本体の遠位端に近接したカートリッジの少なくとも一部を受容するように構成された受容区画を画定し、本体は、受容区画から吸口端を通って延在するエアロゾル通路

をさらに画定し、回転端部が、受容区画へのアクセスを提供するように回転端部が外側に回転される開位置と、挿入されたカートリッジの加熱部を覆うように回転端部が内側に回転される使用位置との間で回転するように構成されており、回転端部は第１および第２の対向するエンドカバーを備える、ホルダ。

【請求項３】

第１および第２の互いに反対側のエンドカバーは、それぞれの遠位端を画定し、開位置では、第１および第２のエンドカバーの遠位端が外向きに互いに離れるように回転されるように構成され、使用位置では、第１および第２のエンドカバーの遠位端が内向きに互いに近接して回転されるように構成されている、請求項１に記載のエアロゾル送達装置、または請求項２に記載のホルダ。

【請求項４】

回転端部を回転させるように構成された作動機構をさらに備える、請求項１に記載のエアロゾル送達装置、または請求項２に記載のホルダ。

【請求項５】

作動機構は、回転端部を使用位置から開位置に回転させるように構成されている、請求項４に記載のエアロゾル送達装置、または請求項４に記載のホルダ。

【請求項６】

作動機構は、回転端部を開位置から使用位置に回転させるように構成されている、請求項４に記載のエアロゾル送達装置、または請求項４に記載のホルダ。

【請求項７】

作動機構は、装置の本体に配置された１つ以上のボタンを含む、請求項４に記載のエアロゾル送達装置、または請求項４に記載のホルダ。

【請求項８】

吸口端は、本体に挿入可能に構成された別個のマウスピースを備える、請求項１に記載のエアロゾル送達装置、または請求項２に記載のホルダ。

【請求項９】

吸口端は別個のマウスピースを備え、本体がマウスピースに挿入可能に構成され、マウスピースがマウスピースと本体とを一体にロックするように構成された折畳可能部を含む、請求項１に記載のエアロゾル送達装置、または請求項２に記載のホルダ。

【請求項１０】

エアロゾル送達装置であって、

吸口端および回転端部を有する本体を具備するホルダと、

加熱部と基材部とを備える取り外し可能なカートリッジであって、基材部がエアロゾル前駆体組成物を含む基材材料を具備するカートリッジと、

を備え、

本体は、本体の遠位端に近接したカートリッジの少なくとも一部を受容するように構成された受容区画を画定し、本体が、受容区画から吸口端を通って延在するエアロゾル通路をさらに画定し、回転端部が、受容区画へのアクセスを提供するように回転端部が外側に回転される開位置と、挿入されたカートリッジの加熱部を覆うように回転端部が内側に回転される使用位置との間で回転するように構成されており、吸口端は別個のマウスピースを備え、本体がマウスピースに挿入可能に構成され、マウスピースがマウスピースと本体とを一体にロックするように構成された折畳可能部を含む、エアロゾル送達装置。

【請求項１１】

取り外し可能且つ交換可能な基材カートリッジとともに使用するためのホルダであって、

吸口端を有する本体と、

回転端部と、

を備え、

本体が、本体の遠位端に近接したカートリッジの少なくとも一部を受容するように構成された受容区画を画定し、本体は、受容区画から吸口端を通って延在するエアロゾル通路をさらに画定し、回転端部が、受容区画へのアクセスを提供するように回転端部が外側に

回転される開位置と、挿入されたカートリッジの加熱部を覆うように回転端部が内側に回転される使用位置との間で回転するように構成されており、吸口端は別個のマウスピースを備え、本体がマウスピースに挿入可能に構成され、マウスピースがマウスピースと本体とを一体にロックするように構成された折畳可能部を含む、ホルダ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本出願は、２０１９年７月１９日に出願されたＡｅｒｏｓｏｌ Ｄｅｌｉｖｅｒｙ Ｄｅｖｉｃｅ ｗｉｔｈ Ｒｏｔａｔａｂｌｅ Ｅｎｃｌｏｓｕｒｅ ｆｏｒ Ｃａｒｔｒｉｄｇｅと題する米国特許出願第１６／５１６，８２１号明細書の優先権および利益を主張し、その全体が参照により本明細書に組み込まれる。

【０００２】

本開示は、喫煙品などのエアロゾル送達装置およびシステムに関し、より具体的には、エアロゾル（例えば、タバコ、タバコ抽出物、ニコチン、合成ニコチン、非ニコチン香味料および一般に非燃焼加熱システムまたは電子タバコと呼ばれる吸入可能な形態の他の材料の成分を生み出す目的の喫煙品）の生成のために可燃性炭素系発火源などの熱源を利用するエアロゾル送達装置およびシステムに適用される。そのような物品の構成要素は、タバコから製造または導出されることができ、またはそれらの物品は、そうでなければ人間が消費するためにタバコを組み込むものとして特徴付けられることができ、タバコおよび／または他のタバコ関連材料の構成要素を気化させて人間が消費するための吸入可能なエアロゾルを形成することができる。

【背景技術】

【０００３】

多くの喫煙品は、タバコを燃焼させることに基づく喫煙製品の改良または代替として長年にわたって提案されている。例示的な代替品は、固体または液体燃料が燃焼されて熱をタバコに伝達するか、または化学反応がそのような熱源を提供するために使用される装置を含んでいる。例は、参照により本明細書に組み込まれる、Ｗｏｒｍらによる米国特許第９，０７８，４７３号明細書に記載されている喫煙品を含む。

【０００４】

喫煙品の改良または代替品の目的は、通常、相当量の不完全燃焼および熱分解生成物を送達することなく、紙巻きタバコ、葉巻、またはパイプ喫煙に関連する感覚を提供することであった。この目的のために、電気エネルギを利用して揮発性物質を気化もしくは加熱するか、または大幅にタバコを燃焼させることなく紙巻きタバコ、葉巻またはパイプ喫煙の感覚を提供しようとする多くの喫煙製品、香味発生器、および薬用吸入器が提案されている。例えば、参照することにより本明細書に組み込まれるＲｏｂｉｎｓｏｎらによる米国特許第７，７２６，３２０号明細書、およびＧｒｉｆｆｉｔｈ Ｊｒ．らによる米国特許出願公開第２０１３／０２５５７０２号明細書、およびＳｅａｒｓらによる米国特許出願公開第２０１４／００９６７８１号明細書に記載された背景技術に記載されている様々な代替喫煙品、エアロゾル送達装置および熱源を参照されたい。例えば、参照することにより本明細書に組み込まれるＢｌｅｓｓらによる米国特許出願公開第２０１５／０２２０２３２号明細書において商品名および商業的供給源によって参照される様々な種類の喫煙品、エアロゾル送達装置および電気式熱源もまた参照されたい。同様にその全体が参照により本明細書に組み込まれるＤｅＰｉａｎｏらによる米国特許出願公開第２０１５／０２４５６５９号明細書において、商品名および商業的供給源によって参照されるさらなる種類の喫煙品、エアロゾル送達装置および電動熱源がリスト化されている。記載されており、場合によっては市販されている他の代表的な紙巻きタバコまたは喫煙品は、参照により本明細書に組み込まれる、Ｇｅｒｔｈらによる米国特許第４，７３５，２１７号明細書、Ｂｒｏｏｋｓらによる米国特許第４，９２２，９０１号明細書、米国特許第４，９４７，８７４号明細書、および米国特許第４，９４７，８７５号明細書、Ｃｏｕｎｔｓらによる米国特許第５，０６０，６７１号明細書、Ｍｏｒｇａｎらによる米国特許第５，２４９，

５８６号明細書、Ｃｏｕｎｔｓらによる米国特許第５，３８８，５９４号明細書、Ｈｉｇｇｉｎｓらによる米国特許第５，６６６，９７７号明細書、Ａｄａｍｓらによる米国特許第６，０５３，１７６号明細書、Ｗｈｉｔｅによる米国特許第６，１６４，２８７号明細書、Ｖｏｇｅｓによる米国特許第６，１９６，２１８号明細書、Ｆｅｌｔｅｒらによる米国特許第６，８１０，８８３号明細書、Ｎｉｃｈｏｌｓによる米国特許第６，８５４，４６１号明細書、Ｈｏｎによる米国特許第７，８３２，４１０号明細書、Ｋｏｂａｙａｓｈｉによる米国特許第７，５１３，２５３号明細書、Ｒｏｂｉｎｓｏｎらによる米国特許第７，７２６，３２０号明細書、Ｈａｍａｎｏによる米国特許第７，８９６，００６号明細書、Ｓｈａｙａｎによる米国特許第６，７７２，７５６号明細書、Ｈｏｎによる米国特許出願公開第２００９／００９５３１１号明細書、Ｈｏｎによる米国特許出願公開第２００６／０１９６５１８号明細書、米国特許出願公開第２００９／０１２６７４５号明細書、および米国特許出願公開第２００９／０１８８４９０号明細書、Ｔｈｏｒｅｎｓらによる米国特許出願公開第２００９／０２７２３７９号明細書、Ｍｏｎｓｅｅｓらによる米国特許出願公開第２００９／０２６０６４１号明細書、および米国特許出願公開第２００９／０２６０６４２号明細書、Ｏｇｌｅｓｂｙらによる米国特許出願公開第２００８／０１４９１１８号明細書および米国特許出願公開第２０１０／００２４８３４号明細書、Ｗａｎｇによる米国特許出願公開第２０１０／０３０７５１８号明細書、およびＨｏｎによる国際公開第２０１０／０９１５９３号に記載されているものを含む。

【０００５】

連続的に配置された複数のセグメント化された構成要素を有する喫煙品を組み立てるための様々な方式および方法が提案されている。例えば、そのそれぞれが、その全体が参照により本明細書に組み込まれる、Ｂａｒｎｅｓらによる米国特許第５，４６９，８７１号明細書およびＣｒｏｏｋｓらによる米国特許第７，６４７，９３２号明細書、ならびにＣｒｏｏｋｓらによる米国特許出願公開第２０１０／０１８６７５７号明細書、Ｓｔｏｎｅらによる米国特許出願公開第２０１２／００４２８８５号明細書、およびＣｏｎｎｅｒらによる米国特許出願公開第２０１２／００６７３６２０号明細書に記載された様々な種類の組立技術および方法を参照されたい。

【０００６】

炭素質燃料要素を使用する特定の種類の紙巻きタバコは、Ｒ．Ｊ．Ｒｅｙｎｏｌｄｓ Ｔｏｂａｃｃｏ Ｃｏｍｐａｎｙによって「Ｐｒｅｍｉｅｒ」、「Ｅｃｌｉｐｓｅ」および「Ｒｅｖｏ」の商品名で市販されている。例えば、Ｃｈｅｍｉｃａｌ ａｎｄ Ｂｉｏｌｏｇｉｃａｌ Ｓｔｕｄｉｅｓ ｏｎ Ｎｅｗ Ｃｉｇａｒｅｔｔｅ Ｐｒｏｔｏｔｙｐｅｓ ｔｈａｔ Ｈｅａｔ Ｉｎｓｔｅａｄ ｏｆ Ｂｕｒｎ Ｔｏｂａｃｃｏ，Ｒ．Ｊ．Ｒｅｙｎｏｌｄｓ Ｔｏｂａｃｃｏ Ｃｏｍｐａｎｙ Ｍｏｎｏｇｒａｐｈ（１９８８）ａｎｄ Ｉｎｈａｌａｔｉｏｎ Ｔｏｘｉｃｏｌｏｇｙ，１２：５，ｐ．１－５８（２０００）に記載されているこれらの種類の紙巻タバコを参照されたい。さらに、日本では、同様の紙巻タバコが、日本たばこ産業株式会社から「Ｓｔｅａｍ Ｈｏｔ Ｏｎｅ」の商品名で販売されている。

【０００７】

場合によっては、一部の喫煙品、特に従来の巻紙材料を使用する喫煙品は、巻紙材料に近接する燃料源によって達成される高温のために、発火可能な燃料源を覆う巻紙材料の焼け焦げも生じやすい。これは、一部の消費者にとって喫煙経験の楽しみを減らす可能性があり、喫煙品のエアロゾル送達構成要素によって消費者に送達される香味をマスクするか、または望ましくない変更を行う可能性がある。さらなる例では、従来の種類の喫煙品は、（例えば、炭素燃焼の生成物として）使用中に比較的有意なレベルのガス、例えば一酸化炭素および／または二酸化炭素を生成する可能性がある。さらに別の例では、従来の種類の喫煙品は、エアロゾル形成構成要素をエアロゾル化することに関して性能が低いという問題を抱えることがある。

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００８】
【文献】米国特許第９，０７８，４７３号明細書
【文献】米国特許第７，７２６，３２０号明細書
【文献】米国特許出願公開第２０１３／０２５５７０２号明細書
【文献】米国特許出願公開第２０１４／００９６７８１号明細書
【文献】米国特許出願公開第２０１５／０２２０２３２号明細書
【文献】米国特許出願公開第２０１５／０２４５６５９号明細書
【文献】米国特許第４，７３５，２１７号明細書
【文献】米国特許第４，９２２，９０１号明細書
【文献】米国特許第４，９４７，８７４号明細書
【文献】米国特許第４，９４７，８７５号明細書
【文献】米国特許第５，０６０，６７１号明細書
【文献】米国特許第５，２４９，５８６号明細書
【文献】米国特許第５，３８８，５９４号明細書
【文献】米国特許第５，６６６，９７７号明細書
【文献】米国特許第６，０５３，１７６号明細書
【文献】米国特許第６，１６４，２８７号明細書
【文献】米国特許第６，１９６，２１８号明細書
【文献】米国特許第６，８１０，８８３号明細書
【文献】米国特許第６，８５４，４６１号明細書
【文献】米国特許第７，８３２，４１０号明細書
【文献】米国特許第７，５１３，２５３号明細書
【文献】米国特許第７，８９６，００６号明細書
【文献】米国特許第６，７７２，７５６号明細書
【文献】米国特許出願公開第２００９／００９５３１１号明細書
【文献】米国特許出願公開第２００６／０１９６５１８号明細書
【文献】米国特許出願公開第２００９／０１２６７４５号明細書
【文献】米国特許出願公開第２００９／０１８８４９０号明細書
【文献】米国特許出願公開第２００９／０２７２３７９号明細書
【文献】米国特許出願公開第２００９／０２６０６４１号明細書
【文献】米国特許出願公開第２００９／０２６０６４２号明細書
【文献】米国特許出願公開第２００８／０１４９１１８号明細書
【文献】米国特許出願公開第２０１０／００２４８３４号明細書
【文献】米国特許出願公開第２０１０／０３０７５１８号明細書
【文献】国際公開第２０１０／０９１５９３号
【文献】米国特許第５，４６９，８７１号明細書
【文献】米国特許第７，６４７，９３２号明細書
【文献】米国特許出願公開第２０１０／０１８６７５７号明細書
【文献】米国特許出願公開第２０１２／００４２８８５号明細書
【文献】米国特許出願公開第２０１２／００６７３６２０号明細書
【非特許文献】
【０００９】
【文献】Ｃｈｅｍｉｃａｌ ａｎｄ Ｂｉｏｌｏｇｉｃａｌ Ｓｔｕｄｉｅｓ ｏｎ Ｎｅｗ Ｃｉｇａｒｅｔｔｅ Ｐｒｏｔｏｔｙｐｅｓ ｔｈａｔ Ｈｅａｔ Ｉｎｓｔｅａｄ ｏｆ Ｂｕｒｎ Ｔｏｂａｃｃｏ，Ｒ．Ｊ．Ｒｅｙｎｏｌｄｓ Ｔｏｂａｃｃｏ Ｃｏｍｐａｎｙ Ｍｏｎｏｇｒａｐｈ（１９８８）ａｎｄ Ｉｎｈａｌａｔｉｏｎ Ｔｏｘｉｃｏｌｏｇｙ，１２：５，ｐ．１－５８（２０００）
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【００１０】

したがって、従来の種類の喫煙品に時に関連する技術的課題の１つ以上に対処する喫煙品を提供することが望ましいであろう。特に、使用が容易であり、再使用可能および／または交換可能な構成要素を提供する喫煙品を提供することが望ましいであろう。

【００１１】

本開示は、取り外し可能および交換可能なカートリッジとともに使用するためのエアロゾル送達装置およびホルダに関する。本開示は、限定ではなく、以下の例示的な実施形態を含む。

【課題を解決するための手段】

【００１２】

例示的な実施形態１：エアロゾル送達装置であって、吸口端および回転端部を有する本体を具備するホルダと、熱を発生するように構成された熱源を含む加熱部と、熱源に近接して配置された基材部とを備える取り外し可能なカートリッジであって、基材部がエアロゾル前駆体組成物を含む基材材料を具備するカートリッジと、を備え、本体は、本体の遠位端に近接したカートリッジの少なくとも一部を受容するように構成された受容区画を画定し、本体が、受容区画から吸口端を通って延在するエアロゾル通路をさらに画定し、回転端部が、受容区画へのアクセスを提供するように回転端部が外側に回転される開位置と、挿入されたカートリッジの熱源を覆うように回転端部が内側に回転される使用位置との間で回転するように構成されている、エアロゾル送達装置。

【００１３】

例示的な実施形態２：回転端部は単一のエンドカバーを備える、任意の先行する例示的な実施形態、または任意の先行する例示的な実施形態の任意の組み合わせのエアロゾル送達装置。

【００１４】

例示的な実施形態３：回転端部は第１および第２の対向するエンドカバーを備える、任意の先行する例示的な実施形態、または任意の先行する例示的な実施形態の任意の組み合わせのエアロゾル送達装置。

【００１５】

例示的な実施形態４：第１および第２の対向するエンドカバーは、それぞれの遠位端を画定し、開位置では、第１および第２のエンドカバーの遠位端が外向きに互いに離れるように回転されるように構成され、使用位置では、第１および第２のエンドカバーの遠位端が内向きに互いに近接して回転されるように構成されている、任意の先行する例示的な実施形態、または任意の先行する例示的な実施形態の任意の組み合わせのエアロゾル送達装置。

【００１６】

例示的な実施形態５：ホルダは、回転端部を回転させるように構成された作動機構をさらに備える、任意の先行する例示的な実施形態、または任意の先行する例示的な実施形態の任意の組み合わせのエアロゾル送達装置。

【００１７】

例示的な実施形態６：作動機構は、回転端部を使用位置から開位置に回転させるように構成されている、任意の先行する例示的な実施形態、または任意の先行する例示的な実施形態の任意の組み合わせのエアロゾル送達装置。

【００１８】

例示的な実施形態７：作動機構は、回転端部を開位置から使用位置に回転させるように構成されている、任意の先行する例示的な実施形態、または任意の先行する例示的な実施形態の任意の組み合わせのエアロゾル送達装置。

【００１９】

例示的な実施形態８：作動機構は、装置の本体に配置された１つ以上のボタンを含む、任意の先行する例示的な実施形態、または任意の先行する例示的な実施形態の任意の組み合わせのエアロゾル送達装置。

【００２０】

例示的な実施形態９：吸口端は、本体に挿入可能に構成された別個のマウスピースを備える、任意の先行する例示的な実施形態、または任意の先行する例示的な実施形態の任意の組み合わせのエアロゾル送達装置。

【００２１】

例示的な実施形態１０：吸口端は別個のマウスピースを備え、本体がマウスピースに挿入可能に構成され、マウスピースは、マウスピースと本体とをともにロックするように構成された折畳可能部を含む、任意の先行する例示的な実施形態、または任意の先行する例示的な実施形態の任意の組み合わせのエアロゾル送達装置。

【００２２】

例示的な実施形態１１：取り外し可能且つ交換可能な基材カートリッジとともに使用するためのホルダであって、吸口端を有する本体と、回転端部と、を備え、本体が、本体の遠位端に近接したカートリッジの少なくとも一部を受容するように構成された受容区画を画定し、本体は、受容区画から吸口端を通って延在するエアロゾル通路をさらに画定し、回転端部は、受容区画へのアクセスを提供するように回転端部が外側に回転される開位置と、挿入されたカートリッジの熱源を覆うように回転端部が内側に回転される使用位置との間で回転するように構成されている、ホルダ。

【００２３】

例示的な実施形態１２：回転端部は単一のエンドカバーを備える、任意の先行する例示的な実施形態、または任意の先行する例示的な実施形態の任意の組み合わせのホルダ。

【００２４】

例示的な実施形態１３：回転端部は、第１および第２の対向するエンドカバーを備える、任意の先行する例示的な実施形態、または任意の先行する例示的な実施形態の任意の組み合わせのホルダ。

【００２５】

例示的な実施形態１４：第１および第２の対向するエンドカバーは、それぞれの遠位端を画定し、開位置では、第１および第２のエンドカバーの遠位端が外向きに互いに離れるように回転されるように構成され、使用位置では、第１および第２のエンドカバーの遠位端が内向きに互いに近接して回転されるように構成されている、任意の先行する例示的な実施形態、または任意の先行する例示的な実施形態の任意の組み合わせのホルダ。

【００２６】

例示的な実施形態１５：回転端部を回転させるように構成された作動機構をさらに備える、任意の先行する例示的な実施形態、または任意の先行する例示的な実施形態の任意の組み合わせのホルダ。

【００２７】

例示的な実施形態１６：作動機構は、回転端部を使用位置から開位置に回転させるように構成されている、任意の先行する例示的な実施形態、または任意の先行する例示的な実施形態の任意の組み合わせのホルダ。

【００２８】

例示的な実施形態１７：作動機構は、回転端部を開位置から使用位置に回転させるように構成されている、任意の先行する例示的な実施形態、または任意の先行する例示的な実施形態の任意の組み合わせのホルダ。

【００２９】

例示的な実施形態１８：作動機構は、装置の本体に配置された１つ以上のボタンを含む、任意の先行する例示的な実施形態、または任意の先行する例示的な実施形態の任意の組み合わせのホルダ。

【００３０】

例示的な実施形態１９：吸口端は、本体に挿入可能に構成された別個のマウスピースを備える、任意の先行する例示的な実施形態、または任意の先行する例示的な実施形態の任意の組み合わせのホルダ。

【００３１】

例示的な実施形態２０：吸口端は別個のマウスピースを備え、本体がマウスピースに挿入可能に構成され、マウスピースは、マウスピースと本体とをともにロックするように構成された折畳可能部を含む、任意の先行する例示的な実施形態、または任意の先行する例示的な実施形態の任意の組み合わせのホルダ。

【００３２】

本開示のこれらのおよび他の特徴、態様、および利点は、以下に簡単に説明される添付の図面とともに以下の詳細な説明を読むことから明らかになろう。本発明は、２つ、３つ、４つ、またはそれ以上の上述の実施形態の任意の組み合わせ、ならびにそのような特徴または要素が本明細書における特定の実施形態の説明において明示的に組み合わせられるかどうかにかかわらず、本開示に記載の任意の２つ、３つ、４つまたはそれ以上の特徴または要素の組み合わせを含む。本開示は、その様々な態様および実施形態のいずれかにおいて、開示された発明の任意の分離可能な特徴または要素が、文脈が明らかにそうでないことを指示しない限り組み合わせ可能であることが意図されるものとして見なされるべきであるように、全体的に読まれるように意図される。

【００３３】

上記の一般用語で本開示をそのように説明してきたが、ここで、必ずしも縮尺どおりに描かれていない添付図面を参照する。

【図面の簡単な説明】

【００３４】

【図１】本開示の一実施形態にかかる、開位置に示されたエアロゾル送達装置の斜視図を示している。

【図２】本開示の一実施形態にかかる、使用位置に示されたエアロゾル送達装置の斜視図を示している。

【図３】本開示の一実施形態にかかる、使用位置に示されたエアロゾル送達装置の長手方向断面図を示している。

【図４】本開示の一実施形態にかかる、開位置に示されたエアロゾル送達装置の斜視図を示している。

【図５】本開示の一実施形態にかかる、使用位置に示されたエアロゾル送達装置の斜視図を示している。

【図６】本開示の一実施形態にかかる、使用位置に示されたエアロゾル送達装置の長手方向断面図を示している。

【図７】本開示の一実施形態にかかる、取り外し可能且つ交換可能なカートリッジの斜視図を示している。

【図８】本開示の一実施形態にかかる、取り外し可能且つ交換可能なカートリッジの長手方向断面図を示している。

【発明を実施するための形態】

【００３５】

本開示は、その例示的な実施形態を参照して、以下においてより完全に説明される。これらの例示的な実施形態は、本開示が徹底的且つ完全であり、本開示の範囲を当業者に完全に伝えるように記載される。実際、本開示は、多くの異なる形態で具体化され、本明細書に記載の実施形態に限定されるものと解釈されるべきではない。むしろ、これらの実施形態は、本開示が適用可能な法的要件を満たすように提供される。本明細書および添付の特許請求の範囲で使用される場合、単数形「ａ」、「ａｎ」、「ｔｈｅ」は、文脈上他に明確に指示されない限り、複数の指示対象を含む。

【００３６】

本開示は、エアロゾルおよび／または吸入可能物質を形成するために材料が（好ましくは材料を有意な程度まで燃焼させることなく）加熱される物品（およびそのアセンブリおよび／または製造）の説明を提供する。そのような物品は、最も好ましくは、「手持ち式」装置と見なされるのに十分にコンパクトである。好ましい態様では、物品は、喫煙品として特徴付けられる。本明細書で使用される場合、「喫煙品」という用語は、その物品お

よび／または装置のいかなる構成要素も実質的な程度に燃焼することなく、紙巻タバコ、葉巻またはパイプを喫煙するという多くの感覚（例えば、吸入および呼気の形式、味または風味の種類、感覚刺激効果、体感、使用形式、目に見えるエアロゾルによって提供されるものなどの視覚的刺激など）を提供する物品および／または装置を意味することを意図している。本明細書で使用される場合、「喫煙品」という用語は、動作中に、物品または装置が、タバコの燃焼または熱分解の副産物から生じるエアロゾルの意味で煙を生成することを必ずしも意味するのではなく、むしろ、物品または装置が、物品および／または装置の特定の構成成分、要素などの揮発または気化から生じる蒸気（煙状と説明されると考えられることができる目に見えるエアロゾルであると考えられるエアロゾル内の蒸気を含む）を生成することを意味する。好ましい態様では、喫煙品として特徴付けられる物品または装置は、タバコおよび／またはタバコ由来成分を組み込む。

【００３７】

上述したように、特定の好ましいエアロゾル送達装置のエアロゾル生成成分は、そのいずれかの成分のかなりの程度の燃焼を何ら伴わずにタバコを点火して燃焼させることによって（したがって、タバコの煙を吸い込むことによって）使用される紙巻きタバコ、葉巻、またはパイプ喫煙の多くの感覚（例えば、吸入および呼気形式、味または風味の種類、感覚刺激効果、物理的感触、使用形式、視認可能なエアロゾルによって提供されるような視覚的刺激など）を提供することができる。例えば、本開示のいくつかの実施形態にかかるエアロゾル送達装置のユーザは、喫煙者が伝統的な種類の喫煙品を使用するように、その成分を保持して使用し、その成分によって生成されるエアロゾルを吸入するためにその成分の一端を吸引し、選択された時間間隔でタバコを吸うまたはふかすことができる。

【００３８】

本開示の物品または装置はまた、蒸気生成物品、エアロゾル送達物品、または薬剤送達物品であるとして特徴付けられる。したがって、そのような物品または装置は、吸入可能な形態または状態の１つ以上の物質を提供するように適合可能である。例えば、吸入可能物質は、実質的に蒸気の形態（例えば、その臨界点より低い温度で気相にある物質）である。あるいは、吸入可能物質は、エアロゾル（例えば、気体中の微細な固体粒子または液滴の懸濁液）の形態である。簡潔にするために、本明細書で使用される「エアロゾル」という用語は、可視であるかどうか、および煙のように見なすことができる形態であるかどうかにかかわらず、人間の吸入に適した形態または種類の蒸気、ガス、およびエアロゾルを含むことを意味する。いくつかの実施形態では、「蒸気」および「エアロゾル」という用語は交換可能とすることができる。したがって、簡単にするために、本開示を説明するために使用される「蒸気」および「エアロゾル」という用語は、特に明記しない限り、交換可能であると理解される。

【００３９】

使用中、本開示の喫煙品は、伝統的な種類の喫煙品（例えば、炎で点火することによって使用され、その後に燃やされるおよび／または燃焼されるタバコを吸入することによって使用される紙巻きタバコ、葉巻またはパイプ）を使用する際に、個人の多くの身体的作用に曝される。例えば、本開示の喫煙品のユーザは、従来のタイプの喫煙品のようにその物品を保持し、その物品によって生成されたエアロゾルを吸入するためにその物品の一端を吸引し、選択された時間間隔で吸煙する。

【００４０】

本明細書では、システムは、一般に、いわゆる「タバコ加熱製品」などの喫煙品に関連する実施形態に関して記載されるが、機構、構成要素、特徴、および方法は、多くの異なる形態で具現化され、様々な物品に関連付けられることができることを理解されたい。例えば、本明細書において提供される説明は、従来の喫煙品（例えば、紙巻きタバコ、葉巻、パイプなど）、加熱式紙巻タバコ、および本明細書に開示される製品のいずれかについての関連するパッケージの実施形態と組み合わせて採用されることができる。したがって、本明細書に開示される機構、構成要素、特徴、および方法の説明は、例としてのみエアロゾル送達装置に関連する実施形態に関して説明され、他の様々な製品および方法におい

て具現化および使用されてもよいことを理解されたい。

【００４１】

本開示の喫煙品は、一般に、ハウジング、外側ラップ、または包装、ケーシング、構成要素、モジュール、部材などの何らかの種類のエンクロージャ内に設けられるか、または収容されるいくつかの要素を含む。エンクロージャの全体的な設計は可変であり、喫煙品の全体的なサイズおよび形状を画定するエンクロージャの形式または構成も可変である。全てではないがいくつかの実施形態では、エンクロージャの全体的な設計、サイズ、および／または形状は、従来の紙巻タバコまたは葉巻のものに類似している。典型的には、紙巻タバコまたは葉巻の形状に似たエンクロージャは、エンクロージャを形成するために係合される分離可能な構成要素、部材などを備える。例えば、そのような喫煙品は、いくつかの態様では、ホルダと、エアロゾル送達構成要素（例えば、基材材料など）および熱源構成要素を含むカートリッジとを含む分離可能な構成要素を備えてもよい。様々な態様では、熱源は、基材材料であって、例えば、押出構造および／または基材、エアロゾル前駆体組成物に関連する基材材料、固体または液体形態（例えば、ビーズ、シート、細片、ラップ）などで、タバコから直接単離されるかまたは合成的に調製されたタバコに天然に見られる材料などのタバコおよび／またはタバコ関連材料を含む基材材料をエアロゾル化するために熱を発生させることができる。いくつかの実施形態では、押出構造は、タバコ製品、または例えばセラミック粉末などの他の材料とのタバコの複合体を具備してもよい。他の実施形態では、タバコ抽出物／スラリーは、多孔質セラミックビーズに充填されることができる。他の実施形態は、非タバコ製品を使用してもよい。いくつかの実施形態では、エアロゾル前駆体組成物担持多孔質ビーズ／粉末（セラミック）が使用されることができる。他の実施形態では、セラミック粉末およびエアロゾル前駆体組成物の押出スラリーから作製されたロッド／シリンダが使用されてもよい。

【００４２】

本開示の特定の態様によれば、使用が容易であり、再使用可能および／または交換可能な構成要素を提供するエアロゾル送達装置を提供することが有利とすることができる。図１～図３は、そのような装置の例示的な実施形態を示している。特に、図１は、本開示の例示的な実施形態にかかる、開位置に示されたエアロゾル送達装置１００の斜視図を示している。図２は、本発明の例示的な実施形態にかかる、使用位置に示されたエアロゾル送達装置１００の斜視図を示している。図３は、本開示の一実施形態にかかる、使用位置に示されたエアロゾル送達装置１００の長手方向断面図を示している。

【００４３】

図に示すように、図示の実施形態のエアロゾル送達装置１００は、ホルダ２００と、取り外し可能且つ交換可能なカートリッジ３００（図７および図８に関して以下により詳細に説明する）とを含む。図示の実施形態では、ホルダ２００は、一般に、吸口端２０３を有する本体２０２と、回転端部２０６とを備える。いくつかの実施形態では、ホルダの吸口端は、本体と一体であってもよいが、図示の実施形態では、ホルダの吸口端は、別個のマウスピース２０４を備え、マウスピース２０４は、本体２０２に挿入可能に構成されている。しかしながら、他の実施形態では、本体は、マウスピースに挿入可能に構成されてもよい。図示の実施形態では、マウスピース２０４は、本体２０２（例えば、マウスピース２０４および／または本体２０２に配置された１つ以上のスナップ機構を介して）に嵌め込まれるように構成されている。他の実施形態では、マウスピースは、例えば、ねじ接続、磁気接続、または締まり嵌めを介してなど、様々な他の方法で本体に取り付けられてもよい。さらに他の実施形態では、本体およびマウスピースは、マウスピースが本体の一部を備えるように一体の構成要素を含んでもよい。図示の実施形態の本体２０４は、第１の端部２０８および反対側の遠位端部２１０を画定する。図示の実施形態では、本体２０２は、本体２０２の遠位端部２１０に近接して配置され、カートリッジ３００の少なくとも一部を受容するように構成された受容区画２１２（図３参照）をさらに含む。図示の実施形態の本体２０２は、受容区画２１２からマウスピース２０４まで延在するエアロゾル通路２１４をさらに含む。図示の実施形態では、マウスピース２０４は、エアロゾル通路

２１６も含む。したがって、図示の実施形態のマウスピース２０４が本体２０２に挿入されると、エアロゾル通路２１４、２１６は、実質的に位置合わせする。

【００４４】

図示の実施形態では、ホルダ２００は、略直方体形状などの略矩形の形状を有する。しかしながら、他の実施形態では、ホルダは、異なる形状を有してもよい。例えば、いくつかの実施形態では、ホルダは、略円筒形または略長方形の形状を有してもよい。他の実施形態では、ホルダは、他の手持ち式形状を有してもよい。例えば、いくつかの実施形態では、ホルダは、小さい箱形状、様々なポッドモッド（ｐｏｄ　ｍｏｄ）形状、またはフォブ（ｆｏｂ）形状を有してもよい。図示の実施形態では、（使用位置にあるときの）ホルダ２００は、約８３ｍｍ～約１２０ｍｍの包括的な範囲の全長、約１５ｍｍ～約２５ｍｍの包括的な範囲の幅、および約８ｍｍ～約１３ｍｍの包括的な範囲の高さを有する。

【００４５】

様々な実施形態では、ホルダ、または様々な構成要素もしくはその一部（例えば、本体、マウスピース、および／または回転端部を含む）は、様々な異なる材料から作製されてもよい。例えば、いくつかの実施形態では、ホルダ（またはその１つ以上の部分もしくは構成要素）は、例えばポリカーボネート、ポリエチレン、アクリロニトリルブタジエンスチレン（ＡＢＳ）、ポリアミド（ナイロン）、またはポリプロピレンなどの成形可能なプラスチック材料から作製されてもよい。しかしながら、他の実施形態では、ホルダ（またはその１つ以上の部分もしくは構成要素）は、例えば、異なるプラスチック材料、金属材料（例えば、限定されないが、ステンレス鋼、アルミニウム、真鍮、銅、銀、金、または青銅）、グラファイト材料、ガラス材料、セラミック材料、天然材料（例えば、限定されないが、木材）、複合材料、またはそれらの任意の組み合わせなどの異なる材料から作製されてもよい。いくつかの実施形態では、ホルダ（またはその１つ以上の部分もしくは構成要素）は、同じ材料から作製されてもよい。しかしながら、他の実施形態では、ホルダ（またはその１つ以上の部分もしくは構成要素）は、異なる材料から作製されてもよい。

【００４６】

本開示の様々な実施形態では、回転端部は、回転端部が受容区画へのアクセスを提供するように外側に回転される開位置と、回転端部が挿入されたカートリッジの熱源を覆う（例えば、実質的に完全に覆う）ように内側に回転される使用位置との間で回転するように構成されている。図示の実施形態では、例えば、回転端部２０６は、２つの対向するエンドカバーである、第１のエンドカバー２０６ａおよび第２のエンドカバー２０６ｂを備える。図示の実施形態では、第１および第２のエンドカバー２０６ａ、２０６ａは、それぞれ、それぞれの遠位端部２１８ａ、２１８ｂを画定する。図示の実施形態の開位置では、遠位端部２１８ａ、２１８ｂは、外向きに互いに離れるように回転されるように構成されている（図１を参照）。このようにして、ユーザは、本体２０２の受容区画２１２にカートリッジを挿入および／またはそこからカートリッジを取り外すためのアクセスを有することができる。対照的に、使用位置（図２を参照）では、第１および第２のエンドカバー２０６ａ、２０６ｂの遠位端部２１８ａ、２１８ｂは、内側に回転され、互いに近接するように構成されている。このようにして、カートリッジ３００、特に熱源３０８は、例えばユーザとの偶発的な接触から熱源３０８を保護するために、第１および第２のエンドカバー２０６ａ、２０６ｂによって実質的に覆われる。

【００４７】

図示の実施形態では、回転端部２０６（特に、第１および第２のエンドカバー２０６ａ、２０６ｂ）は、端部２０６を貫通して画定された複数の開口部２２０をさらに含む。このようにして、開口部２２０は、挿入されたカートリッジ３００の熱源３０８に、使用位置において点火されたままにするのに十分な空気への曝露を提供することができる。図示の実施形態では、第１および第２のエンドカバー２０６ａ、２０６ｂのそれぞれは、側壁、上壁および底壁、ならびに端壁を含む四方エンクロージャ（例えば、部分的な箱状の形状）を備える。しかしながら、他の実施形態では、第１および第２のエンドカバーは、別個の側面を含んでも含まなくてもよく、１つ以上の開口部を含んでも含まなくてもよい他

の構成を有してもよいことに留意されたい。いくつかの実施形態では、第１および第２のエンドカバーは、丸みを帯びた部分（例えば、各部分は、部分的に卵形または部分的に球形である）を備えてもよい。

【００４８】

いくつかの実施形態では、第１および第２のエンドカバー２０６ａ、２０６ｂの側面のうちの１つ以上は開口部を含まなくてもよいが、図示の実施形態では、開口部２２０は、エンドカバー２０６ａ、２０６ｂの４つの側面のそれぞれを貫通して画定される。図示の実施形態では、開口部２２０は、略円形の形状を有する。しかしながら、他の実施形態では、開口部は、任意の形状を有してもよい。したがって、回転端部は、図示されたものよりも少ないまたは追加の開口部および／または代替の形状およびサイズの開口部を具備し得ることが理解されよう。

【００４９】

図示の実施形態では、ホルダ２００は、回転端部２０６を開位置および使用位置の間で回転させるように構成された作動機構２２２をさらに含む。特に、図示の実施形態では、作動機構は、第１および第２のエンドカバー２０６ａ、２０６ｂに動作可能に接続された第１および第２の作動ボタン２２４ａ、２２４ｂを含む。このようにして、図示の実施形態の作動ボタン２２４ａ、２２４ｂは、エンドカバー２０６ａ、２０６ｂを開位置および使用位置の間で回転させるように構成されている。特に、図示の実施形態のボタン２２４ａ、２２４ｂは、本体２０２に沿ってマウスピース２０４に向かって長手方向にスライドして、エンドカバー２０６ａ、２０６ｂを開位置に作動させるように構成されている。同様に、図示の実施形態のボタン２２４ａ、２２４ｂは、本体２０２に沿って本体２０２の遠位端部２１０に向かって長手方向にスライドして、エンドカバー２０６ａ、２０６ｂを使用位置に作動させるように構成されている。様々な実施形態では、この作動は、例えば、４節リンク機構を介して、１つ以上のレバーを介して、プーリ系を介して、スライダークランク機構を介して、ばね機構を介して、ギア機構を介して、カムフォロア機構を介して、および／またはそれらの任意の組み合わせを含む様々な方法で達成されることができる。

【００５０】

他の実施形態では、ボタンのスライド方向は、エンドカバーの開位置または使用位置に対して反転されてもよいことに留意されたい（例えば、ボタンは、エンドカバーを使用位置に作動させるためにマウスピースに向かってスライドしてもよく、ボタンは、エンドカバーを開位置に作動させるために本体の遠位端部に向かってスライドしてもよい）。このようにして、いくつかの実施形態では、ボタンは、本体の外面に実質的に平行な経路に沿ってスライドするように構成されてもよく、他の実施形態では、ボタンは、装置の長手方向軸線に略平行な経路（本体の外面に略平行な経路と同じであってもなくてもよい）に沿ってスライドするように構成されてもよい。他の実施形態では、ボタンは、スライドボタンではなく押しボタンを備えてもよい。このようにして、いくつかの実施形態では、押しボタンは、本体の外面に実質的に垂直な方向に移動してもよく、他の実施形態では、押しボタンは、装置の長手方向軸線に略垂直な経路（本体の外面に略垂直な経路と同じであってもなくてもよい）に沿って移動してもよい。さらに他の実施形態では、押しボタンは、本体の外面に対して斜めの方向または装置の長手方向軸線に対して斜めの方向に移動してもよい。他の実施形態では、エンドカバーを作動させるように構成された単一のボタンがあってもよい。さらに他の実施形態では、ボタンがある必要はなく、むしろ、別の装置が、例えば回転構成要素（例えば、回転親指ノブなど）を含むエンドカバーの作動をもたらすことができる。さらに他の実施形態では、マウスピースは、（例えば、スライド、ねじり、および／または回転によって）マウスピースを移動させることによってエンドカバーの作動をもたらすことができるように、作動機構として機能してもよい。さらなる実施形態では、いかなる作動機構も必要とせず、エンドカバーは、手動で回転されてもよい。

【００５１】

他の実施形態では、本開示のエアロゾル送達装置は、消火位置とすることができる第３

の位置を含んでもよいことに留意されたい。このようにして、消火位置は、熱源が燃焼を持続させるのに十分な酸素を奪われるように構成されることができる。いくつかの実施形態では、消火位置は、回転端部をさらに回転させることによって得られてもよい。他の実施形態では、例えば、１つ以上の追加の特徴を含んでもよく、その結果、１つ以上の追加の特徴を作動させることによって消火位置が達成されることができる。特に、一実施形態では、装置は、スリーブの遠位端部に近接して配置された空気不透過性カバー機構を含んでもよく、空気不透過性カバー機構は、消火位置において、カバー機構がスリーブの開放端を実質的に覆い、熱源が燃焼を持続させるのに十分な酸素が奪われるように、機械的または手動で作動可能（例えば、スリーブの端部上でカバー機構を回転させることによって、および／またはスリーブの端部を横切ってカバー機構をスライドさせることによって）とすることができるスリーブの遠位端部に近接して配置された空気不透過性カバー機構を含んでもよい。別の実施形態では、装置は、消火位置を達成するために使用されることができる、例えばエンドキャップなどの取り外し可能な機構を含んでもよい。例えば、いくつかの実施形態では、別個のエンドキャップがスリーブの遠位端部に取り付けられてもよく、その結果、取り付けられると、熱源は、燃焼を維持するのに十分な酸素を奪われる。そのようなエンドキャップはまた、例えば、汚れおよび／または異物が装置に入るのを防ぐなどのために、使用されていないときにスリーブを覆うために使用されることができる。

【００５２】

図示の実施形態では、熱源３０８の点火は、基材材料３１６に関連するエアロゾル前駆体組成物のエアロゾル化をもたらす。図示の実施形態では、本体２０２のエアロゾル通路２１４およびマウスピース２０４のエアロゾル通路２１６は、ユーザによってマウスピース２０４に加えられた吸引に応答して、生成されたエアロゾルを受け入れるように構成されている。図示されていないが、いくつかの実施形態では、本体は、受容区画に近接して本体を通って延在する１つ以上の補助空気入口開口部を含んでもよい。追加的または代替的に、他の実施形態は、受容区画の下流で本体および／またはマウスピースを通って延在する１つ以上の補助空気入口開口部を含んでもよい。このようにして、吸い込まれた空気は、ユーザに送達される前に生成されたエアロゾルと混合することができる。いくつかの実施形態では、カートリッジの外側ハウジングは、空気が基材部を通って引き込まれるように補助空気入口開口部と実質的に位置合わせする開口部を含んでもよい。他の実施形態では、カートリッジの外側ハウジングは、基材部を通して引き込まれるように十分な多孔性を有してもよい。

【００５３】

いくつかの実施形態では、本体および／またはマウスピースは、ホルダに加えられた吸引に応答してエアロゾルを受け入れるように構成されたフィルタを含んでもよい。様々な実施形態では、フィルタは、いくつかの態様では、受容端部とは反対側のホルダの端部に近接して（例えば、マウスピースに近接して）半径方向および／または長手方向に配置された円形ディスクとして提供されてもよい。このようにして、ホルダを吸引すると、フィルタは、エアロゾル送達装置のホルダを通って流れるエアロゾルを受容することができる。いくつかの実施形態では、フィルタは、個別のセグメントを備えてもよい。例えば、いくつかの実施形態は、フィルタリングを提供するセグメント、吸引抵抗を提供するセグメント、エアロゾルが冷却するための空間を提供する中空セグメント、他のフィルタセグメント、および上記の任意の１つまたは任意の組み合わせを含んでもよい。好ましくは、基材材料の要素は、有意な程度まで熱分解（例えば、炭化、焼け焦げ、または燃焼）を受けず、エアロゾル化された成分は、フィルタ（存在する場合）を含む喫煙品を通ってユーザの口の中に引き込まれた空気中に同伴される。いくつかの実施形態では、マウスピースは、香味添加剤も提供することができるフィルタを含んでもよい。いくつかの実施形態では、フィルタは、交換可能とすることができる１つ以上のフィルタセグメントを含んでもよい。例えば、いくつかの実施形態では、例えば、異なる吸引抵抗および／または異なる香味を提供するフィルタセグメントを含む、１つ以上のフィルタセグメントは、装置を用いたユーザの感覚をカスタマイズするために交換可能であってもよい。香味剤を添加するよ

うに構成された香味添加材料および／または成分のいくつかの例は、そのそれぞれが、その全体が参照により本明細書に組み込まれる、２０１９年５月１０日に出願され、Ｆｌａｖｏｒ Ａｒｔｉｃｌｅ ｆｏｒ ａｎ Ａｅｒｏｓｏｌ Ｄｅｌｉｖｅｒｙ Ｄｅｖｉｃｅと題する米国特許出願第１６／４０８，９４２号明細書、２０１８年３月２６日に出願され、Ａｅｒｏｓｏｌ Ｄｅｌｉｖｅｒｙ Ｄｅｖｉｃｅ Ｐｒｏｖｉｄｉｎｇ Ｆｌａｖｏｒ Ｃｏｎｔｒｏｌと題する米国特許出願第１５／９３５，１０５号明細書、および２０１９年３月１４日に出願され、Ａｅｒｏｓｏｌ Ｄｅｌｉｖｅｒｙ Ｄｅｖｉｃｅ Ｐｒｏｖｉｄｉｎｇ Ｆｌａｖｏｒ Ｃｏｎｔｒｏｌと題する米国特許出願第１６／３５３，５５６号明細書に見出すことができる。

【００５４】

図４～図６は、取り外し可能且つ交換可能なカートリッジを受容するように構成されたエアロゾル装置の別の例示的な実施形態を示している。特に、図４は、本開示の例示的な実施形態にかかる、開位置に示されたエアロゾル送達装置４００の斜視図を示している。図５は、本発明の例示的な実施形態にかかる、使用位置に示されたエアロゾル送達装置４００の斜視図を示している。図６は、本開示の一実施形態にかかる、使用位置に示されたエアロゾル送達装置４００の長手方向断面図を示している。

【００５５】

図に示すように、図示の実施形態のエアロゾル送達装置４００は、ホルダ５００と、取り外し可能且つ交換可能なカートリッジ３００（図７および図８に関して以下により詳細に説明する）とを含む。図示の実施形態では、ホルダ５００は、一般に、吸口端５０３を有する本体５０２と、回転端部５０６とを備える。いくつかの実施形態では、ホルダの吸口端は、本体と一体であってもよいが、図示の実施形態では、ホルダの吸口端は、マウスピース５０４の第１端部に近接して位置する吸口端部５０４ａと、マウスピース５０４の遠位端部に近接して位置する折畳可能部５０４ｂとを含む別個のマウスピース５０４を備える。図示の実施形態では、本体５０２は、マウスピース５０４に挿入可能に構成されている。しかしながら、他の実施形態では、マウスピースは、本体に挿入可能に構成されてもよい。さらに他の実施形態では、本体およびマウスピースは、マウスピースが本体の一部を備えるように一体の構成要素を備えてもよい。図示の実施形態では、本体５０２は、第１の端部５０８および反対側の遠位端部５１０を画定する。図示の実施形態の本体５０２は、本体５０２の遠位端部５１０に近接して配置され、カートリッジ３００の少なくとも一部を受容するように構成された受容区画５１２（図３を参照）をさらに含む。図示の実施形態の本体５０２は、受容区画５１２からマウスピース５０４まで延在するエアロゾル通路５１４をさらに含む。図示の実施形態では、マウスピース５０４は、エアロゾル通路５１６も含む。したがって、本体５０２がマウスピース５０４に挿入されると、エアロゾル通路５１４、５１６は実質的に位置合わせする。

【００５６】

上述したように、マウスピース５０４は、折畳可能部５０４ｂを含む。図示の実施形態では、折畳可能部５０４ｂは、例えば図４に示すようなロック解除位置と、例えば図５および図６に示すようなロック位置との２つの位置を有するように構成されている。ロック解除位置では、折畳可能部５０４ｂは、マウスピース５０４の遠位端部が、折畳可能部５０４ｂが閉位置にあるときよりも大きな開口面積を有するように、外向きに吸口端部５０４ａから離れるように延在するように構成されている。ロック位置では、折畳可能部５０４ｂは、挿入された本体５０２の周囲の一部の周りに折り畳まれ、いくつかの実施形態では、マウスピース５０４を本体５０４に一時的に取り付けるように構成されている。様々な実施形態では、折畳可能部は、例えば、一方がロック解除位置に対応し、他方がロック位置に対応する２つの平衡位置を有するように構成された１つ以上の双安定ばね機構であって、折畳可能部に含まれる、または折畳可能部を備える１つ以上の双安定ばね機構を介して、様々な異なる方法で２つの位置を達成することができる。このようにして、（例えば、マウスピース５０４の長手方向中心線から離れるように折畳可能部５０４ｂを持ち上げることなどによって）図示の実施形態の折畳可能部５０４ｂにユーザによって加えられ

た力を受けて、折畳可能部５０４ｂは、ロック解除位置に押し込まれてもよく、したがって本体５０２がマウスピース５０４に挿入されることを可能にする。（例えば、マウスピース５０４の長手方向中心線に向かって折畳可能部５０４ｂを押すことによって）ユーザによって折畳可能部５０４ｂに別の力が加えられると、折畳可能部５０４ｂは、ロック位置に押し込まれることができる。いくつかの実施形態では、マウスピースおよび／または本体は、マウスピースおよび本体を一時的に一体に固定することを容易にするための追加の機構を含んでもよい。例えば、いくつかの実施形態では、折畳可能部の内面（または本体の外面）は、１つ以上の突起を含んでもよく、本体の外面（または折畳可能部の内面）は、１つ以上の対応する戻り止め機構を含んでもよい。追加的または代替的に、他の実施形態では、折畳可能部および本体は、１つ以上の磁石を介して一時的に固定されてもよい。いくつかの実施形態では、マウスピースは、折畳可能部を含む必要はなく、マウスピースおよび本体は、他の方法（図１～図３の実施形態に関して上述したものなど）で接合されてもよいことに留意されたい。上述したように、さらに他の実施形態では、マウスピースおよび本体は、一体型構成要素を備えてもよい。

【００５７】

図示の実施形態では、ホルダ５００は、略直方体形状などの略矩形の形状を有する。しかしながら、他の実施形態では、ホルダは、異なる形状を有してもよい。例えば、いくつかの実施形態では、ホルダは、略円筒形または略長方形の形状を有することができる。他の実施形態では、ホルダは、他のハンドヘルド形状を有してもよい。例えば、いくつかの実施形態では、ホルダは、小さい箱形状、様々なｐｏｄ　ｍｏｄ形状、またはフォブ形状を有することができる。図示の実施形態では、（使用位置にあるときの）ホルダ５００は、約８３ｍｍ～約１２０ｍｍの包括的な範囲の全長、約１５ｍｍ～約２５ｍｍの包括的な範囲の幅、および約８ｍｍ～約１３ｍｍの包括的な範囲の高さを有する。

【００５８】

様々な実施形態では、ホルダ、または様々な構成要素もしくはその一部（例えば、本体、マウスピース、および／または回転端部を含む）は、様々な異なる材料から作製されてもよい。例えば、いくつかの実施形態では、ホルダ（またはその１つ以上の部分もしくは構成要素）は、例えばポリカーボネート、ポリエチレン、アクリロニトリルブタジエンスチレン（ＡＢＳ）、ポリアミド（ナイロン）、またはポリプロピレンなどの成形可能なプラスチック材料から作製されてもよい。しかしながら、他の実施形態では、ホルダ（またはその１つ以上の部分もしくは構成要素）は、例えば、異なるプラスチック材料、金属材料（例えば、限定されないが、ステンレス鋼、アルミニウム、真鍮、銅、銀、金、または青銅）、グラファイト材料、ガラス材料、セラミック材料、天然材料（例えば、限定されないが、木材）、複合材料、またはそれらの任意の組み合わせなどの異なる材料から作製されてもよい。いくつかの実施形態では、ホルダ（またはその１つ以上の部分もしくは構成要素）は、同じ材料から作製されてもよい。しかしながら、他の実施形態では、ホルダ（またはその１つ以上の部分もしくは構成要素）は、異なる材料から作製されてもよい。

【００５９】

本開示の様々な実施形態では、回転端部は、回転端部が受容区画へのアクセスを提供するように外側に回転される開位置と、回転端部が挿入されたカートリッジの熱源を覆う（例えば、実質的に完全に覆う）ように内側に回転される使用位置との間で回転するように構成されている。図示の実施形態では、例えば、回転端部５０６は、エンドカバー５０６ａと本体５０２との間でヒンジ機構５０７を中心に枢動可能な単一のエンドカバー５０６ａを備える。図示の実施形態の開位置では、エンドカバー５０６ａは、本体の遠位端部５１０から外向きに離れるように回転されるように構成されている（図１を参照）。このようにして、ユーザは、本体５０２の受容区画５１２にカートリッジを挿入および／またはそこからカートリッジを取り外すためのアクセスを有してもよい。対照的に、使用位置（図２および図３を参照）では、エンドカバー５０６ａは、本体５０２の遠位端部５１０に対して回転されるように構成されている。このようにして、カートリッジ３００、特に熱源３０８は、例えばユーザとの偶発的な接触から熱源３０８を保護するために、エンドカ

バー５０６ａによって実質的に覆われる。

【００６０】

図示の実施形態では、回転端部５０６（特に、エンドカバー５０６ａ）は、端部５０６を貫通して画定された複数の開口部５２０をさらに含む。このようにして、開口部５２０は、挿入されたカートリッジ３００の熱源３０８に、使用位置において点火されたままにするのに十分な空気への曝露を提供することができる。図示の実施形態では、エンドカバー５０６ａは、実質的に平坦で丸みを帯びた矩形の全体形状を有する。しかしながら、他の実施形態では、エンドカバーは、他の構成を有してもよいことに留意されたい。例えば、いくつかの実施形態では、エンドカバーは、実質的に非平坦であってもよく、および／または非矩形の全体形状を有してもよい。

【００６１】

使用位置にあるとき、図示の実施形態のエンドカバー５０６ａは、挿入されたカートリッジ３００の熱源３０８を覆うように構成されている。いくつかの実施形態では、エンドカバー５０６ａは、開口部を含まなくてもよく、またはより少ないまたはより多い開口部を含んでもよいが、図示の実施形態では、開口部５２０は、エンドカバー５０６ａの表面積の大部分を通して画定される。図示の実施形態では、開口部５２０は、略円形の形状を有する。しかしながら、他の実施形態では、開口部は、任意の形状を有してもよい。したがって、回転端部は、図示されたものよりも少ないまたは追加の開口部および／または代替の形状およびサイズの開口部を備え得ることが理解されよう。

【００６２】

図示の実施形態では、回転端部５０６は、ユーザによる手動作動を介して開位置および使用位置に、および／または開位置および使用位置から回転されるように構成されている。このようにして、図示の実施形態のユーザは、回転端部５０６に接触し、エンドカバー５０６ａを下方向（開位置にするため）または上方向（使用位置にするため）に反転させることができる。他の実施形態では、回転端部は、ユーザが回転端部を手動で作動させるのを支援するように構成された１つ以上の機構（例えば、１つ以上の突起および／または他の親指もしくは指の機構など）を含んでもよい。他の実施形態では、ホルダは、回転端部を開位置および使用位置におよび／または開位置および使用位置から回転させるように構成された１つ以上の他の作動機構を含んでもよい。様々な実施形態では、１つ以上の作動ボタンを含んでも含まなくてもよい様々な異なる作動機構が使用されることができる。上記の作動機構の説明を参照するが、ここでは繰り返さない。

【００６３】

図示の実施形態では、熱源３０８の点火は、基材材料３１６に関連するエアロゾル前駆体組成物のエアロゾル化をもたらす。図示の実施形態では、本体５０２のエアロゾル通路５１４およびマウスピース５０４のエアロゾル通路５１６は、ユーザによってマウスピース５０４に加えられた吸引に応答して、生成されたエアロゾルを受け入れるように構成されている。図示されていないが、いくつかの実施形態では、本体は、受容区画に近接して本体を通って延在する１つ以上の補助空気入口開口部を含んでもよい。追加的または代替的に、他の実施形態は、受容区画の下流で本体および／またはマウスピースを通って延在する１つ以上の補助空気入口開口部を含むことができる。このようにして、吸い込まれた空気は、ユーザに送達される前に生成されたエアロゾルと混合することができる。いくつかの実施形態では、カートリッジの外側ハウジングは、空気が基材部を通って引き込まれるように補助空気入口開口部と実質的に位置合わせする開口部を含むことができる。他の実施形態では、カートリッジの外側ハウジングは、基材部を通して引き込まれるように十分な多孔性を有してもよい。

【００６４】

いくつかの実施形態では、本体および／またはマウスピースは、ホルダに加えられた吸引に応答してエアロゾルを受け入れるように構成されたフィルタを含んでもよい。様々な実施形態では、フィルタは、いくつかの態様では、受容端部とは反対側のホルダの端部に近接して（例えば、マウスピースに近接して）半径方向および／または長手方向に配置さ

れた円形ディスクとして提供されてもよい。このようにして、ホルダを吸引すると、フィルタは、エアロゾル送達装置のホルダを通って流れるエアロゾルを受容することができる。いくつかの実施形態では、フィルタは、個別のセグメントを備えてもよい。例えば、いくつかの実施形態は、フィルタリングを提供するセグメント、吸引抵抗を提供するセグメント、エアロゾルが冷却するための空間を提供する中空セグメント、他のフィルタセグメント、および上記の任意の１つまたは任意の組み合わせを含んでもよい。好ましくは、基材材料の要素は、有意な程度まで熱分解（例えば、炭化、焦げ付き、または燃焼）を受けず、エアロゾル化された成分は、フィルタ（存在する場合）を含む喫煙品を通ってユーザの口の中に引き込まれた空気中に同伴される。いくつかの実施形態では、マウスピースは、香味添加剤も提供することができるフィルタを含んでもよい。いくつかの実施形態では、フィルタは、交換可能とすることができる１つ以上のフィルタセグメントを含んでもよい。例えば、いくつかの実施形態では、例えば、異なる吸引抵抗および／または異なる香味を提供するフィルタセグメントを含む、１つ以上のフィルタセグメントは、装置を用いたユーザの感覚をカスタマイズするために交換可能であってもよい。香味剤を添加するように構成された香味添加材料および／または成分のいくつかの例は、そのそれぞれが、その全体が参照により本明細書に組み込まれる、２０１９年５月１０日に出願され、Ｆｌａｖｏｒ Ａｒｔｉｃｌｅ ｆｏｒ ａｎ Ａｅｒｏｓｏｌ Ｄｅｌｉｖｅｒｙ Ｄｅｖｉｃｅと題する米国特許出願第１６／４０８，９４２号明細書、２０１８年３月２６日に出願され、Ａｅｒｏｓｏｌ Ｄｅｌｉｖｅｒｙ Ｄｅｖｉｃｅ Ｐｒｏｖｉｄｉｎｇ Ｆｌａｖｏｒ Ｃｏｎｔｒｏｌと題する米国特許出願第１５／９３５，１０５号明細書、および２０１９年３月１４日に出願され、Ａｅｒｏｓｏｌ Ｄｅｌｉｖｅｒｙ Ｄｅｖｉｃｅ Ｐｒｏｖｉｄｉｎｇ Ｆｌａｖｏｒ Ｃｏｎｔｒｏｌと題する米国特許出願第１６／３５３，５５６号明細書に見出すことができる。

【００６５】

図７は、本開示の例示的な実施形態にかかる、取り外し可能且つ交換可能なカートリッジ３００の斜視図を示している。本開示に適用可能とすることができるカートリッジ構成の他の例は、２０１９年７月１８日に出願された、Ａｅｒｏｓｏｌ Ｄｅｌｉｖｅｒｙ Ｄｅｖｉｃｅ ｗｉｔｈ Ｃｏｎｓｕｍａｂｌｅ Ｃａｒｔｒｉｄｇｅと題する米国特許出願第１６／５１５，６３７号明細書に見出すことができ、その全体が参照により本明細書に組み込まれる。図示の実施形態では、カートリッジ３００は、第１の端部３０２および遠位端部３０４を画定する。図示の実施形態のカートリッジ３００は、熱源３０８を備える加熱部３０６と、基材材料３１６（図８を参照）を備える基材部３１０と、熱源３０８および基材材料３１６の少なくとも一部を取り囲むように構成された外側ハウジング３１２とをさらに含む。図示の実施形態では、カートリッジ３００は、略円筒形の全体形状を有するが、様々な他の実施形態では、カートリッジまたはその構成要素のいずれかは、異なる形状を有してもよいことに留意されたい。例えば、いくつかの実施形態では、カートリッジ（および／またはその構成要素のいずれか）は、略直方体形状などの略矩形の形状を有してもよい。他の実施形態では、カートリッジ（および／またはその構成要素のいずれか）は、他の手持ち式形状を有してもよい。

【００６６】

いくつかの実施形態では、熱源と基材材料との間にバリアが存在してもよい。いくつかの実施形態では、そのようなバリアは、１つ以上の開口部を含むことができるディスクを備えてもよい。いくつかの実施形態では、バリアは、金属材料（例えば、ステンレス鋼、アルミニウム、真鍮、銅、銀、金、および青銅など）、またはグラファイト材料、またはセラミック材料、またはプラスチック材料、またはそれらの任意の組み合わせから構成されてもよい。いくつかの実施形態では、バリアを含んでも含まなくてもよい熱伝達構成要素が、熱源と基材材料との間に存在してもよい。熱伝達構成要素のいくつかの例は、２０１８年３月１６日に出願された、Ｓｍｏｋｉｎｇ Ａｒｔｉｃｌｅ ｗｉｔｈ Ｈｅａｔ Ｔｒａｎｓｆｅｒ Ｃｏｍｐｏｎｅｎｔと題する米国特許出願第１５／９２３，７３５号明細書に記載されており、その全体が参照により本明細書に組み込まれる。いくつかの実

施形態では、バリアおよび／または熱伝達構成要素は、燃焼ガスが基材材料を通って引き込まれる（および／またはエアロゾルが引き込まれる空気通路を通って引き込まれる）のを防止または阻止することができる。

【００６７】

様々な実施形態では、熱源は、その点火時に熱を発生させるように構成されてもよい。図示の実施形態では、熱源３０８は、略円筒形の形状を有し、可燃性炭素質材料を組み込んだ可燃性燃料要素を備える。他の実施形態では、熱源は、異なる形状、例えば、立方体または六角形の断面を有するプリズム形状を有してもよい。炭素質材料は、一般に、高い炭素含有量を有する。好ましい炭素質材料は、主に炭素から構成され、および／または典型的には、乾燥重量基準で約６０％超、一般に約７０％超、しばしば約８０％超、頻繁に約９０％超の炭素含有量を有する。

【００６８】

場合によっては、熱源は、可燃性炭素質材料以外の要素（例えば、粉末タバコまたはタバコ抽出物などのタバコ成分、香味料、塩化ナトリウム、塩化カリウムおよび炭酸ナトリウムなどの塩、熱安定性グラファイト中空円筒形（例えば、チューブ）繊維、酸化鉄粉末、ガラスフィラメント、粉末炭酸カルシウム、アルミナ顆粒、アンモニア塩などのアンモニア源、および／またはグアーガム、アルギン酸アンモニウムおよびアルギン酸ナトリウムなどのバインダ）を組み込んでもよい。他の実施形態では、熱源は、例えば複数の点火可能なビーズなどの複数の点火可能な物体を備えてもよい。他の実施形態では、熱源は、組成または相対含有量が上記のものと異なっていてもよいことに留意されたい。例えば、いくつかの実施形態では、グラファイトまたはグラフェンなどの異なる形態の炭素が熱源として使用されることができる。他の実施形態では、熱源は、増加したレベルの活性炭、異なる多孔度の炭素、異なる量の炭素、任意の上述した成分のブレンドなどを有してもよい。さらに他の実施形態では、熱源は、例えば、その点火時に熱を発生させるように構成された可燃性液化ガスなどの非炭素熱源を備えてもよい。例えば、いくつかの実施形態では、液化ガスは、石油ガス（ＬＰＧまたはＬＰガス）、プロパン、プロピレン、ブチレン、ブタン、イソブテン、メチルプロパン、またはｎ－ブタンのうちの１つ以上を含んでもよい。さらに他の実施形態では、熱源は、化学反応ベースの熱源を備えてもよく、熱源の点火は、２つ以上の個々の成分の相互作用を含む。例えば、化学反応に基づく熱源は、金属剤および活性化溶液を含んでもよく、金属剤と活性化溶液とが接触すると熱源が活性化される。化学ベースの熱源のいくつかの例は、参照によりその全体が本明細書に組み込まれる、Ｂａｎｅｒｊｅｅらによる米国特許第７，２９０，５４９号明細書に見出すことができる。熱源の組み合わせも可能である。

【００６９】

適用可能な熱源の具体的な寸法は、変えることができるが、図示の実施形態では、熱源３０８は、約５ｍｍ～約２０ｍｍの包括的な範囲の長さを有し、いくつかの実施形態では、約１２ｍｍとすることができ、約３ｍｍ～約８ｍｍの包括的な範囲の全直径を有し、いくつかの実施形態では、約４．８ｍｍ（いくつかの実施形態では、約７ｍｍ）とすることができる。

【００７０】

他の実施形態では、熱源は、様々な方法で構築されてもよいが、図示の実施形態では、熱源３０８は、粉砕または粉末化された炭素質材料を使用して押出または複合化され、乾燥重量基準で約０．５ｇ／ｃｍ$^3$を超える、しばしば約０．７ｇ／ｃｍ$^3$を超える、頻繁に約１ｇ／ｃｍ$^3$を超える密度を有する。例えば、参照によりその全体が本明細書に組み込まれる、Ｒｉｇｇｓらによる米国特許第５，５５１，４５１号明細書およびＢｏｒｓｃｈｋｅらによる米国特許第７，８３６，８９７号明細書に記載されている燃料源構成要素、配合物および設計の種類を参照されたい。

【００７１】

様々な実施形態では、熱源は、例えば、略中実の円筒形の形状または中空円筒（例えば、チューブ）形状を含む様々な形態を有してもよいが、図示の実施形態の熱源３０８は、

熱源３０８の第１の端部から熱源３０８が有する反対側の第２の端部まで長手方向に延在する複数の内部通路３１４を含む略円筒形の形状を有する押出モノリシック炭素質材料を備える。図示の実施形態では、単一の中央内部通路３１４ａと、中央内部通路３１４ａから離間し、中央内部通路３１４ａのサイズと同様のサイズ（例えば、直径）を有する６つの周囲内部通路３１４ｂと、熱源３０８の外面から離間し、中央内部通路３１４ａの直径よりも小さい直径を有する６つの周辺内部通路３１４ｃとを備える約１３個の内部通路３１４が存在する。他の実施形態では、複数の内部通路が存在する必要はなく、および／または複数の内部通路は他の形態および／またはサイズをとることができることに留意されたい。例えば、いくつかの実施形態では、僅か２つの内部通路が存在することができ、さらに他の実施形態は、僅か１つの内部通路を含んでもよい。さらに他の実施形態は、内部通路を全く含まなくてもよい。追加の実施形態は、不均等な直径および／または形状とすることができ、不均等に離間されることができ、および／または熱源内に配置されることができる複数の内部通路を含んでもよい。

【００７２】

いくつかの実施形態は、代替的にまたは追加的に、熱源の第１の端部から反対側の第２の端部まで長手方向に延在する１つ以上の周辺溝を含んでもよいが、他の実施形態では、溝は、熱源の全長にわたって延在する必要はない。いくつかの実施形態では、そのような溝は、幅および深さが実質的に等しくてもよく、熱源の円周の周りに実質的に等しく分布してもよい。そのような実施形態では、僅か２つの溝が存在してもよく、さらに他の実施形態は、僅か１つの溝を含んでもよい。さらに他の実施形態は、溝を全く含まなくてもよい。追加の実施形態では、複数の溝を含んでもよく、これら溝は不均等な幅および／または深さとしてもよく、また熱源の円周の周りに不均等に離間されてもよい。さらに他の実施形態では、熱源は、押出されたモノリシック炭素質材料の第１の端部からその反対側の第２の端部まで長手方向に延在する丸溝ひだおよび／またはスリットを含んでもよい。いくつかの実施形態では、熱源は、参照によりその全体が本明細書に組み込まれる、Ｌｏｂｏｖｓｋｙによる米国特許第７，６１５，１８４号明細書に開示されている種類の発泡プロセスから形成された発泡炭素モノリスを含むことができる。したがって、いくつかの実施形態は、熱源を点火するのにかかる時間の短縮に関して利点を提供することができる。いくつかの他の実施形態では、熱源は、断熱層（図示せず）と共押出されることができ、それによって製造時間および費用を削減する。燃料要素の他の実施形態は、そのそれぞれが参照によりその全体が本明細書に組み込まれる、Ｂｒｏｏｋｓらによる米国特許第４，９２２，９０１号明細書に記載されている種類の炭素繊維、またはＴａｋｅｕｃｈｉらによる米国特許出願公開第２００９／００４４８１８号明細書に開示されるような他の熱源実施形態を含む。デボス加工された熱源システムを含む熱源、方法、およびそのような熱源を含む喫煙品のさらなる例は、２０１８年２月２２日に出願された、Ｓｙｓｔｅｍ ｆｏｒ Ｄｅｂｏｓｓｉｎｇ ａ Ｈｅａｔ Ｇｅｎｅｒａｔｉｏｎ Ｍｅｍｂｅｒ，ａ Ｓｍｏｋｉｎｇ Ａｒｔｉｃｌｅ Ｉｎｃｌｕｄｉｎｇ ｔｈｅ Ｄｅｂｏｓｓｅｄ Ｈｅａｔ Ｇｅｎｅｒａｔｉｏｎ Ｍｅｍｂｅｒ，ａｎｄ ａ Ｒｅｌａｔｅｄ Ｍｅｔｈｏｄと題する米国特許出願第１５／９０２，６６５号明細書に開示されており、その全体が参照により本明細書に組み込まれる。

【００７３】

一般に、熱源は、熱源からエアロゾル化可能構成要素（ならびにユーザへの送達のために同様に提供される任意の香料、薬剤など）への熱の印加によって形成／揮発されたエアロゾルがマウスピースを介してユーザに送達可能であるように、１つ以上のエアロゾル化可能構成要素を有するエアロゾル送達構成要素（例えば、基材部）の十分に近くに配置される。すなわち、熱源が基材構成要素を加熱すると、消費者による吸入に適した物理的形態でエアロゾルが形成、放出、または生成される。放出する（ｒｅｌｅａｓｅ）、放出している（ｒｅｌｅａｓｉｎｇ）、放出する（ｒｅｌｅａｓｅｓ）、または放出された（ｒｅｌｅａｓｅｄ）という言及は、形成するまたは生成する（ｆｏｒｍ ｏｒ ｇｅｎｅｒａｔｅ）、形成しているまたは生成している（ｆｏｒｍｉｎｇ ｏｒ ｇｅｎｅｒａｔｉｎｇ

）、形成するまたは生成する（ｆｏｒｍｓ　ｏｒ　ｇｅｎｅｒａｔｅｓ）、および形成されたまたは生成された（ｆｏｒｍｅｄ　ｏｒ　ｇｅｎｅｒａｔｅｄ）を含むように、前述の用語は互換可能であることが意味されることに留意されたい。具体的には、吸入可能物質は、蒸気もしくはエアロゾルまたはそれらの混合物の形態で放出される。さらに、様々な喫煙品要素の選択は、本開示の背景技術の項に列挙された代表的な製品などの市販の電子喫煙品を考慮して理解される。

【００７４】

図８は、図７のカートリッジ３００の長手方向断面図を示している。図に示すように、図示の実施形態の基材材料３１６は、互いに反対側に位置する第１および第２の端部を有し、熱源３０８は、基材材料３１６の第１の端部に隣接して配置される。カートリッジの様々な構成要素の寸法は、特定の用途の必要性のために変えてもよいが、図示の実施形態では、カートリッジ３００は、約１０ｍｍ～約５０ｍｍの包括的な範囲の全長および約２ｍｍ～約２０ｍｍの包括的な範囲の直径を有することができる。さらに、図示の実施形態では、外側ハウジング３１２は、約０．０５ｍｍから０．５ｍｍの包括的な範囲の厚さを有することができる。さらにまた、図示の実施形態では、基材材料１１６は、ハウジング１１２の厚さに対応するために、約５ｍｍ～３０ｍｍの包括的な範囲の長さおよびカートリッジ全体の直径よりも僅かに小さい直径、例えば、約２．９ｍｍ～約９．９ｍｍの包括的な範囲の直径を有してもよい。

【００７５】

図示の実施形態では、基材部３１０は、単一のセグメントを有する基材材料３１６を含むが、他の実施形態では、基材部は、１つ以上の追加の基材材料セグメントを含んでもよい。例えば、いくつかの実施形態では、エアロゾル送達装置は、互いに反対側に位置する第１および第２の端部を有する第２の基材材料セグメント（図示せず）をさらに備えてもよい。様々な実施形態では、基材材料のうちの１つ以上は、エアロゾル前駆体組成物が関連付けられたタバコまたはタバコ関連材料を含んでもよい。他の実施形態では、セルロースパルプ材料などの非タバコ材料が使用されてもよい。他の実施形態では、非タバコ基材材料は、植物由来材料でなくてもよい。基材材料（および／または複数の基材材料）に使用するための他の可能な組成物、成分、および／または添加剤は、以下により詳細に記載される。以下の説明は、本明細書に記載の喫煙品（例えば、図示された実施形態の基材材料など）で使用可能な任意の基材材料に適用可能であることに留意されたい。

【００７６】

一実施形態では、例えば、基材材料は、カットフィラー形態の風味豊かな芳香タバコのブレンドを具備してもよい。別の実施形態では、基材材料は、その開示が、それらの全体が参照により本明細書に組み込まれる、Ｐｒｙｏｒらによる米国特許第４，８０７，８０９号明細書、Ｐｒｙｏｒらによる米国特許第４，８８９，１４３号明細書、およびＲａｋｅｒによる米国特許第５，０２５，８１４号明細書に記載されているような再構成タバコ材料を含んでもよい。さらに、再構成されたタバコ材料は、Ｃｈｅｍｉｃａｌ　ａｎｄ　Ｂｉｏｌｏｇｉｃａｌ　Ｓｔｕｄｉｅｓ　ｏｎ　Ｎｅｗ　Ｃｉｇａｒｅｔｔｅ　Ｐｒｏｔｏｔｙｐｅｓ　ｔｈａｔ　Ｈｅａｔ　Ｉｎｓｔｅａｄ　ｏｆ　Ｂｕｒｎ　Ｔｏｂａｃｃｏ，Ｒ．Ｊ．Ｒｅｙｎｏｌｄｓ　Ｔｏｂａｃｃｏ　Ｃｏｍｐａｎｙ　Ｍｏｎｏｇｒａｐｈ（１９８８年）に記載されている種類の紙巻きタバコ用の再構成されたタバコ紙を含むことができ、その内容は、その全体が参照により本明細書に組み込まれる。例えば、再構成されたタバコ材料は、タバコおよび／またはタバコ関連材料を含むシート状材料を含んでもよい。したがって、いくつかの実施形態では、基材材料は、再構成されたタバコ材料の巻かれたロールから形成されてもよい。別の実施形態では、基材材料は、再構成されたタバコ材料の細片、ストリップなどから形成されてもよい。別の実施形態では、タバコシートは、熱伝導成分を含む場合も含まない場合もある、重ね合わせ層（例えば、ギャザーウェブ）を備えてもよい。繊維状充填材、エアロゾル形成材料、および複数の熱伝導性構成要素によって形成された初期基材シートの一連の重なり合う層（例えば、集められたウェブ）を含む基材部の例は、参照によりその全体が本明細書に組み込まれる、「Ｈｅａｔ　Ｃｏｎｄｕｃ

ｔｉｎｇ Ｓｕｂｓｔｒａｔｅ ｆｏｒ Ｅｌｅｃｔｒｉｃａｌｌｙ Ｈｅａｔｅｄ Ａｅｒｏｓｏｌ Ｄｅｌｉｖｅｒｙ Ｄｅｖｉｃｅ」というタイトルの２０１８年２月２６日に出願された米国特許出願第１５／９０５，３２０号に記載されている。

【００７７】

いくつかの実施形態では、基材材料は、タバコ関連材料を有する複数のマイクロカプセル、ビーズ、顆粒などを含んでもよい。例えば、代表的なマイクロカプセルは、形状が一般に球形としてもよく、タバコ由来の抽出物および／または同様のものの液体中心領域を含む外側カバーまたはシェルを有してもよい。いくつかの実施形態では、基材材料のうちの１つ以上は、それぞれ中空円筒形状に形成された複数のマイクロカプセルを含有してもよい。いくつかの実施形態では、基材材料のうちの１つ以上は、中空円筒形状に形成された複数のマイクロカプセルの構造的形状および／または完全性を維持するように構成されたバインダ材料を含んでもよい。

【００７８】

１つ以上の基材材料に使用されるタバコは、煙道硬化タバコ、バレー種タバコ、オリエンタルタバコ、メリーランドタバコ、ダークタバコ、ダークファイアタバコおよびルスティカタバコなどのタバコ、ならびに他の希少または特殊なタバコ、またはそれらのブレンドを含んでもよく、またはそれらに由来するものであってもよい。様々な代表的なタバコの種類、加工された種類のタバコ、およびタバコのブレンドの種類は、Ｌａｗｓｏｎらによる米国特許第４，８３６，２２４号明細書、Ｐｅｒｆｅｔｔｉらによる米国特許第４，９２４，８８８号明細書、Ｂｒｏｗｎらによる米国特許第５，０５６，５３７号明細書、Ｂｒｉｎｋｌｅｙらによる米国特許第５，１５９，９４２号明細書、Ｇｅｎｔｒｙによる米国特許第５，２２０，９３０号明細書、Ｂｌａｋｌｅｙらによる米国特許第５，３６０，０２３号明細書、Ｓｈａｆｅｒらによる米国特許第６，７０１，９３６号明細書、Ｄｏｍｉｎｇｕｅｚらによる米国特許第６，７３０，８３２号明細書、Ｌｉらによる米国特許第７，０１１，０９６号明細書、Ｌｉらによる米国特許第７，０１７，５８５号明細書、Ｌａｗｓｏｎらによる米国特許第７，０２５，０６６号明細書、Ｐｅｒｆｅｔｔｉらによる米国特許出願公開第２００４／０２５５９６５号明細書、Ｂｅｒｅｍａｎによる国際公開第０２／３７９９０号、およびＢｏｍｂｉｃｋら，Ｆｕｎｄ．Ａｐｐｌ．Ｔｏｘｉｃｏｌ．，３９，ｐ．１１－１７（１９９７年）に記載されており、その開示は、その全体が参照により本明細書に組み込まれる。

【００７９】

本開示のさらに他の実施形態では、基材材料は、タバコ、タバコ関連材料、グリセリン、水、および／またはバインダ材料を具備するか、またはそれらから本質的に構成される押出構造を含んでもよいが、特定の配合物はバインダ材料を除外してもよい。様々な実施形態では、適切なバインダ材料は、アルギン酸アンモニウム、アルギン酸プロピレングリコール、アルギン酸カリウム、およびアルギン酸ナトリウムなどのアルギン酸塩を含有してもよい。アルギン酸塩、特に高粘度アルギン酸塩は、制御されたレベルの遊離カルシウムイオンと組み合わせて使用してもよい。他の適切なバインダ材料は、Ａｑｕａｌｏｎ Ｃｏ．からのＫｌｕｃｅｌ Ｈなどのヒドロキシプロピルセルロース、Ｔｈｅ Ｄｏｗ Ｃｈｅｍｉｃａｌ Ｃｏ．からのＭｅｔｈｏｃｅｌ Ｋ４ＭＳなどのヒドロキシプロピルメチルセルロース、Ａｑｕａｌｏｎ Ｃｏ．からのＮａｔｒｏｓｏｌ ２５０ ＭＲＣＳなどのヒドロキシエチルセルロース、ＦＭＣからのＡｖｉｃｅｌなどの微結晶性セルロース、Ｔｈｅ Ｄｏｗ Ｃｈｅｍｉｃａｌ Ｃｏ．からのＭｅｔｈｏｃｅｌ Ａ４Ｍなどのメチルセルロース、およびＨｅｒｃｕｌｅｓ Ｉｎｃ．からのＣＭＣ ７ＨＦおよびＣＭＣ ７Ｈ４Ｆなどのナトリウムカルボキシメチルセルロースを含む。さらに他の可能なバインダ材料は、デンプン（例えば、トウモロコシ粉）、グアーガム、カラギーナン、ローカストビーンガム、ペクチンおよびキサンタンガムを含む。いくつかの実施形態では、２つ以上のバインダ材料の組み合わせまたはブレンドを使用することができる。バインダ材料の他の例は、例えば、Ｊａｋｏｂらによる米国特許第５，１０１，８３９号明細書、およびＲａｋｅｒらによる米国特許第４，９２４，８８７号明細書に記載されており、これらのそれぞ

れは、その全体が参照により本明細書に組み込まれる。いくつかの実施形態では、エアロゾル形成材料は、バインダ材料（例えば、プロピレングリコールアルギネート）の一部として提供されてもよい。さらに、いくつかの実施形態では、バインダ材料は、タバコまたは他のバイオマスに由来するナノセルロースを具備してもよい。

【００８０】

いくつかの実施形態では、基材材料は、参照によりその全体が本明細書に組み込まれる、Ｓｔｏｎｅらによる米国特許出願公開第２０１２／００４２８８５号明細書に記載されているように、押出材料を含んでもよい。さらに別の実施形態では、基材材料は、マルマライズされたおよび／またはマルマライズされていないタバコから形成された押出構造および／または基材を含んでもよい。マルマライズされたタバコは、例えば、参照によりその全体が本明細書に組み込まれる、Ｂａｎｅｒｊｅｅらによる米国特許第５，１０５，８３１号明細書から知られている。マルマライズされたタバコは、粉末形態の約２０～約５０パーセント（重量で）のタバコブレンドと、グリセロール（約２０～約３０パーセントの重量で）、炭酸カルシウム（一般に約１０～約６０重量パーセントで、大抵の場合に約４０から約６０重量パーセントで）を、本明細書に記載のバインダおよび／または香味剤とともに含む。様々な実施形態では、押出材料は、１つ以上の長手方向の開口部を有してもよい。

【００８１】

様々な実施形態では、基材材料は、そこで利用される様々な量の材料に基づいて、様々な構造をとってもよい。例えば、サンプル基材材料は、最大約９８重量％、最大約９５重量％、または最大約９０重量％のタバコおよび／またはタバコ関連材料を含んでもよい。サンプル基材材料はまた、最大約２５重量％、約２０重量％、または約１５重量％の水、特に約２重量％から約２５重量％、約５重量％から約２０重量％、または約７重量％から約１５重量％の水を含有してもよい。香味剤など（例えば、ニコチンなどの薬剤を含む）は、エアロゾル送達成分の最大約１０重量％、最大約８重量％、または最大約５重量％を構成してもよい。

【００８２】

追加的にまたは代替的に、基材材料は、押出構造ならびに／または、基材であって、タバコ、グリセリン、水、および／もしくはバインダ材料を含むか、または本質的にそれらから構成される基材を含んでもよく、さらに、エアロゾル生成プロセス全体にわたってその構造を実質的に維持するように構成される。すなわち、基材材料は、エアロゾル生成プロセス全体を通してその形状を実質的に維持するように構成されてもよい（例えば、基材材料は、加えられた剪断応力下で継続的に変形しない）。そのような例示的な基材材料は、液体および／またはいくらかの水分含有量を含んでもよいが、基材は、エアロゾル生成プロセスを通して実質的に固体のままとすることができ、エアロゾル生成プロセスを通して構造的完全性を実質的に維持することができる。実質的に固体の基材材料に適しているタバコおよび／またはタバコ関連材料の例は、参照によりその全体が本明細書に組み込まれる、Ａｄｅｍｅらによる米国特許出願公開第２０１５／０１５７０５２号明細書、Ｓｅａｒｓらによる米国特許出願公開第２０１５／０３３５０７０号明細書、Ｗｈｉｔｅによる米国特許第６，２０４，２８７号明細書、およびＨｅａｒｎらによる米国特許第５，０６０，６７６号明細書に記載されている。

【００８３】

いくつかの実施形態では、喫煙品内で使用される基材材料の量は、物品が許容可能な感覚特性および感覚刺激特性、ならびに望ましい性能特性を示すような量としてもよい。例えば、いくつかの実施形態では、多くの点でタバコの煙の外観に似ている目に見える主流エアロゾルの生成を提供するために、例えばグリセリンおよび／またはプロピレングリコールなどのエアロゾル前駆体組成物が基材材料内で使用されてもよい。例えば、喫煙品の基材材料に組み込まれるエアロゾル前駆体組成物の量は、約３．５グラム以下、約３グラム以下、約２．５グラム以下、約２グラム以下、約１．５グラム以下、約１グラム以下、または約０．５グラム以下の範囲としてもよい。

【００８４】
別の実施形態によれば、本開示にかかる喫煙品は、例えばセラミック材料などの多孔質不活性材料を具備する基材材料を含んでもよい。例えば、いくつかの実施形態では、様々な形状および幾何学的形状（例えば、ビーズ、ロッド、チューブなど）のセラミックが使用されてもよく、これらは様々な孔形態を有する。さらに、いくつかの実施形態では、エアロゾル前駆体組成物などの非タバコ材料がセラミックに装填されてもよい。別の実施形態では、基材材料は、例えばタバコ由来抽出物などのタバコ関連材料と、化学的および／または物理的に実質的に反応しない多孔質不活性材料を含んでもよい。さらに、上述したような押出タバコは、多孔質であってもよい。例えば、いくつかの実施形態では、押出タバコ材料は、押出プロセス中に発泡剤として作用する、例えば窒素などの不活性ガスを有してもよい。

【００８５】
上述したように、様々な実施形態では、基材材料のうちの１つ以上は、エアロゾル前駆体組成物（例えば、保湿剤、例えば、プロピレングリコール、グリセリンなど、および／またはこれらに類似するもの）および／または少なくとも１つの香味剤、ならびに熱源による基材材料の発火、熱分解、燃焼、および／または焼け焦げを防止するのを助けるように構成された難燃剤（例えば、リン酸二アンモニウムおよび／または別の塩）を組み込むように処理、製造、製造、および／または処理されたタバコ、タバコ成分、および／またはタバコ由来材料を含んでもよい。タバコを喫煙品、特にそれらの喫煙品内の実質的に全てのタバコを意図的に燃焼させないように設計された喫煙品に組み込むための様々な方法および方法は、Ｂｒｏｏｋｓらによる米国特許第４，９４７，８７４号明細書、Ｃａｎｔｒｅｌｌらによる米国特許第７，６４７，９３２号明細書、Ｒｏｂｉｎｓｏｎらによる米国特許第８，０７９，３７１号明細書、Ｂａｎｅｒｊｅｅらによる米国特許第７，２９０，５４９号明細書、およびＣｒｏｏｋｓらによる米国特許出願公開第２００７／０２１５１６７号明細書に記載されており、その開示は、その全体が参照により本明細書に組み込まれる。

【００８６】
上述したように、いくつかの実施形態では、難燃性／燃焼遅延性材料および他の添加剤は、基材材料のうちの１つ以上に含まれてもよく、有機リン化合物、ホウ砂、水和アルミナ、グラファイト、トリポリリン酸カリウム、ジペンタエリスリトール、ペンタエリスリトールおよびポリオールを含んでもよい。窒素含有ホスホン酸塩、リン酸モノアンモニウム、ポリリン酸アンモニウム、臭化アンモニウム、ホウ酸アンモニウム、ホウ酸エタノールアンモニウム、スルファミン酸アンモニウム、ハロゲン化有機化合物、チオ尿素、および酸化アンチモンなどの他のものも適しているが、好ましい薬剤ではない。基材材料および／または他の構成要素（単独で、または互いにおよび／または他の材料と組み合わせて）で使用される難燃性、燃焼遅延性、および／または焦げ付き遅延性材料の各態様において、望ましい特性は、最も好ましくは、望ましくないガス放出または溶融タイプの動作なしで提供される。

【００８７】
本開示の他の実施形態によれば、基材材料はまた、タバコ製品の製造に伝統的に使用されているタイプのタバコ添加物を組み込んでもよい。それらの添加剤は、葉巻、紙巻きタバコ、パイプなどの製造に使用されるタバコの香味および芳香を増強するために使用される種類の材料を含むことができる。例えば、それらの添加剤は、様々な紙巻きタバコケーシングおよび／または最上層成分を含むことができる。例えば、Ｗｏｃｈｎｏｗｓｋｉによる米国特許第３，４１９，０１５号明細書、Ｂｅｒｎｄｔらによる米国特許第４，０５４，１４５号明細書、Ｂｕｒｃｈａｍ，Ｊｒ．らによる米国特許第４，８８７，６１９号明細書、Ｗａｔｓｏｎによる米国特許第５，０２２，４１６号明細書、Ｓｔｒａｎｇらによる米国特許第５，１０３，８４２号明細書、およびＭａｒｔｉｎによる米国特許第５，７１１，３２０号明細書を参照されたい。それらの開示は、その全体が参照により本明細書に組み込まれる。好ましいケーシング材料は、水、糖およびシロップ（例えば、スクロ

ース、グルコースおよび高フルクトースコーンシロップ）、保湿剤（例えば、グリセリンまたはプロピレングリコール）、および香味料（例えば、ココアおよび甘草）を含有してもよい。それらの追加された成分はまた、最上層材料（例えば、メントールなどの香味材料）を含んでもよい。例えば、Ｍａｙｓらによる米国特許第４，４４９，５４１号明細書を参照されたい。その開示は、参照によりその全体が本明細書に組み込まれる。追加される可能性のあるさらなる材料は、Ｌａｗｓｏｎらによる米国特許第４，８３０，０２８号明細書およびＭａｒｓｈａｌｌらによる米国特許第８，１８６，３６０号明細書に開示されているものを含み、その開示は、その全体が参照により本明細書に組み込まれる。

【００８８】

いくつかの実施形態では、基材材料は、エアロゾル前駆体組成物を含む液体および／またはエアロゾル前駆体組成物を含むゲルを具備してもよい。液体組成物のいくつかの例は、参照によりその全体が本明細書に組み込まれる、２０１８年１０月２６日に出願された、Ａｅｒｏｓｏｌ Ｄｅｌｉｖｅｒｙ Ｄｅｖｉｃｅ ｗｉｔｈ Ｖｉｓｉｂｌｅ Ｉｎｄｉｃａｔｏｒと題する米国特許出願第１６／１７１，９２０号に見出すことができる。

【００８９】

上述したように、様々な実施形態では、基材材料のうちの１つ以上は、それに関連するエアロゾル前駆体組成物を有してもよい。例えば、いくつかの実施形態では、エアロゾル前駆体組成物は、多価アルコール（例えば、グリセリン、プロピレングリコール、またはそれらの混合物）などの１つ以上の異なる成分を含んでもよい。さらなるエアロゾル前駆体組成物の代表的なタイプは、Ｓｅｎｓａｂａｕｇｈ，Ｊｒらによる米国特許第４，７９３，３６５号明細書、Ｊａｋｏｂらによる米国特許第５，１０１，８３９号明細書、Ｂｉｇｇｓらによる国際公開第９８／５７５５６号、およびＣｈｅｍｉｃａｌ ａｎｄ Ｂｉｏｌｏｇｉｃａｌ Ｓｔｕｄｉｅｓ ｏｎ Ｎｅｗ Ｃｉｇａｒｅｔｔｅ Ｐｒｏｔｏｔｙｐｅｓ ｔｈａｔ Ｈｅａｔ Ｉｎｓｔｅａｄ ｏｆ Ｂｕｒｎ Ｔｏｂａｃｃｏ，Ｒ．Ｊ．Ｒｅｙｎｏｌｄｓ Ｔｏｂａｃｃｏ Ｃｏｍｐａｎｙ Ｍｏｎｏｇｒａｐｈ（１９８８年）に記載されており、その開示は、参照により本明細書に組み込まれる。いくつかの態様において、基材材料は、それに十分な熱を加えると（そして必要に応じて空気で冷却すると）目に見えるエアロゾルを生成することができ、基材材料は、「煙のような」エアロゾルを生成することができる。他の態様では、基材材料は、実質的に見えないが、香味剤またはテクスチャなどの他の特性によって存在すると認識されるエアロゾルを生成することができる。したがって、生成されるエアロゾルの性質は、エアロゾル送達構成要素の特定の構成要素に応じて変動することができる。エアロゾルは、タバコを燃焼させることによって生成される煙の化学的性質に対して化学的に単純とすることができる。

【００９０】

いくつかの実施形態では、エアロゾル前駆体組成物は、様々な濃度で存在することができるニコチンを組み込んでもよい。ニコチンの供給源は、様々なものとすることができ、エアロゾル前駆体組成物に組み込まれたニコチンは、単一の供給源または２つ以上の供給源の組み合わせに由来するものとしてもよい。例えば、いくつかの実施形態では、エアロゾル前駆体組成物は、タバコ由来のニコチンを含んでもよい。他の実施形態では、エアロゾル前駆体組成物は、例えばナス科の植物を含む非タバコ植物源などの他の有機植物源に由来するニコチンを含んでもよい。他の実施形態では、エアロゾル前駆体組成物は、合成ニコチンを含んでもよい。いくつかの実施形態では、エアロゾル前駆体組成物に組み込まれたニコチンは、ナス科の他のメンバーなどの非タバコ植物源に由来してもよい。エアロゾル前駆体組成物は、追加的または代替的に、植物成分（例えば、ラベンダー、ペパーミント、カモミール、バジル、ローズマリー、タイム、ユーカリ、ショウガ、大麻、人参、マカおよびチサン）、刺激剤（例えば、カフェインおよびガラナ）、アミノ酸（例えば、タウリン、テアニン、フェニルアラニン、チロシンおよびトリプトファン）および／または医薬、栄養補助食品および薬用成分（例えば、ビタミン、例えばＢ６、Ｂ１２およびＣならびにカンナビノイド、例えばテトラヒドロカンナビノール（ＴＨＣ）およびカンナビジオール（ＣＢＤ））を含むがこれらに限定されない他の活性成分を含んでもよい。

【００９１】
喫煙品の主流エアロゾルの感覚的または官能的特性または性質を変える多種多様なタイプの香味料または材料が、使用されるのに適している場合がある。いくつかの実施形態では、そのような香味料は、タバコ以外の供給源から提供されてもよく、天然または人工の性質であってもよい。例えば、いくつかの香味料は、基材材料および／またはエアロゾルが生成される喫煙品のそれらの領域に適用されるか、またはそれらの中に組み込まれることができる。いくつかの実施形態では、そのような薬剤は、熱源に最も近い加熱キャビティまたは領域に直接供給されてもよく、または基材材料とともに提供されてもよい。香味料の例は、例えば、バニリン、エチルバニリン、クリーム、茶、コーヒー、果物（例えば、リンゴ、チェリー、イチゴ、桃、柑橘類の香味料、ライムとレモンを含む）、メープル、メントール、ミント、ペパーミント、スペアミント、ウィンターグリーン、ナツメグ、クローブ、ラベンダー、カルダモン、ジンジャー、ハチミツ、アニス、セージ、シナモン、ビャクダン、ジャスミン、カスカリーラ、ココア、甘草、ならびに紙巻きタバコ、葉巻、およびパイプタバコの香味料に伝統的に使用されているタイプおよび特性の香味料および香味料パッケージを含有してもよい。高果糖コーンシロップなどのシロップも使用するのに適している場合がある。
【００９２】
香味料はまた、酸性または塩基性の特性（例えば、レブリン酸、コハク酸、ピルビン酸、および安息香酸などの有機酸）を含んでもよい。いくつかの実施形態では、香味料は、必要に応じて、基材材料の要素と組み合わせ可能とすることができる。適切とすることができる例示的な植物由来の組成物は、双方ともＤｕｂｅらによる米国特許第９，１０７，４５３号明細書および米国特許出願公開第２０１２／０１５２２６５号明細書に開示されており、それらの開示は、参照によりその全体が本明細書に組み込まれる。本明細書に記載されるような官能特性を含む、タバコ材料と組み合わせてその感覚特性に影響を与えるのに有用とすることができる香料、ケーシングなどの任意の材料は、基材材料と組み合わせてもよい。有機酸は、特に、基材材料に組み込むことができ、基材材料と組み合わせることが可能となり得るニコチンなどの薬剤の風味、感覚、または官能特性に影響を与えることができる可能性がある。例えば、レブリン酸、乳酸、ピルビン酸、および安息香酸などの有機酸は、ニコチンと等モル（総有機酸含有量に基づく）までの量でニコチンを含む基材材料に含まれてもよい。有機酸の任意の組み合わせが適切とすることができる。例えば、いくつかの実施形態では、基材材料は、存在する有機酸の総量が基材材料に存在するニコチンの総量と等モルである濃度まで、ニコチン１モルあたり約０．１～約０．５モルのレブリン酸、ニコチン１モルあたり約０．１～約０．５モルのピルビン酸、ニコチン１モルあたり約０．１～約０．５モルの乳酸、またはそれらの組み合わせを含むことができる。基材材料を製造するために使用される有機酸の様々な追加の例は、その全体が参照により本明細書に組み込まれる、Ｄｕｌｌらによる米国特許出願公開第２０１５／０３４４４５６号明細書に記載されている。
【００９３】
そのようなさらなる構成要素の選択は、喫煙品に望まれる感覚特性などの要因に基づいて可変であり、本開示は、タバコおよびタバコ関連またはタバコ由来の製品の当業者にとって容易に明らかであるそのようなさらなる構成要素を包含することを意図する。例えば、Ｇｕｔｃｈｏ、Ｔｏｂａｃｃｏ Ｆｌａｖｏｒｉｎｇ Ｓｕｂｓｔａｎｃｅｓ ａｎｄ Ｍｅｔｈｏｄｓ、Ｎｏｙｅｓ Ｄａｔａ Ｃｏｒｐ．（１９７２年）およびＬｅｆｆｉｎｇｗｅｌｌら、Ｔｏｂａｃｃｏ Ｆｌａｖｏｒｉｎｇ ｆｏｒ Ｓｍｏｋｉｎｇ Ｐｒｏｄｕｃｔｓ（１９７２年）を参照されたい。これらの開示は、参照によりその全体が本明細書に組み込まれる。
【００９４】
他の実施形態では、基材材料は、様々な固有の特徴または特性を有する他の材料を含んでもよい。例えば、基材材料は、レーヨンの形態の可塑化材料または再生セルロースを含むことができる。別の例として、シリカを組み込んだ再生セルロース製品であるビスコー

ス（ＶＩＳＩＬ（Ｒ）として市販されている）が適している場合がある。一部の炭素繊維は、少なくとも９５％以上の炭素を含んでもよい。同様に、綿などの天然セルロース繊維が適していることがあり、難燃性を高め、ガス放出、風味への悪影響を有するであろう特に望ましくないガス放出成分の発生を最小限に抑える（特にいかなる有毒なガス放出生成物の可能性も最小限に抑える）ために、シリカ、カーボン、または金属粒子が注入されまたはシリカ、カーボン、または金属粒子で処理されることができる。綿は、例えばホウ酸または様々な有機リン酸塩化合物で処理可能であり、浸漬、噴霧、または当該技術分野において知られている他の技術によって望ましい難燃特性を提供することができる。これらの繊維はまた、望ましくないガス放出や溶融タイプの動作なしに、難燃性の望ましい特性を付与するために、有機または金属ナノ粒子によって処理可能（コーティング、注入、またはその双方など）とすることができる。

【００９５】

図示の実施形態では、基材材料３１６は、互いに反対側に位置する第１の端部と第２の端部との間に中央に画定された長手方向に延在する軸線を含んでもよく、基材材料３１６の断面は、いくつかの実施形態では、軸線に関して対称であってもよい。例えば、いくつかの実施形態では、基材材料の断面は、基材材料がその互いに反対側の第１および第２の端部の間に延在する略円筒形の形状を画定するように略円形とすることができる。しかしながら、他の実施形態では、基材材料は、基材材料がその互いに反対側の第１および第２の端部の間に略非円筒形状を画定することができるように、略非円形の断面を画定してもよい。そうでなければ、他の例では、基材材料は、軸線の周りに非対称断面を含んでもよい。様々な実施形態では、基材材料の各端部は、隣接する要素と軸線方向に位置合わせされてもよい。

【００９６】

図７および図８に示すように、図示の実施形態のカートリッジ３００の外側ハウジング３１２は、基材材料３１６を含む基材部３１０の少なくとも一部に外接するように構成されている。図示の実施形態では、外側ハウジング３１２はまた、熱源３０８の少なくとも一部に外接するように構成されている。いくつかの実施形態では、外側ハウジングは、熱源全体を囲むことができる。図示の実施形態では、外側ハウジングは、剛性材料を備える。例えば、図示の実施形態の外側ハウジング３１２は、アルミニウム材料から構成されている。しかしながら、他の実施形態では、外側ハウジングは、他の金属材料（例えば、ステンレス鋼、アルミニウム、真鍮、銅、銀、金、および青銅など）、またはグラファイト材料、またはセラミック材料、またはプラスチック材料、またはそれらの任意の組み合わせを含む他の材料から構成されてもよい。いくつかの実施形態では、熱源の少なくとも一部および／または基材材料の少なくとも一部は、紙箔積層体によって外接されてもよい。本開示に適用可能とすることができるラミネートのいくつかの例は、その全体が参照により本明細書に組み込まれる、２０１８年１０月３０日に出願された、Ｓｍｏｋｉｎｇ Ａｒｔｉｃｌｅ Ｃａｒｔｒｉｄｇｅと題する米国特許出願第１６／１７４，８４６号明細書に見出すことができる。

【００９７】

図示の実施形態では、外側ハウジング３１２は、基材材料３１６を実質的に封入するチューブ構造として構成されている。しかしながら、上述したように、他の実施形態では、外側ハウジングは、他の形状を有してもよい。外側ハウジングの形状は変えてもよいが、図示の実施形態では、外側ハウジング３１２は、開放端および閉鎖端を有するチューブ構造を備える。外側ハウジング３１２の図示の実施形態はまた、エアロゾル化蒸気（本明細書では代替的に「蒸気」または「エアロゾル」と呼ばれる）が通過することを可能にするように構成された、外側ハウジング１１２の閉鎖端に位置する１つ以上の端部開口部３１８を含む。図示の実施形態の端部開口部３１８は、一対の細長い丸みを帯びたスロットの形態である。しかしながら、他の実施形態では、端部開口部は、エアロゾルの通過を可能にする任意の形態を有してもよい。したがって、端部開口部１１８は、図示されているものよりも少ないまたは追加の開口部および／または代替の形状およびサイズの開口部を備

えることができることが理解されよう。

【００９８】

上述したように、本開示の様々な実施形態では、回転端部は、開位置と使用位置との間で移動するように構成されている。様々な実施形態では、回転端部の開位置は、ユーザがカートリッジを本体から挿入および取り外しすることを可能にするように構成されている。開位置から使用位置に（またはその逆に）移動するために、回転端部は、手動でまたは作動機構を介して回転される。使用位置では、カートリッジは、点火されたままにするために空気への十分な曝露を熱源に提供しながら実質的に保護される。このようにして、本開示は、１つ以上の取り外し可能且つ交換可能なカートリッジとともに使用されることができる便利で使いやすいホルダを提供する。

【００９９】

様々な実施形態では、本開示は、本明細書に記載されるような様々な構成要素を提供するキットを対象とすることができる。例えば、キットは、１つ以上のカートリッジを有するホルダを備えることができる。別の実施形態では、キットは、複数のホルダを備えてもよい。さらなる実施形態では、キットは、複数のカートリッジを備えてもよい。さらに別の実施形態では、キットは、複数のホルダおよび複数のカートリッジを備えてもよい。本発明のキットは、さらに、さらなるキット構成要素の１つ以上を収容するケース（または他のパッケージング、運搬、または保管構成要素）を含むことができる。ケースは、再使用可能な固いまたは柔らかい容器とすることができる。さらに、ケースは、単なる箱または他のパッケージ構造とすることができる。いくつかの実施形態では、ブラシまたは他の洗浄付属品がキットに含まれてもよい。洗浄付属品は、ホルダの受容チャンバに挿入されるように構成されてもよく、または他の実施形態では、ユーザが受容チャンバからデブリを除去することを可能にする別個の開口部に挿入されてもよい。

【０１００】

本開示の多くの変更および他の実施形態が、前述の説明および関連する図面に示された教示の利益を有することを本開示が関する当業者が思い付くであろう。したがって、本開示は、本明細書に開示された特定の実施形態に限定されるものではなく、変更および他の実施形態は、添付の特許請求の範囲内に含まれることが意図されることを理解されたい。本明細書では特定の用語を使用しているが、それらは、一般的且つ説明的な意味でのみ使用され、限定のためではない。

【図面】

【図１】

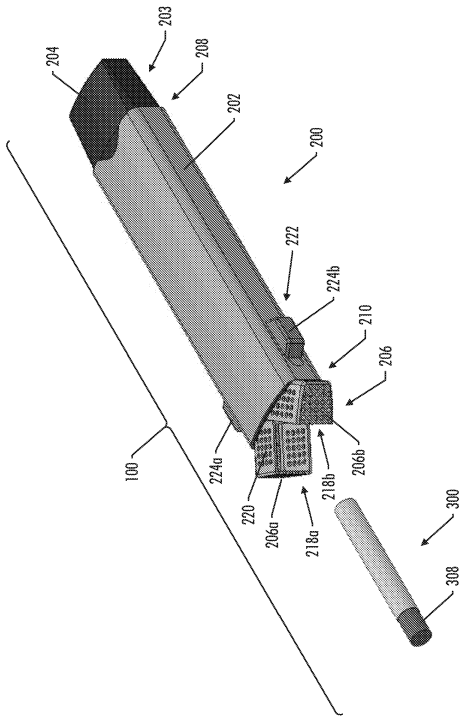


FIG. 1

【図２】

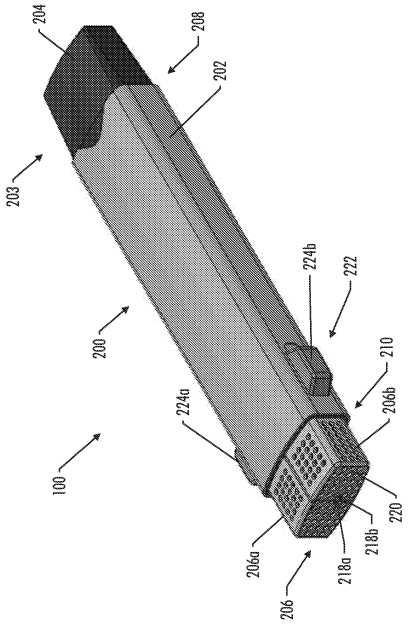


FIG. 2

【図３】

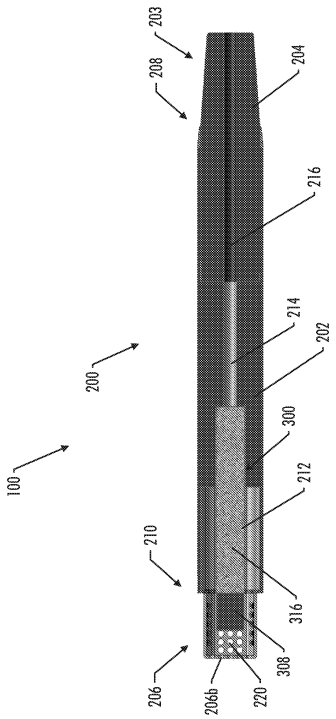


FIG. 3

【図４】

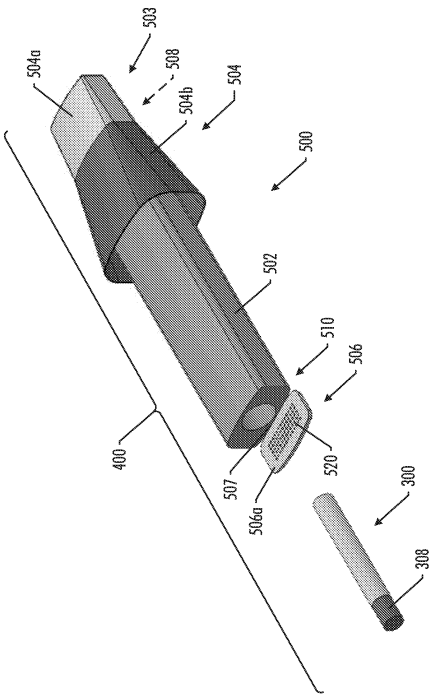


FIG. 4

【図５】

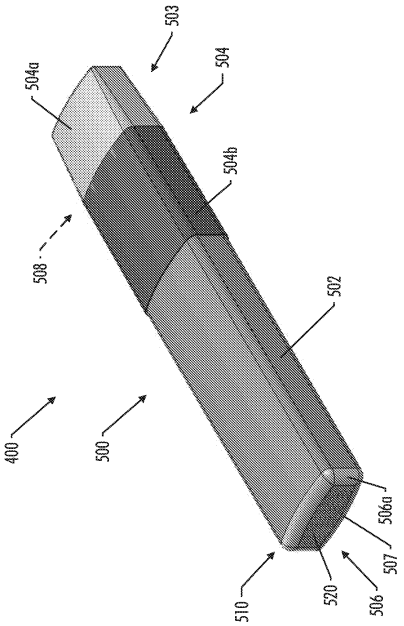


FIG. 5

【図６】

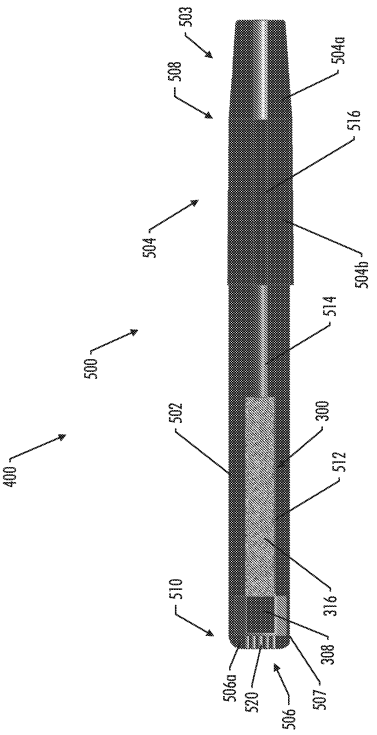


FIG. 6

【図７】

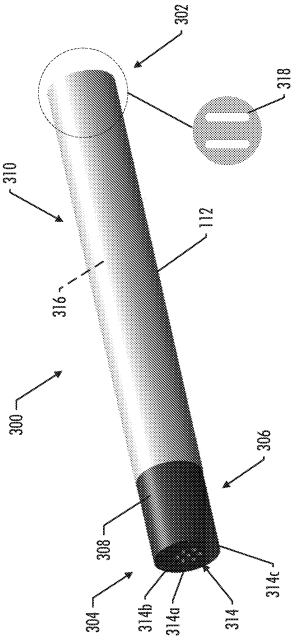


FIG. 7

【図８】

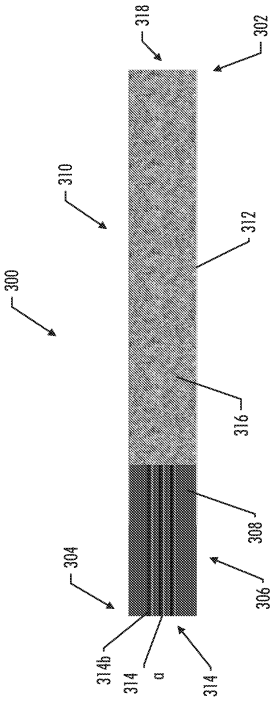


FIG. 8

フロントページの続き

アーデン・ドライブ・７７０９
(72)発明者　スミス・ザ・サード，エドモンド・ストローザー
アメリカ合衆国、ノース・カロライナ・２７０４５、ルーラル・ホール、ビショップス・リッジ・レイン・６３５０
(72)発明者　リー，テイラー
アメリカ合衆国、ジョージア・３０００５、アルファレッタ、ウィロー・オーバールック・７４５
(72)発明者　バッハテル，ランドル
アメリカ合衆国、ジョージア・３００４３、ローレンスビル、レイク・リッジ・テラス・２３４６
(72)発明者　バスカス，フランク
アメリカ合衆国、ジョージア・３１０６３、モンテズーマ、ダーリック・アービー・ロード・６２０
(72)発明者　タム，ハナ
アメリカ合衆国、カリフォルニア・９４１１８、サン・フランシスコ、バルボア・ストリート・１１１５
(72)発明者　アラヤ，モイセズ
アメリカ合衆国、ジョージア・３０３４５、アトランタ、シャローフォード・ロード・ノースイースト・８５００

審査官　竹中 辰利
(56)参考文献　特開２００６－２２３１５８（ＪＰ，Ａ）
特表２０１９－５０５２００（ＪＰ，Ａ）
国際公開第２０１８／１６７８１７（WO，Ａ１）
国際公開第２０１９／１１９６５０（WO，Ａ１）
(58)調査した分野　(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ａ２４Ｆ　４０／４０
Ａ２４Ｆ　４０／３０