(19)日本国特許庁(JP)　(12)公表特許公報(A)　(11)公表番号
特表2025-521638
(P2025-521638A)
(43)公表日　令和7年7月10日(2025.7.10)

| (51)国際特許分類 | | FI | | テーマコード（参考） |
|---|---|---|---|---|
| *Ａ２４Ｄ* | *1/20 (2020.01)* | Ａ２４Ｄ | 1/20 | ４Ｂ０４５ |
| *Ａ２４Ｆ* | *40/20 (2020.01)* | Ａ２４Ｆ | 40/20 | ４Ｂ１６２ |

審査請求　未請求　予備審査請求　未請求　（全46頁）

(21)出願番号　特願2024-575834(P2024-575834)
(86)(22)出願日　令和5年6月30日(2023.6.30)
(85)翻訳文提出日　令和6年12月24日(2024.12.24)
(86)国際出願番号　PCT/EP2023/068116
(87)国際公開番号　WO2024/003397
(87)国際公開日　令和6年1月4日(2024.1.4)
(31)優先権主張番号　22182418.8
(32)優先日　令和4年6月30日(2022.6.30)
(33)優先権主張国・地域又は機関
欧州特許庁(EP)
(81)指定国・地域　AP(BW,CV,GH,GM,KE,LR,LS,MW,MZ,NA,RW,SD,SL,ST,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,RU,TJ,TM),EP(AL,AT,BE,BG,CH,CY,CZ,DE,DK,EE,ES,FI,FR,GB,GR,HR,HU,IE,IS,IT,LT,LU,LV
最終頁に続く

(71)出願人　596060424
フィリップ・モーリス・プロダクツ・ソシエテ・アノニム
スイス国セアシュ－２０００　ヌシャテル、ケ、ジャンルノー　３
(74)代理人　100103610
弁理士　▲吉▼田　和彦
(74)代理人　100109070
弁理士　須田　洋之
(74)代理人　100119013
弁理士　山崎　一夫
(74)代理人　100130937
弁理士　山本　泰史
(74)代理人　100144451
弁理士　鈴木　博子
最終頁に続く

(54)【発明の名称】　管状基体内に延びる気流案内要素を備えるエアロゾル発生物品

(57)【要約】
加熱に伴い吸入可能なエアロゾルを生成するためのエアロゾル発生物品（１、２、３、４、５）が提供されている。エアロゾル発生物品は、エアロゾル発生基体の上流端からエアロゾル発生基体の下流端まで延びる基体空洞（４４）を画定する、中空の管状セグメントの形態のエアロゾル発生基体（４０）を備える。エアロゾル発生物品は、基体空洞内に長軸方向に延び、気流案内要素の外表面とエアロゾル発生基体の内表面との間に気流チャネル（２２）を画定する、気流案内要素（２０）を備える。気流案内要素の幅又は直径は、基体空洞の直径よりも小さい。

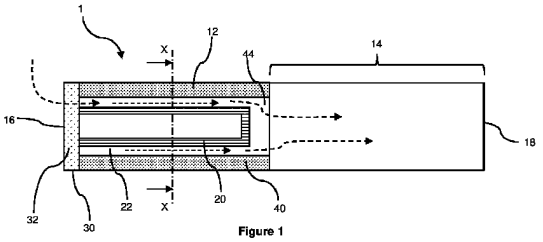

Figure 1

【特許請求の範囲】
【請求項１】
加熱に伴い吸入可能なエアロゾルを生成するためのエアロゾル発生物品であって、前記エアロゾル発生物品が、
エアロゾル発生基体であって、前記エアロゾル発生基体が、前記エアロゾル発生基体の上流端から前記エアロゾル発生基体の下流端まで延びる基体空洞を画定する中空の管状セグメントの形態である、エアロゾル発生基体と、
前記エアロゾル発生基体の上流に位置する上流セクションであって、前記上流セクションが、前記エアロゾル発生基体の前記上流端に隣接する上流要素を含む、上流セクションと、
気流案内要素であって、前記気流案内要素が、前記上流要素に結合され、前記基体空洞内に長軸方向に延び、前記気流案内要素の外表面と前記エアロゾル発生基体の内表面との間に気流チャネルが画定される、気流案内要素と、を備える、エアロゾル発生物品。
【請求項２】
前記気流案内要素の幅又は直径が、前記基体空洞の直径よりも小さい、請求項１に記載のエアロゾル発生物品。
【請求項３】
前記気流案内要素の前記幅又は直径が、その長さに沿って変化する、請求項１又は２に記載のエアロゾル発生物品。
【請求項４】
前記気流案内要素の外表面が、テクスチャ加工されるか凹凸加工されている、請求項１～３のいずれかに記載のエアロゾル発生物品。
【請求項５】
前記気流案内要素が、前記基体空洞の長さの少なくとも５０パーセントに沿って延びる、請求項１～４のいずれかに記載のエアロゾル発生物品。
【請求項６】
前記気流案内要素が、中空管を含む、請求項１～５のいずれかに記載のエアロゾル発生物品。
【請求項７】
前記気流案内要素が、中央コア部分と、前記コア部分に沿って位置する延長部分と、を含む細長い本体を備え、前記延長部分が、前記コア部分から外向きに延びる、請求項１～６のいずれかに記載のエアロゾル発生物品。
【請求項８】
前記気流案内要素が、前記コア部分に沿って位置する少なくとも二つの延長部分を含む、請求項７に記載のエアロゾル発生物品。
【請求項９】
前記エアロゾル発生基体の上流に位置する基部支持要素をさらに備え、前記気流案内要素が、前記基部支持要素から延びる、請求項１～８のいずれかに記載のエアロゾル発生物品。
【請求項１０】
前記基部支持要素が、前記基部支持要素を介して前記エアロゾル発生物品の外部と前記エアロゾル発生基体の内部との間に流体連通が確立されるように、多孔性であるか、又は少なくとも一つの開口を含む、請求項９に記載のエアロゾル発生物品。
【請求項１１】
前記気流案内要素が、気流経路が前記気流案内要素内にそれに沿って画定されるように、第一の位置に気流入口と、前記第一の位置の下流にある第二の位置に気流出口と、を含む、請求項１～１０のいずれかに記載のエアロゾル発生物品。
【請求項１２】
前記エアロゾル形成基体の壁厚が、前記エアロゾル発生基体の外径の５パーセント～４０パーセントである、実施例１～１１のいずれかに記載のエアロゾル発生物品。

【請求項１３】
前記基体空洞内に延びる前記気流案内要素の一部分の最大幅又は直径が、前記基体空洞の前記直径の少なくとも約２５パーセントである、請求項１～１２のいずれかに記載のエアロゾル発生物品。
【請求項１４】
前記気流案内要素が、前記エアロゾル発生基体の内表面と接触しない、請求項１～１３のいずれかに記載のエアロゾル発生物品。
【請求項１５】
請求項１～１４のいずれか一項に記載のエアロゾル発生物品と、前記エアロゾル発生物品を受容するための加熱チャンバー及び前記加熱チャンバーの周辺又はその周りに提供された発熱体を含むエアロゾル発生装置と、を備える、エアロゾル発生システム。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、加熱に伴い吸入可能なエアロゾルを生成するように適合される、エアロゾル発生基体のロッドを備えるエアロゾル発生物品に関する。
【背景技術】
【０００２】
たばこ含有基体などのエアロゾル発生基体が燃焼されるのではなく加熱されるエアロゾル発生物品は、当該技術分野で公知である。典型的に、こうした加熱式喫煙物品においてエアロゾルは、熱源からの熱を、物理的に分離されたエアロゾル発生基体又は材料に伝達することによって発生され、このエアロゾル発生基体又は材料は熱源と接触して、又は熱源内に、又は熱源の周囲に、又は熱源の下流に位置してもよい。エアロゾル発生物品の使用中、揮発性化合物は、熱源からの熱伝達によってエアロゾル発生基体から放出され、エアロゾル発生物品を通して引き出された空気中に同伴される。放出された化合物は冷却されるにつれて凝縮して、エアロゾルを形成する。
【０００３】
数多くの先行技術文書では、エアロゾル発生物品を消費するためのエアロゾル発生装置が開示される。このような装置としては、例えば、エアロゾル発生装置の一つ以上の電気ヒーター要素から加熱式エアロゾル発生物品のエアロゾル発生基体への熱伝達によってエアロゾルが発生される、電気加熱式のエアロゾル発生装置が挙げられる。例えば、エアロゾル発生基体に挿入されるように適合される内部ヒーターブレードを備える、電気加熱式のエアロゾル発生装置が提案されている。エアロゾル発生物品を、外部加熱システムと組み合わせて使用することも、周知である。例えば、国際公開第２０２０／１１５１５１号には、エアロゾル発生物品が、エアロゾル発生装置の空洞内に受容される場合、エアロゾル発生物品の周辺の周りに配置された、外部発熱体の提供が記載されている。代替として、エアロゾル発生基体と、エアロゾル発生基体内に配設されたサセプタと、を含む、誘導性発熱性エアロゾル発生物品が、国際公開第２０１５／１７６８９８号によって提案されている。
【０００４】
一般に、エアロゾル発生基体の効率的な加熱を、基体のロッド全体にわたって提供することは、困難であり得る。発熱体に最近の基体の部分が、必然的に最も効果的に加熱される一方、熱伝達が基体を通して不完全であれば、発熱体から最遠の基体の部分が、効果的に加熱されない場合があることを意味する。従って、効果的に加熱されない基体のこれらの部分からのエアロゾルの発生は、最適ではなく、一部の事例では、基体の部分は、使用中に、エアロゾルを発生させるための十分に高い温度に全く達しない場合がある。例えば、上述のように、外部発熱体が、エアロゾル発生基体のロッドを加熱するために使用される場合、エアロゾル発生基体のロッドの中央部分は、ロッドの外側部分ほど多くのエアロゾルを発生させる可能性が低く、一部の事例では、いかなるエアロゾルも発生させない場合がある。したがって、全体として、エアロゾル発生ロッドからのエアロゾルの発生は、

非効率である可能性があり、エアロゾル発生基体の一部分が、潜在的に無駄になる。

【０００５】

加えて、エアロゾルは、一般的に、発熱体の作動時に、エアロゾル発生基体によって直ちに発生されない。これは、発熱体の作動後に予熱時間があり、その間にエアロゾル発生基体が、エアロゾル発生に必要な温度に加熱されるためである。したがって、発熱体の作動とユーザーによる吸入のための感覚的に許容可能なエアロゾルの発生との間には、比較的長い持続時間があり得る。

【０００６】

したがって、エアロゾル発生基体のより効率的なエアロゾル化を提供するように適合され、たばこなどの基体材料の無駄を低減する、エアロゾル発生基体を有するエアロゾル発生物品を提供することが望ましい。また、比較的短い予熱時間を達成し得る、このようなエアロゾル発生物品を提供することも望ましく、その結果、感覚的に許容可能なエアロゾルを、エアロゾル発生基体の加熱の開始直後に、ユーザーに送達することができる。エアロゾル発生基体からのエアロゾルの最適化された送達を提供し得る、このようなエアロゾル発生物品を提供することは、望ましいであろう。このようなエアロゾル発生物品を、費用対効果の高い方法で製造し、既存の製品設計に組み込み得るように、比較的単純な設計で提供することは、特に望ましいであろう。誘導加熱装置及び抵抗加熱装置を含む様々な種類の加熱装置で加熱することができるように、容易に適合され得るこのような物品を提供することは、さらに望ましいことになろう。

【発明の概要】

【０００７】

加熱に伴い吸入可能なエアロゾルを生成するためのエアロゾル発生物品が提供されている。エアロゾル発生物品はエアロゾル発生基体を含んでもよい。エアロゾル発生基体は、エアロゾル発生基体の上流端とエアロゾル発生基体の下流端との間に延びる基体空洞を画定する中空の管状セグメントの形態であり得る。エアロゾル発生物品は、気流案内要素を備えてもよい。気流案内要素は、基体空洞内に長軸方向に延びてもよい。気流案内要素は、基体空洞内に長軸方向に延びる細長い本体を含み得る。気流チャネルは、気流案内要素の外表面とエアロゾル発生基体の内表面との間に画定され得る。気流案内要素の幅又は直径は、基体空洞の直径よりも小さくてもよい。エアロゾル発生基体は、中空の管状基体と称され得る。

【０００８】

例証としてのみであるが、以下の添付図面を参照しながら本発明をさらに説明する。

【図面の簡単な説明】

【０００９】

【図１】本発明の一実施形態によるエアロゾル発生物品の概略側面断面図を示す。

【図２】切断平面線Ｘ－Ｘに沿った図１に示すエアロゾル発生物品の概略断面図を示す。

【図３】本発明の一実施形態によるエアロゾル発生物品の概略側面断面図を示す。

【図４】本発明の一実施形態によるエアロゾル発生物品の概略側面断面図を示す。

【図５】本発明の一実施形態によるエアロゾル発生物品の概略側面断面図を示す。

【図６】本発明の一実施形態によるエアロゾル発生物品の概略側面断面図を示す。

【図７】図４に示すエアロゾル発生物品と、エアロゾル発生装置とを備えるエアロゾル発生システムの一部の概略側面断面図を示す。

【図８】本発明の一実施形態によるエアロゾル発生物品の概略側面断面図を示す。

【発明を実施するための形態】

【００１０】

本発明によると、加熱に伴い吸入可能なエアロゾルを生成するためのエアロゾル発生物品が提供されている。エアロゾル発生物品は、エアロゾル発生基体を備える。エアロゾル発生基体は、エアロゾル発生基体の上流端とエアロゾル発生基体の下流端との間に延びる基体空洞を画定する中空の管状セグメントの形態である。エアロゾル発生物品は、気流案内要素を備える。気流案内要素は、基体空洞内に長軸方向に延びる。気流チャネルは、気

流案内要素の外表面とエアロゾル発生基体の内表面との間に画定される。気流案内要素の幅又は直径は、基体空洞の直径よりも小さくてもよい。エアロゾル発生基体は、中空の管状基体と称される場合がある。

【００１１】

本開示に関連して本明細書で使用される場合、「エアロゾル発生物品」という用語は、加熱されてユーザーへの送達のために吸入可能なエアロゾルを発生するエアロゾル発生基体を備える物品を記述するために使用される。

【００１２】

本開示に関連して本明細書で使用される「エアロゾル発生基体」という用語は、加熱に伴いエアロゾルを発生することができる揮発性化合物を放出する能力を有するエアロゾル発生材料を含む基体を記述するために使用される。

【００１３】

本開示に関して本明細書で使用される場合、「エアロゾル」という用語は、気体中の固体粒子、又は液滴、又は固体粒子と液滴との組み合わせの分散を記述するために使用される。エアロゾルは、可視であってもよく、又は不可視であってもよい。エアロゾルは、室温において通常は液体又は固体である物質の蒸気だけでなく、固体粒子もしくは液体の液滴、又は固体粒子及び液体の液滴の組み合わせも含んでもよい。

【００１４】

本開示によるエアロゾル発生物品は、使用時にユーザーへの送達のために、エアロゾルがそれを通ってエアロゾル発生物品から出る下流端を有する。エアロゾル発生物品の下流端はまた、エアロゾル発生物品の近位端又は口側端と称される場合がある。使用時に、エアロゾル発生物品によって発生されたエアロゾルを吸入するために、ユーザーはエアロゾル発生物品の下流端を直接的又は間接的に吸う。

【００１５】

本開示によるエアロゾル発生物品は、上流端を有する。上流端は、下流端に対向する。エアロゾル発生物品の上流端はまた、エアロゾル発生物品の遠位端と称される場合もある。

【００１６】

本開示によるエアロゾル発生物品の構成要素は、エアロゾル発生物品の上流端とエアロゾル発生物品の下流端との間のこれらの相対的位置に基づいて、互いの上流又は下流にあると記述され得る。

【００１７】

本発明に関連して本明細書で使用される場合、「長軸方向」という用語は、エアロゾル発生物品の上流端と対向する下流端との間の方向を指す。

【００１８】

本開示に関連して本明細書で使用される場合、「横断方向」という用語は、長軸方向に対して垂直な方向を記述するために使用される。

【００１９】

本開示に関して本明細書で使用される「断面」という用語は、別途記載のない限り、エアロゾル発生物品、又はその構成要素の横断断面を指すために使用される。

【００２０】

本開示に関連して本明細書で使用される「半径方向」という用語は、エアロゾル発生物品の中央長軸方向軸に対して垂直な平面に延び、中央長軸方向軸が垂直な平面と交差する点を通る線によって特定される方向を記述する。したがって、本開示に関連して本明細書で使用される場合、「放射方向」という用語は、中央長軸方向軸に対して垂直な方向を指し、例えば、実質的に円筒形の形状を有するエアロゾル発生物品を記述する際に使用される。

【００２１】

本開示に関連して本明細書で使用される「中空の管状要素」及び「中空の管状基体要素」という用語は概して、その長軸方向軸に沿った内腔、空洞、又は気流通路を画定する細

長い要素を意味する。特に、「管状」という用語は、実質的に円筒状の断面を有する、かつ管状要素の上流端と管状要素の下流端との間の途切れることのない流体連通を確立する少なくとも一つの気流導管を画定する、管状要素に関連して使用される。しかし、当然のことながら、管状要素の代替の形状（例えば、代替の断面形状）が可能である場合がある。中空の管状要素は、定義された長さ及び厚さを有する、エアロゾル発生物品の個々の別個の要素であり得る。「中空の管状基体」又は「中空の管状基体要素」という用語は、中空管の形態のエアロゾル発生基体を指す。

【００２２】

本開示に関連して本明細書で使用される「均質化したたばこ材料」という用語は、たばこ粒子の凝集によって形成される任意の材料を包含する。均質化したたばこ材料は、キャスティング、押出成形、製紙プロセス、又は当技術分野で公知の他の任意の好適なプロセスによって製造されてもよい。

【００２３】

本開示に関連して本明細書で使用される「たばこ粒子」という用語は、Ｎｉｃｏｔｉａｎａ属の任意の植物部材の粒子を記述する。用語「たばこ粒子」は、たばこの処理、取り扱い、及び発送中に形成された粉砕又は粉末のたばこ葉ラミナ、粉砕又は粉末のたばこ葉茎、たばこダスト、たばこの微粉、及びその他の粒子状たばこ副生成物を包含する。好ましくは、たばこ粒子は実質的にすべてがたばこ葉ラミナに由来する。これに反して、分離されたニコチン及びニコチン塩は、たばこに由来する化合物であるが、本開示の目的のためのたばこ粒子とみなされない。

【００２４】

管状形態の基体要素を提供することで、有利なことに、エアロゾル発生基体中のたばこ材料の量が最適化され得、その結果、エアロゾルは、加熱に伴いエアロゾル発生基体から効率的に発生され得る。さらに管状の形態により、特に、外部加熱手段を備えるエアロゾル発生装置において、外側部分ほど効果的に加熱されない可能性がある均質化したたばこ材料の中央部分が除去される。したがって、全体として、たばこ材料の量は、均質化したたばこ材料の従来の固体プラグと比較して、著しく低減され得、たばこ廃棄物を低減することができる。例えば、本開示によるエアロゾル発生物品の中空の管状基体要素で使用されるたばこ材料の量が、従来のエアロゾル発生物品の基体の固体プラグで使用されるたばこ材料の量と比較して、最大４０パーセント低減され得る一方、エアロゾルの消費者への同様の送達を保持できることが見出された。

【００２５】

基体内に提供されるたばこ材料の量は、中空の管状基体要素の周壁の密度及び壁厚などの中空の管状基体要素のパラメータを制御することによって、容易に適合され得る。このようにして、中空の管状基体要素を、それが、関連付けられたエアロゾル発生装置の加熱ゾーンと合致するように、適合させることは可能である。したがって、エアロゾル発生に必要な温度に加熱され得るエアロゾル発生基体の割合は、エアロゾル発生基体からのエアロゾルの発生が最適化されるように、最大化される。

【００２６】

中空の管状基体要素は、既存の装置を使用して、単純かつコスト効果の高い方法で製造され得る比較的単純な構造を有する。その後、中空の管状基体要素は、公知の組立方法及び装置を使用して、他の構成要素を有するエアロゾル発生物品に組み込まれ得る。

【００２７】

中空の管状エアロゾル発生基体によって画定される空の基体空洞内に長軸方向に延びる気流案内要素を提供することによって、基体空洞に入る空気が、エアロゾル発生基体の内表面の近くに流れることが促進されるように、気流案内要素の周りに、気流案内要素の外表面とエアロゾル発生基体の内部との間に気流チャネル又は経路が画定される。空洞内への気流案内要素の突出は、空洞の断面に対して低減された断面を有する気流経路を効果的に提供し、その結果、空洞に入る空気は、ベルヌーイの定理に従って、こうした気流経路を通って流れる際に局所的に加速され得る。こうした局所的な気流加速は、加熱されたエ

アロゾル発生基体からのエアロゾル形成成分の抽出を強化し得るが、これは空のコアを有する管状基体にとって特に重要である。結果として、この気流配設は、中空の管状基体から生じるエアロゾル送達を改善し、最初に加熱された後に基体が知覚的に許容可能なエアロゾルを発生するのに必要な時間を短縮する一方で、製造コスト及びエアロゾル発生に寄与しなかった可能性がある基体材料の潜在的な廃棄物を低減し得る。

【００２８】

中空の管状基体要素は、均質化したたばこ材料で形成されることが好ましい。中空の管状基体要素は、キャストリーフなどの均質化したたばこ材料の一つ以上の層で形成されることが好ましい。

【００２９】

中空の管状基体要素は、２つ以上の均質化したたばこ材料の重なり合う層、より好ましくは３つ以上の均質化したたばこ材料の重なり合う層で形成されることが好ましい。

【００３０】

中空の管状基体要素は、好ましくは、最大約１０の均質化したたばこ材料の重なり合う層、より好ましくは、最大約５つの均質化したたばこ材料の重なり合う層で形成される。例えば、中空の管状基体要素は、約２つ～約１０の均質化したたばこ材料の重なり合う層、又は約３つ～約５つの均質化したたばこ材料の重なり合う層で形成されてもよい。

【００３１】

均質化したたばこ材料の複数の重なり合う層は、隣接する層が中間層なしで相互に直接接触するように、相互に直接重なることが好ましい。

【００３２】

層の多層配設は、長軸方向の基体空洞内の担体層又は内部支持部材などのいかなる追加的な支持体を必要とせずに、エアロゾル発生物品内にエアロゾル発生基体を提供するのに十分な構造剛性を有する比較的高密度の構造を提供し得る。

【００３３】

均質化したたばこ材料の層は、シートの形態であることが好ましい。本開示に関連して本明細書で使用される「シート」という用語は、その厚さよりも実質的に大きな幅及び長さを有する薄層状の要素を記述する。

【００３４】

中空の管状基体要素は、少なくとも約５ミリメートル、又は少なくとも７ミリメートル、又は少なくとも約１０ミリメートルの長さを有してもよい。

【００３５】

中空の管状基体要素は、最大約３０ミリメートル、最大約２５ミリメートル、又は最大約２０ミリメートルの長さを有してもよい。

【００３６】

例えば、中空の管状基体要素は、約５ミリメートル～約３０ミリメートル、又は約７ミリメートル～約２５ミリメートル、又は約１０ミリメートル～約２０ミリメートルの長さを有してもよい。

【００３７】

中空の管状基体要素は、約１２ミリメートルの長さを有することが好ましい。

【００３８】

上述のように、中空の管状基体要素の長さは、有利なことに、エアロゾル発生物品を加熱するために使用される対応するエアロゾル発生装置内の発熱体の長軸方向の寸法と合致され得る。このようにして、生成され得るエアロゾルの量を最適化し、たばこ廃棄物の量を低減するために、エアロゾル発生基体を可能な限り多量に、使用中に加熱することができる。

【００３９】

好ましくは、中空の管状基体要素の長さとエアロゾル発生物品の全長との比は、少なくとも約０．１である。より好ましくは、中空の管状基体要素の長さとエアロゾル発生物品の全長との比は、少なくとも約０．１５である。より好ましくは、中空の管状基体要素の

長さとエアロゾル発生物品の全長との比は、少なくとも約０．２である。
【００４０】
好ましくは、中空の管状基体要素の長さとエアロゾル発生物品の全長との比は、最大約０．６であり得る。より好ましくは、中空の管状基体要素の長さとエアロゾル発生物品の全長との比は、最大約０．５５であり得る。より好ましくは、中空の管状基体要素の長さとエアロゾル発生物品の全長との比は、最大約０．５であり得る。
【００４１】
例えば、中空の管状基体要素の長さとエアロゾル発生物品基体の全長との比は、約０．１～約０．６、より好ましくは、約０．１５～約０．５５、より好ましくは、約０．２～約０．５であってもよい。
【００４２】
好ましくは、中空の管状基体要素は、エアロゾル発生物品の外径未満の外径を有する。
【００４３】
好ましくは、中空の管状基体要素は、少なくとも約５ミリメートル、又は少なくとも約５．５ミリメートル、又は少なくとも約６ミリメートルの外径を有し得る。
【００４４】
好ましくは、中空の管状基体要素は、最大約９ミリメートル、又は最大約８ミリメートル、又は最大約７．５ミリメートルの外径を有し得る。
【００４５】
例えば、中空の管状基体要素は、約５ミリメートル～約９ミリメートル、又は約５．５ミリメートル～８ミリメートル、又は約６ミリメートル～約７．５ミリメートルの外径を有してもよい。
【００４６】
中空の管状基体要素の外径は、中空の管状基体の長さに沿って実質的に一定であることが好ましい。別の方法として、中空の管状基体要素の異なる部分は、異なる外径を有してもよい。
【００４７】
本開示に関連して本明細書で使用される「外径」という用語は、エアロゾル発生物品又はその構成要素の長さに沿った位置での、エアロゾル発生物品の横断方向におけるエアロゾル発生物品又はその構成要素の最大直径を指す。エアロゾル発生物品又はその構成要素の外径の範囲又は値が本明細書に記述される場合、エアロゾル発生物品又はその構成要素の全長に沿ったエアロゾル発生物品又はその構成要素の外径は、同じ範囲内に入るか、又は同じ値を有してもよい。言い換えれば、エアロゾル発生物品又はその構成要素の外径の範囲又は値が本明細書に記述される場合、エアロゾル発生物品又はその構成要素の長さに沿ったすべての位置でのエアロゾル発生物品又はその構成要素の外径は、同じ範囲内に入るか、又は同じ値を有してもよい。
【００４８】
中空の管状基体要素の外径は、中空の管状基体要素の外部に位置するエアロゾル発生基体の任意の他の構成要素の幅を含まない。
【００４９】
中空の管状基体要素は、長軸方向の空洞又は基体空洞を画定する周壁を有する。中空の管状基体要素の壁厚は、中空の管状基体内の所望の量のたばこ材料に基づいて選択され得る。中空の管状基体要素の壁厚はまた、中空の管状基体要素が自己支持性であり得るほど十分に高い剛性を有するように選択されてもよい。中空の管状基体の壁厚はまた、長軸方向の空洞が、中空の管状基体要素に所望の引き出し抵抗（ＲＴＤ）を提供する断面積を有するように選択されてもよい。
【００５０】
中空の管状基体要素は、中空の管状基体要素の外径の少なくとも約４パーセント、又は中空の管状基体要素の外径の少なくとも約５パーセント、又は中空の管状基体要素の外径の少なくとも約６パーセントである壁厚を有してもよい。

【００５１】
中空の管状基体要素は、中空の管状基体要素の外径の最大約４０パーセント、又は中空の管状基体要素の外径の最大約３０パーセント、又は中空の管状基体要素の外径の最大約２０パーセントである壁厚を有してもよい。
【００５２】
例えば、中空の管状基体要素は、中空の管状基体要素の外径の約４パーセント～約４０パーセント、又は中空の管状基体要素の外径の約５パーセント～約３０パーセント、又は中空の管状基体要素の外径の約６パーセント～約２０パーセントである壁厚を有してもよい。
【００５３】
中空の管状基体要素は、中空の管状基体要素の外径の約７パーセントの壁厚を有することが好ましい。
【００５４】
中空の管状基体要素は、少なくとも約０．３ミリメートル、又は少なくとも約０．３５ミリメートル、又は少なくとも約０．４ミリメートルの壁厚を有してもよい。中空の管状基体要素は、少なくとも０．５ミリメートルの壁厚を有してもよい。中空の管状基体要素は、少なくとも０．６ミリメートルの壁厚を有してもよい。中空の管状基体要素は、少なくとも０．８ミリメートルの壁厚を有してもよい。中空の管状基体要素は、少なくとも約１ミリメートルの壁厚を有してもよい。
【００５５】
中空の管状基体要素は、最大約３ミリメートル、又は最大約２ミリメートル、又は最大約１ミリメートルの壁厚を有してもよい。
【００５６】
例えば、中空の管状基体要素は、約０．３ミリメートル～約３ミリメートル、又は約０．３５ミリメートル～約２ミリメートル、又は約０．４ミリメートル～約１ミリメートルの壁厚を有してもよい。
【００５７】
中空の管状基体要素は、約０．５ミリメートル～約２ミリメートルの壁厚を有してもよい。中空の管状基体要素は、約１ミリメートル～約２ミリメートルの壁厚を有してもよい。
【００５８】
中空の管状基体要素は、約０．５ミリメートルの壁厚を有してもよい。中空の管状基体要素は、約１ミリメートルの壁厚を有してもよい。
【００５９】
上述のように、長軸方向の空洞は、中空の管状基体要素を通る無制限の流れチャネルを提供する。これは、中空の管状基体要素が、無視できるレベルの引き出し抵抗（ＲＴＤ）を提供することを意味する。用語「無視できるレベルのＲＴＤ」は、中空の管状基体要素の長さ１０ミリメートル当たり１ｍｍＨ２Ｏ未満のＲＴＤ、好ましくは、中空の管状基体要素の長さ１０ミリメートル当たり０．４ｍｍＨ２Ｏ未満、より好ましくは、中空の管状基体要素の長さ１０ミリメートル当たり０．１ｍｍＨ２Ｏ未満のＲＴＤを記述するために使用される。
【００６０】
したがって、長軸方向の空洞は、長軸方向の空気の流れを妨害するであろういかなる構成要素も含むべきではない。長軸方向の空洞は、実質的に空であることが好ましい。長軸方向の空洞は、空であることがより好ましい。
【００６１】
長軸方向の空洞はまた、長軸方向の気流チャネルとも称され得る。
【００６２】
長軸方向の空洞は、中空の管状基体要素の両端の間に延び、好ましくは、上流端と下流端の両方で開いている。開いた上流端は、消費者が物品を吸煙する時に、エアロゾル発生

物品を通して空気を引き出すための主空気吸込み口を提供し得る。長軸方向の空洞は、したがって、空気及びエアロゾルの流れが物品を通るための主通路を提供し得る。

【００６３】

エアロゾル発生基体は、少なくとも約１０ミリメートル、少なくとも約１２ミリメートル、又は少なくとも約１５ミリメートルの長さを有してもよい。

【００６４】

エアロゾル発生基体は、最大約４０ミリメートル、最大約３７ミリメートル、又は最大約３５ミリメートルの長さを有してもよい。

【００６５】

例えば、エアロゾル発生基体は、約１０ミリメートル～約４０ミリメートル、又は約１２ミリメートル～約３７ミリメートル、又は約１５ミリメートル～約３５ミリメートルの長さを有してもよい。

【００６６】

長軸方向の空洞の直径は、中空の管状基体要素の内径に対応する。

【００６７】

長軸方向の空洞は、少なくとも約１ミリメートル、又は少なくとも約２ミリメートル、又は少なくとも約３ミリメートルの直径を有してもよい。

【００６８】

長軸方向の空洞は、最大約８ミリメートル、又は最大約７ミリメートル、又は最大約６．５ミリメートルの直径を有してもよい。

【００６９】

例えば、長軸方向の空洞は、約１ミリメートル～約８ミリメートル、又は約２ミリメートル～約７ミリメートル、又は約３ミリメートル～約６．５ミリメートルの直径を有してもよい。

【００７０】

長軸方向の空洞は、約６ミリメートルの直径を有してもよい。

【００７１】

長軸方向の空洞の直径は、所望のレベルの気流を提供する一方で十分な壁厚を保持するように、空洞の体積が十分に大きいように選択され得る。これは、中空の管状基体要素内に十分な量のたばこ材料が提供されるように、かつ中空の管状基体要素が自己支持性であり得るほど十分に高い剛性を有するような仕様のために必要である。

【００７２】

長軸方向の空洞は、中空の管状基体の長さに沿って実質的に一定の断面形状及びサイズを有することが好ましい。しかしながら、長軸方向の空洞の断面形状及びサイズのうちの一方又は両方は、中空の管状基体要素の長さに沿って変化してもよい。

【００７３】

長軸方向の空洞は、実質的に円形の横断断面を有することが好ましい。或いは、長軸方向の空洞は、実質的に楕円形の横断断面を有してもよい。

【００７４】

長軸方向の空洞は、中空の管状基体要素の長さに沿って一定の直径を有し得る。しかしながら、長軸方向の空洞の直径は、中空の管状基体要素の長さに沿って変化し得る。

【００７５】

中空の管状基体要素の中央長軸方向軸は、エアロゾル発生物品の他の要素、例えばエアロゾル発生基体の他の構成要素及び下流セクションの構成要素の中央長軸方向軸と整列することが好ましい。例えば、中空の管状基体要素の中央長軸方向軸は、上流要素及び下流要素の両方の中央長軸方向軸と整列することが好ましい。中空の管状基体要素の中央長軸方向軸は、エアロゾル発生物品の中央長軸方向軸と整列することが好ましい。

【００７６】

中空の管状基体要素は、使用中、均質化したたばこ材料の誘導加熱のために、周壁に接触して位置する一つ以上のサセプタ要素を含み得る。

【００７７】
本明細書で使用される「サセプタ要素」という用語は、電磁エネルギーを熱に変換する能力を有する材料を含む要素を指す。サセプタ要素が交流電磁場内に位置しているときに、サセプタは加熱される。サセプタ要素の加熱は、サセプタ材料の電気的特性及び磁性に依存して、サセプタ内で誘発されるヒステリシス損失及び渦電流のうちの少なくとも一つの結果であり得る。
【００７８】
中空の管状基体要素は、周壁の表面上に一つ以上のサセプタ要素を備えることが好ましい。中空の管状基体要素は、長軸方向の気流チャネル内の周壁の内面上に一つ以上のサセプタ要素を備え得る。或いは、又は追加的に、中空の管状基体要素は、周壁の外表面上に一つ以上のサセプタ要素を備えてもよい。
【００７９】
サセプタ要素は、任意の好適な材料を含み得る。サセプタ要素は、エアロゾル発生基体から揮発性化合物を放出するのに十分な温度に誘導加熱され得る任意の材料から形成され得る。細長いサセプタ要素に好適な材料には、黒鉛、モリブデン、炭化ケイ素、ステンレス鋼、ニオブ、アルミニウム、ニッケル、ニッケル含有化合物、チタン、及び金属材料の複合体が含まれる。いくつかのサセプタ要素は、金属又は炭素を含む。有利なことに、サセプタ要素は、例えばフェライト鉄、強磁性鋼又はステンレス鋼などの強磁性合金、強磁性粒子、及びフェライトなどの強磁性材料を含む、又はその強磁性材料からなり得る。適切なサセプタ要素はアルミニウムであるか、又はアルミニウムを含み得る。サセプタ要素は好ましくは、約５パーセント超、好ましくは約２０パーセント超、より好ましくは約５０パーセント超若しくは約９０パーセント超の強磁性材料又は常磁性材料を含む。いくつかの細長いサセプタ要素は、摂氏約２５０度を超える温度に加熱され得る。
【００８０】
本開示によるエアロゾル発生物品は、エアロゾル発生基体のロッドの上流に位置する上流セクションをさらに備えてもよい。上流セクションは、好ましくは、エアロゾル発生基体のロッドのすぐ上流に位置する。上流セクションは、エアロゾル発生物品の上流端とエアロゾル発生基体のロッドとの間に延びることが好ましい。上流セクションは、エアロゾル発生基体のロッドの上流に位置する一つ以上の上流要素を備えてもよい。こうした一つ以上の上流要素は、本開示の中に記述されている。
【００８１】
本開示のエアロゾル発生物品は、エアロゾル発生基体の上流に位置し、かつそれに隣接する上流要素を備えることが好ましい。上流要素は、有利には、エアロゾル発生基体の上流端との直接的な物理的接触を防止する。
【００８２】
更に、上流要素の存在は、基体の何らかの損失を防止するのに役立ち、これは、例えば、基体が粒子状植物材料を含有する場合に有利である場合がある。
【００８３】
エアロゾル発生基体が、たばこカットフィラーなどの刻みたばこを含む場合、上流セクション又はその要素は追加的に、物品の上流端からのたばこの緩んでいる粒子の損失を防止するのに役立つ場合がある。これは、例えば刻みたばこの密度が比較的低い時に、特に重要であり得る。
【００８４】
上流セクション又はその上流要素はまた、そうでなければ曝露される場合がある、エアロゾル発生基体の上流端を少なくともある程度カバーするため、貯蔵中にエアロゾル発生基体に対するある程度の保護を追加的に提供する場合がある。
【００８５】
エアロゾル発生基体を空洞内で外部加熱することができるように、エアロゾル発生装置の中の空洞内に挿入されることが意図されているエアロゾル発生物品の場合、有利なことに、上流セクション又はその上流要素は、物品の上流端を空洞内に挿入することを容易に

し得る。上流要素を含めることは、空洞の中への物品の挿入中にエアロゾル発生基体のロッドの端を追加的に保護する場合があり、これによって基体に対する損傷のリスクは最小化される。

【００８６】

上流セクション又はその上流要素はまた、エアロゾル発生物品の上流端に対する改善された外観を提供する場合がある。さらに、所望の場合、上流セクション、又はその上流要素は、エアロゾル発生物品が使用されることが意図されるエアロゾル発生装置のブランド、風味、含有量、又は詳細に関する情報などのエアロゾル発生物品に関する情報を提供するために使用され得る。

【００８７】

上流要素は、多孔性のプラグ要素であってもよい。上流要素は、多孔性材料で作製されてもよいか、又は複数の開口部を備えてもよい。これは、例えば、レーザー穿孔により達成され得る。複数の開口部は、上流要素の断面にわたって均一に分散されていることが好ましい。上流要素の空隙率又は透過性は有利なことに、物品の他の部分によって提供された濾過に実質的に影響を与えることのない、特定の全体的な引き出し抵抗（ＲＴＤ）を有するエアロゾル発生物品を提供するために設計されてもよい。

【００８８】

上流要素は、空気に対して不透過性である材料から形成されてもよい。こうした実施形態において、エアロゾル発生物品は、ラッパー内に提供された適切な通気手段を通して、空気がエアロゾル発生基体のロッドの中に流れるように構成されてもよい。

【００８９】

上流要素は、充填された断面を有する固体円筒形プラグ要素で形成されてもよい。こうしたプラグ要素は、「プレーン」要素と称され得る。固体プラグ要素は、上述の通り多孔性であってもよいが、管状の形態を有さず、したがって長軸方向の流れチャネルを提供しない。固体プラグ要素は、実質的に均一な横断面を有することが好ましい。

【００９０】

上流要素は、無制限の流れチャネルを提供する長軸方向の空洞を画定する中空の管状セグメントで形成されてもよい。そのため、上流要素は、上述の通り、エアロゾル発生基体に対する保護を提供することができる一方、物品の全体的な引き出し抵抗（ＲＴＤ）及び濾過特性に対して最小限の効果を有する。

【００９１】

好ましくは、上流要素を形成する中空の管状セグメントの長軸方向の空洞の直径は、少なくとも３ミリメートル、より好ましくは少なくとも３．５ミリメートル、より好ましくは少なくとも４ミリメートル、より好ましくは少なくとも４．５ミリメートルである。好ましくは、長軸方向の空洞の直径は、上流セクション又はその上流要素のＲＴＤを最小化するために最大化される。

【００９２】

好ましくは、中空の管状セグメントの壁厚は、２ミリメートル未満、より好ましくは１．５ミリメートル未満、及びより好ましくは１ミリメートル未満である。

【００９３】

上流セクションの上流要素は、エアロゾル発生物品での使用に適切な任意の材料で作製されてもよい。上流要素は、例えば、下流フィルターセグメント、又は中空の管状冷却要素などのエアロゾル発生物品のその他の構成要素のうちの一つに使用されるものと同じ材料で作製されてもよい。上流要素を形成するための好適な材料としては、フィルター材料、セラミック、高分子材料、セルロースアセテート、厚紙、ゼオライト、又はエアロゾル発生基体が挙げられる。上流要素は、セルロースアセテートのプラグを含み得る。上流要素は、中空のアセテート管、又は厚紙管を備えてもよい。

【００９４】

上流セクション又はその上流要素は、エアロゾル発生物品の外径とほぼ等しい外径を有することが好ましい。好ましくは、上流セクションの外径、又はその上流要素は、５ミリ

メートル～８ミリメートル、より好ましくは５．２５ミリメートル～７．５ミリメートル、より好ましくは５．５ミリメートル～７ミリメートルである。

【００９５】

好ましくは、上流セクション又は上流要素は、２ミリメートル～１０ミリメートル、より好ましくは３ミリメートル～８ミリメートル、より好ましくは２ミリメートル～６ミリメートルの長さを有する。特に好ましい実施形態では、上流セクション又は上流要素は、５ミリメートルの長さを有する。上流セクション又は上流要素の長さは、エアロゾル発生物品の所望の全長を提供するために有利に変化し得る。例えば、エアロゾル発生物品のその他の構成要素のうちの一つの長さを減少させることが望ましい場合、上流セクション又は上流要素の長さは、物品の同じ全長を維持するために、増大されてもよい。

【００９６】

加えて、外部加熱されることが意図されている物品の場合、上流セクション又はその上流要素の長さを使用して、エアロゾル発生装置の空洞内のエアロゾル発生物品の位置を制御することができる。これは有利なことに、空洞内のエアロゾル発生基体の位置を加熱のために最適化することができ、また任意の通気の位置も最適化することができることを確実にすることができる。

【００９７】

上流セクションは、プラグラップなどのラッパーによって周囲を囲まれていることが好ましい。上流セクションを囲むラッパーは、硬いプラグラップ、例えば、少なくとも８０グラム毎平方メートル（ｇｓｍ）、又は少なくとも１００ｇｓｍ、又は少なくとも１１０ｇｓｍの坪量を有するプラグラップであることが好ましい。これにより、上流セクションに構造的剛性が提供される。

【００９８】

上流セクションは、好ましくは、本明細書に記載の外側ラッパーによって、エアロゾル発生基体のロッド、及び任意選択で、下流セクションの少なくとも一部に接続される。

【００９９】

上流セクションは、熱源、好ましくは可燃性熱源、及び熱伝導性要素を含み得る。熱源は、エアロゾル発生物品の上流端を画定し得る。熱伝導性要素は、熱源とエアロゾル発生基体との間にそれらと直接接触して位置してもよい。熱伝導性要素は、熱源からエアロゾル発生基体へ熱を伝導し得る。熱伝導性要素は、エアロゾル発生基体を部分的に囲んでもよい。熱伝導性要素は、熱源を部分的に囲んでもよい。熱源、熱伝導性要素、及びエアロゾル発生基体は、連続的に当接する様式で軸方向に整列されてもよい。管状であるエアロゾル発生基体は、空気吸込み口を提供するための少なくとも一つの穿孔を含み得る。空気吸込み口は、基体空洞とエアロゾル発生物品の外部との間の流体連通を提供し得る。エアロゾル発生物品で使用するための好適な可燃性熱源が、当業界で公知である。可燃性熱源は可燃性炭素質熱源であることが好ましい。本発明に関連して本明細書に使用される場合、用語「炭素質」は、炭素を含む可燃性熱源を記述するために使用される。

【０１００】

熱源及び熱伝導性要素を有するこうした上流セクションを備える類似のエアロゾル発生物品は、ＷＯ－Ａ－２０１５／０２８６５４、ＷＯ－Ａ－２０１５／０２２３２１、及びＷＯ－Ａ－２００９／０２２２３２にさらに記載されている。

【０１０１】

上述したように、エアロゾル発生物品は、気流案内要素を備える。気流案内要素は、長軸方向の基体空洞内に長軸方向に延びる。一次気流経路又はチャネルは、気流案内要素の外表面とエアロゾル発生基体の内表面との間に画定される。したがって、気流案内要素の一部分の幅又は直径は、基体空洞の直径よりも小さくてもよい。

【０１０２】

気流案内要素は、エアロゾル発生物品に沿った任意の位置から基体空洞内に延び得る。気流案内要素は、エアロゾル発生基体の上流の位置から基体空洞内に延びることが好ましい。気流案内要素は、エアロゾル発生基体の下流の位置から基体空洞内に延びてもよい。

【０１０３】
上述したように、エアロゾル発生物品は、エアロゾル発生基体の上流に位置する上流セクションを備えてもよい。気流案内要素は、エアロゾル発生基体の上流端に隣接する上流要素に結合されてもよく、又はそれによって保持されてもよい。気流案内要素は、エアロゾル発生基体の下流端に隣接する下流要素に結合されてもよく、又はそれによって保持されてもよい。上流要素又は下流要素に結合されるか、又はそれによって保持される気流案内要素は、エアロゾル発生基体自体によって支持される代わりに、気流案内要素がこうした上流要素又は下流要素によって支持されることを可能にする。これにより、エアロゾル発生基体を巻くことを伴い得る、又はそうでなければ、製造又は組立プロセス中の基体の構造的完全性に影響を与え得る製造又は組立プロセスに依存する必要なく、気流案内要素をエアロゾル発生基体の空洞内に延ばすことが可能になり得る。それ故に、これは、気流案内要素とエアロゾル発生基体とのいかなる内部接触も伴わずに、エアロゾル発生基体の空洞内へのエアロゾル発生基体の内径よりも小さな最大幅又は直径を有する気流案内要素の延長を可能にする。言い換えれば、気流案内要素は、気流案内要素又はその一部分の周りでエアロゾル発生基体を巻くか、又は囲むことを支持する必要なく、効果的に片持ちされ、基体の空洞内に延びてもよい。

【０１０４】
エアロゾル発生物品は、そこから気流案内要素が延び得る基部支持要素を備えてもよい。上流セクションは、こうした基部支持要素を含み得る。言い換えれば、基部支持要素は、上流要素であってもよい。基部支持要素は、エアロゾル発生基体の上流に位置し得る。基部支持要素の下流端は、エアロゾル発生基体の上流端に当接し得る。基部支持要素の外径は、エアロゾル発生基体の外径にほぼ等しくてもよい。

【０１０５】
基部支持要素は、気流案内要素がエアロゾル発生基体の下流の位置から延び得るように、エアロゾル発生基体の下流に位置してもよい。そのため、基部支持要素は、エアロゾル発生物品の下流セクションの下流要素であり得る。

【０１０６】
基部支持要素は、エアロゾル発生基体の上流に位置する上流要素内に位置してもよい。基部支持要素は、エアロゾル発生基体の下流に位置する下流要素内に位置してもよい。基部支持要素は、エアロゾル発生基体の上流に位置する上流要素内に保持又は包埋されてもよい。基部支持要素は、エアロゾル発生基体の下流に位置する下流要素内に保持又は包埋されてもよい。例えば、下流又は上流要素は、長軸方向の空洞を画定する中空の管状要素を含み得、基部支持要素は、こうした長軸方向の空洞内に保持されるようにサイズ設定されてもよい。

【０１０７】
基部支持要素は、ディスク又はプレート形状を有してもよく、円筒形状であることが好ましい。基部支持要素は、多孔性であるか、又は少なくとも一つの開口を含むことが好ましい。これにより、基部支持要素を通して、エアロゾル発生物品の外部とエアロゾル発生基体の内部との間に流体連通が確立されることが可能になる。

【０１０８】
気流案内要素は、基体空洞内に長軸方向に延びる細長い本体を含むことが好ましい。気流案内要素は、気流案内要素の上流端から気流案内要素の下流端に延びる細長い本体を含むことが好ましい。気流案内要素は、気流案内要素の固定端から気流案内要素の自由端まで延びる細長い本体を含むことが好ましい。

【０１０９】
基部支持要素がエアロゾル発生基体の上流に位置する場合、気流案内要素の上流端は、基部支持要素に結合されてもよい。基部支持要素がエアロゾル発生基体の下流に位置する場合、気流案内要素の下流端は、基部支持要素に結合されてもよい。気流案内要素の中央長軸方向軸は、基部支持要素の中央長軸方向軸と整列されてもよい。気流案内要素は、気流案内要素の固定端から気流案内要素の自由端まで延びる細長い本体を含むことが好まし

い。基部支持要素に結合された気流案内要素の端は、気流案内要素の固定端を画定してもよく、対向する端は、気流案内要素の自由端であってもよい。

【０１１０】

基部支持要素の長さは、少なくとも約０．５ｍｍであってもよい。基部支持要素の長さは、少なくとも約１ｍｍであってもよい。基部支持要素の長さは、少なくとも約１．５ｍｍであってもよい。

【０１１１】

基部支持要素の長さは、最大約５ｍｍであってもよい。基部支持要素の長さは、最大約４ｍｍであってもよい。基部支持要素の長さは、最大約３ｍｍであってもよい。

【０１１２】

気流案内要素の細長い本体は、ロッド形状又は円錐形状であってもよい。気流案内要素の細長い本体は、長軸方向の空の空洞を画定する中空体又は管を含むことが好ましい。気流案内要素の細長い本体は、長軸方向の空の空洞を画定する中空円筒状管を含むことが好ましい。

【０１１３】

中空体の下流端は、空気が中空体の内部を介して基体空洞に流入できないように閉じられてもよい。

【０１１４】

気流案内要素は、気流経路が気流案内要素内にそれに沿って画定されるように、第一の位置に気流入口と、第一の位置の下流にある第二の位置に気流出口とを含んでもよい。

【０１１５】

中空体の下流端は、中空体の内部と基体空洞との間に流体連通が確立され、基体空洞内への二次気流経路が画定されるように、多孔性であってもよく、又は一つ以上の穿孔、開口、入口、又は出口が提供されてもよい。中空体の下流端は、中空体の内部と基体空洞との間に流体連通が確立され、気流案内要素内に二次気流経路が画定されるように、開いていてもよい。二次気流経路は、気流案内要素が基体空洞の全長にわたる場合、空気を物品の下流セクションに直接方向付け得る。二次気流経路は、気流案内要素が基体空洞の長さの１００パーセント未満に沿って延びる場合、空気を物品の基体空洞内に方向付けてもよい。

【０１１６】

中空体の上流端もまた、開いていてもよい。基部支持要素は多孔性であることが好ましく、又は基部支持要素を介してエアロゾル発生物品の外部とエアロゾル発生基体の内部との間に流体連通が確立されるように、少なくとも一つの開口を含むことが好ましい。基部支持要素は、気流案内要素の開いた上流端と整列した中央開口を含み得る。これは、気流案内要素内に画定された中央二次気流経路を介して、基部支持要素を通して空気が基体空洞に流入することを可能にする。一次気流経路又はチャネルは、エアロゾル発生基体の内表面と気流案内要素の外表面との間に画定されるものであってもよい。言い換えれば、一次気流経路又はチャネルは、気流案内要素を囲み得る。

【０１１７】

気流案内要素が中空体を含む場合、長軸方向の空の空洞を画定する中空体の周壁を通って延びる穿孔又は穴が提供されてもよい。中空体の周壁は、多孔性であってもよい。こうした一つ以上の周辺穿孔は、気流案内要素の中空体に沿って、又はその周りに特定の経路をたどってもよい。こうした一つ以上の周辺穿孔は、気流案内要素の中空体に沿って、又はその周りに直線状、らせん状、曲線状、又は波状の経路をたどってもよい。これにより、有利なことに、基体空洞内への一つ以上の二次気流経路が画定されるように、中空体の内部と基体空洞との間に流体連通を確立することが可能になる。空気は、基部支持要素を通して気流案内要素の中空体又は管に流入し、中空体の周壁を通して基体空洞内へと出てもよい。中空体を通って移動する空気はまた、中空体の下流端にある開口部を介して基体空洞内に出てもよい。こうした二次気流は、気流案内要素とエアロゾル発生要素の内表面との間で下流に移動する一次気流に希釈及び冷却機能を提供し得る。

【０１１８】
気流案内要素の幅又は直径は、その長さに沿って均一であってもよい。気流案内要素の幅又は直径は、その長さに沿って変化してもよい。気流案内要素の内径は、少なくとも約０．５ｍｍであってもよい。気流案内要素の内径は、少なくとも約１ｍｍであってもよい。気流案内要素の内径は、少なくとも約１．５ｍｍであってもよい。気流案内要素の内径は、少なくとも約２ｍｍであってもよい。気流案内要素の内径は、最大約５ｍｍであってもよい。気流案内要素の内径は、最大約４ｍｍであってもよい。気流案内要素内に画定される中空空洞のサイズは、二次気流チャネル又は経路のサイズ、及び使用中に基体空洞に入るように配設された希釈又は冷却空気の量を定義する。
【０１１９】
気流案内要素は、テクスチャ加工されてもよい。気流案内要素は、凸凹した外表面又は隆起した外表面を有してもよい。気流案内要素は、その外表面上に隆起した要素を含んでもよい。気流案内要素は、その外表面上に提供された一つ以上の溝、ディンプル、コブ、突出部、又は膨らみを含み得る。テクスチャ加工されたか又は凹凸加工された外表面を有することによって、気流案内要素は、局所的な乱流を形成するように、その周りに流れる空気を乱す能力を有し、これにより、空気と放出されたエアロゾル形成成分との混合が強化され得る。
【０１２０】
気流案内要素は、細長い本体を形成する複数の又は一連の整列したセグメントを含み得る。セグメントの各々は、任意の形状を有してもよい。セグメントは各々、角錐、ロッド、円筒形、円錐形、円形、球形、又は半球形であってもよい。例えば、気流案内要素は、細長い本体を形成するために複数の整列した円錐形状のセグメントを含み得る。
【０１２１】
気流案内要素は、上述の細長い本体による細長いコア部分と、コア部分に沿って位置する少なくとも一つの延長部分とを含んでもよい。少なくとも一つの延長部分は、コア部分の外表面上に提供されるコブ、突出部、又は膨らみを含み得る。少なくとも一つの延長部分は、コア部分の外表面上に形成されてもよい。少なくとも一つの延長部分は、気流案内要素、好ましくはそのコア部分上に隆起表面を画定し得る。少なくとも一つの延長部分は、コア部分から外向きに（言い換えれば、コア部分の中心軸から離れるように）延びてもよい。少なくとも一つの延長部分は、コア部分から半径方向に延びてもよい。少なくとも一つの延長部分は、コア部分に沿って長軸方向に延びてもよい。少なくとも一つの延長部分は、コア部分の周りに完全に又は部分的にのいずれかで円周方向に延びてもよい。
【０１２２】
気流案内要素は、コア部分に沿って位置する少なくとも二つの延長部分を含み得る。各延長部分は、コア部分に沿ったそれぞれの長軸方向又は軸方向位置に位置してもよい。気流案内要素は、コア部分に沿って位置する三つの延長部分を含み得る。
【０１２３】
延長部分は、球、半球、円筒、又はリングの形態で実質的に形状設定されてもよい。気流案内要素のコア部分に沿って一つ以上の延長部分を提供することによって、気流案内要素の幅又は直径は、気流案内要素の外表面からの局所的な気流分離を促進するように、その長さに沿って変化してもよい。これは次いで、局所的な乱流気流が気流案内要素とエアロゾル発生基体の内表面との間に形成されることを促進し、それによって、空気と、加熱されたエアロゾル発生基体から放出されたエアロゾル形成成分との混合の強化の結果としてエアロゾル発生を改善し得る。
【０１２４】
気流案内要素の各延長部分は、コア部分に沿ってある特定の長さだけ延びてもよい。気流案内要素の各々又は延長部分の長さは、気流案内要素の全長の少なくとも約５パーセントであってもよい。気流案内要素の各々又は延長部分の長さは、気流案内要素の全長の少なくとも約１０パーセントであってもよい。気流案内要素の各々又は延長部分の長さは、気流案内要素の全長の少なくとも約１５パーセントであってもよい。気流案内要素の各々

又は延長部分の長さは、気流案内要素の全長の少なくとも約２０パーセントであってもよい。気流案内要素の各々又は延長部分の長さは、気流案内要素の全長の少なくとも約２５パーセントであってもよい。

【０１２５】

気流案内要素の各々又は延長部分の長さは、気流案内要素の全長の最大約７５パーセントであってもよい。気流案内要素の各々又は延長部分の長さは、気流案内要素の全長の最大約６０パーセントであってもよい。気流案内要素の各々又は延長部分の長さは、気流案内要素の全長の最大約５０パーセントであってもよい。気流案内要素の各々又は延長部分の長さは、気流案内要素の全長の最大約４０パーセントであってもよい。気流案内要素の各々又は延長部分の長さは、気流案内要素の全長の最大約３５パーセントであってもよい。

【０１２６】

複数の延長部分が提供される場合、各延長部分は、異なる長さを有してもよい。例えば、気流案内要素は、コア部分に沿って逐次的に配設された三つの延長部分を含んでもよく、第一の延長部分は、気流案内要素の全長の約１５パーセントに沿って延びてもよく、他の二つの延長部分は、気流案内要素の全長の約３５パーセントに沿って延びてもよい。

【０１２７】

有利なことに、気流案内要素の周りを流れる空気中に作り出される乱れ及び乱流の量は、気流案内要素に対する延長部分のサイズ、気流案内要素に沿った延長部分又は各延長部分の位置、及び連続的又は隣接する延長部分の間の距離に応じて調整され得る。

【０１２８】

延長部分は、気流案内要素又はそのコア部分の上流端に提供されてもよい。延長部分は、気流案内要素又はそのコア部分の下流端に提供されてもよい。

【０１２９】

連続的又は隣接する延長部分は、それらの間にギャップを画定するように、互いに間隙を介してもよい。延長部分は、互いから均等に間隙を介してもよい。連続的又は隣接する延長部分の間に間隙を提供することは、断面積が増大する一次気流チャネルのセクションを画定し、これは、主に延長部分の断面が円筒又はリングのようなその長さに沿って均一である場合に、上流延長部分上を流れた後、又は下流延長部分上を流れる前の空気の局所的な減速を可能にする。コア部分の外表面は、こうしたギャップによって露出され得る。

【０１３０】

基部支持要素及び気流案内要素は、エアロゾル発生物品の組み立ての前に別個に製造され、その後互いに結合されてもよい。基部支持要素及び気流案内要素は、例えば押出成形によって、又は射出成形によって、相互に一体的に形成されてもよい。同様に、気流案内要素のコア部分及び任意の延長部分は、エアロゾル発生物品の組み立ての前に別個に製造され、その後互いに結合されてもよい。気流案内要素のコア部分及び任意の延長部分は、例えば押出成形によって、又は射出成形によって、相互に一体的に形成されてもよい。延長部分は、コア部分とは別個に製造されてもよく、その後コア部分上に組み立てられてもよい。例えば、延長部分は、コア部分上に取り付けられ、それに結合されるリング形状又は円筒形状の要素であってもよい。例えば、こうしたリング形状又は円筒形状の要素は、コア部分上に摺動し、接着又は締まり嵌めによってコア部分に結合されてもよい。

【０１３１】

基部支持要素の材料及び気流案内要素の材料は、同じであってもよい。気流案内要素、基部支持要素、又はその両方は、非金属材料から形成されてもよい。気流案内要素、基部支持要素、又はその両方は、金属材料を含まない場合がある。気流案内要素、基部支持要素、又はその両方は、厚紙から形成されてもよい。気流案内要素、基部支持要素、又はその両方は、紙ベースの材料から形成されてもよい。気流案内要素、基部支持要素、又はその両方は、紙から形成されてもよい。気流案内要素、基部支持要素、又はその両方は、高分子材料から形成されてもよい。気流案内要素、基部支持要素、又はその両方は、プラスチック材料から形成されてもよい。気流案内要素、基部支持要素、又はその両方は、バイ

オプラスチック材料から形成されてもよい。気流案内要素、基部支持要素、又はその両方は、セルロースアセテートから形成されてもよい。本開示で言及される材料は、変形又は圧縮に対する好適な抵抗を提供する一方で、コスト効果高く製造することができる基部支持要素及び気流案内要素を提供し得る。

【０１３２】

気流案内要素、基部支持要素、又はその両方は、熱伝導性材料を含んでもよい。これは、特に外部発熱体によって加熱されたときに、エアロゾル発生基体の内表面への熱伝達を容易にする場合がある。

【０１３３】

気流案内要素は、外表面、好ましくは気流案内要素本体の外表面上に少なくとも部分的に提供される外層又は被覆を含んでもよい。外層又は被覆は、エアロゾル形成体、風味剤、及びさらなるエアロゾル発生基体のうちの一つ以上を含んでもよい。外層又は被覆のこうしたエアロゾル形成体、風味剤、及びさらなるエアロゾル発生基体は、それぞれ、本開示に記載されるエアロゾル形成体、風味剤、及びエアロゾル発生基体に従い得る。

【０１３４】

気流案内要素の長さは、気流案内要素が基体空洞内に延びる量に対応することが好ましい。

【０１３５】

気流案内要素の長さは、少なくとも約１ｍｍであってもよい。気流案内要素の長さは、少なくとも約３ｍｍであってもよい。気流案内要素の長さは、少なくとも約５ｍｍであってもよい。空気流案内要素の長さは、少なくとも約６ｍｍであってもよい。気流案内要素の長さは、少なくとも約８ｍｍであってもよい。気流案内要素の長さは、少なくとも約９ｍｍであってもよい。

【０１３６】

気流案内要素の長さは、最大約３０ｍｍであってもよい。気流案内要素の長さは、最大約２５ｍｍであってもよい。気流案内要素の長さは、最大約２０ｍｍであってもよい。気流案内要素の長さは、最大約１５ｍｍであってもよい。気流案内要素の長さは、最大約１２ｍｍであってもよい。気流案内要素の長さは、最大約１０ｍｍであってもよい。

【０１３７】

気流案内要素の長さは、約１ｍｍ～約３０ｍｍ、約３ｍｍ～約３０ｍｍ、約５ｍｍ～約３０ｍｍ、約６ｍｍ～約３０ｍｍ、約８ｍｍ～約３０ｍｍ、又は好ましくは約９ｍｍ～約３０ｍｍであってもよい。気流案内要素の長さは、約１ｍｍ～約２５ｍｍ、約３ｍｍ～約２５ｍｍ、約５ｍｍ～約２５ｍｍ、約６ｍｍ～約２５ｍｍ、約８ｍｍ～約２５ｍｍ、又は好ましくは約９ｍｍ～約２５ｍｍであってもよい。気流案内要素の長さは、約１ｍｍ～約２０ｍｍ、約３ｍｍ～約２０ｍｍ、約５ｍｍ～約２０ｍｍ、約６ｍｍ～約２０ｍｍ、約８ｍｍ～約２０ｍｍ、又は好ましくは約９ｍｍ～約２０ｍｍであってもよい。気流案内要素の長さは、約１ｍｍ～約１５ｍｍ、約３ｍｍ～約１５ｍｍ、約５ｍｍ～約１５ｍｍ、約６ｍｍ～約１５ｍｍ、約８ｍｍ～約１５ｍｍ、又は好ましくは約９ｍｍ～約１５ｍｍであってもよい。気流案内要素の長さは、約１ｍｍ～約１２ｍｍ、約３ｍｍ～約１２ｍｍ、約５ｍｍ～約１２ｍｍ、約６ｍｍ～約１２ｍｍ、約８ｍｍ～約１２ｍｍ、又は好ましくは約９ｍｍ～約１２ｍｍであってもよい。気流案内要素の長さは、約１ｍｍ～約１０ｍｍ、約３ｍｍ～約１０ｍｍ、約５ｍｍ～約１０ｍｍ、約６ｍｍ～約１０ｍｍ、約８ｍｍ～約１０ｍｍ、又は好ましくは約９ｍｍ～約１０ｍｍであってもよい。

【０１３８】

気流案内要素の長さは、エアロゾル発生基体又は基体空洞の長さの少なくとも約１０パーセントであってもよい。気流案内要素の長さは、エアロゾル発生基体又は基体空洞の長さの少なくとも約２５パーセントであってもよい。気流案内要素の長さは、エアロゾル発生基体又は基体空洞の長さの少なくとも約３０パーセントであってもよい。気流案内要素の長さは、エアロゾル発生基体又は基体空洞の長さの少なくとも約５０パーセントであってもよい。気流案内要素の長さは、エアロゾル発生基体又は基体空洞の長さの少なくとも

約６０パーセントであってもよい。気流案内要素の長さは、エアロゾル発生基体又は基体空洞の長さの少なくとも約７５パーセントであってもよい。気流案内要素の長さは、エアロゾル発生基体又は基体空洞の長さの少なくとも約８０パーセントであってもよい。気流案内要素の長さは、エアロゾル発生基体又は基体空洞の長さの少なくとも約９０パーセントであってもよい。気流案内要素の長さは、エアロゾル発生基体又は基体空洞の長さの少なくとも約１００パーセントであってもよい。

【０１３９】

気流案内要素の長さは、気流案内要素の外表面とエアロゾル発生基体の内表面との間に画定される制限された気流経路又はチャネルの長さを画定する。比較的長い制限された気流経路を画定するように、比較的長い気流案内要素を提供することと、こうした長い気流案内要素を提供する製造コストとの間にバランスを取ることができることが実現され得る。理想的には、気流案内要素の長さは、エアロゾル発生基体又は基体空洞の長さの少なくとも約５０パーセントであってもよく、少なくとも約６０パーセントであることが好ましい。

【０１４０】

気流案内要素の中央軸又は長軸方向軸は、エアロゾル発生基体の中央軸又は長軸方向軸と整列することが好ましい。気流案内要素は、軸方向に対称であることが好ましい。これにより、気流案内要素の周りに、かつ気流案内要素とエアロゾル発生基体の内表面との間に画定される制限された気流チャネルが軸方向に対称であることが確保され得る。

【０１４１】

気流案内要素は、最大外径を有する。気流案内要素の一つ以上の隆起表面又は延長部分は、気流案内要素の最大外径又は幅を画定し得る。そのため、気流案内要素の直径又は幅は、気流案内要素の長さに沿って変化又は振動し得る。

【０１４２】

気流案内要素の最大外径又は幅は、少なくとも約１ｍｍであってもよい。気流案内要素の最大外径又は幅は、少なくとも約２ｍｍであってもよい。気流案内要素の最大外径又は幅は、少なくとも約２．５ｍｍであってもよい。気流案内要素の最大外径又は幅は、少なくとも約３ｍｍであってもよい。

【０１４３】

気流案内要素の最大外径又は幅は、少なくとも約８ｍｍであってもよい。気流案内要素の最大外径又は幅は、少なくとも約７．５ｍｍであってもよい。気流案内要素の最大外径又は幅は、少なくとも約７ｍｍであってもよい。気流案内要素の最大外径又は幅は、少なくとも約６ｍｍであってもよい。

【０１４４】

気流案内要素の最大外径又は幅は、約１ｍｍ～約８ｍｍ、約２ｍｍ～約８ｍｍ、約２．５ｍｍ～約８ｍｍ、又は好ましくは約３ｍｍ～約８ｍｍであってもよい。気流案内要素の最大外径又は幅は、約１ｍｍ～約７．５ｍｍ、約２ｍｍ～約７．５ｍｍ、約２．５ｍｍ～約７．５ｍｍ、又は好ましくは約３ｍｍ～約７．５ｍｍであってもよい。気流案内要素の最大外径又は幅は、約１ｍｍ～約７ｍｍ、約２ｍｍ～約７ｍｍ、約２．５ｍｍ～約７ｍｍ、又は好ましくは約３ｍｍ～約７ｍｍであってもよい。気流案内要素の最大外径又は幅は、約１ｍｍ～約６ｍｍ、約２ｍｍ～約６ｍｍ、約２．５ｍｍ～約６ｍｍ、又は好ましくは約３ｍｍ～約６ｍｍであってもよい。

【０１４５】

気流案内要素の最大外径又は幅は、エアロゾル発生基体の内径、又は基体空洞の直径の少なくとも約２５パーセントであってもよい。気流案内要素の最大外径又は幅は、エアロゾル発生基体の内径、又は基体空洞の直径の少なくとも約４０パーセントであってもよい。気流案内要素の最大外径又は幅は、エアロゾル発生基体の内径、又は基体空洞の直径の少なくとも約５０パーセントであってもよい。気流案内要素の最大外径又は幅は、エアロゾル発生基体の内径、又は基体空洞の直径の少なくとも約６０パーセントであってもよい。気流案内要素の最大外径又は幅は、エアロゾル発生基体の内径、又は基体空洞の直径の

少なくとも約７５パーセントであってもよい。

【０１４６】

気流案内要素の最大外径又は幅に対応する直径を有する気流案内要素の一部分は、気流案内要素の基部又は上流端から離れて（又はその下流に）位置してもよい。気流案内要素の最大外径又は幅に対応する直径を有する気流案内要素の一部分は、気流案内要素の基部又は上流端から離れて（又はその下流に）気流案内要素の長さの少なくとも約１０パーセントに位置してもよい。気流案内要素の最大外径又は幅に対応する直径を有する気流案内要素の一部分は、気流案内要素の基部又は上流端から離れて（又はその下流に）気流案内要素の長さの少なくとも約２０パーセントに位置してもよい。気流案内要素の最大外径又は幅に対応する直径を有する気流案内要素の一部分は、気流案内要素の基部又は上流端から離れて（又はその下流に）気流案内要素の長さの少なくとも約２５パーセントに位置してもよい。気流案内要素の最大外径又は幅に対応する直径を有する気流案内要素の一部分は、気流案内要素の基部又は上流端から離れて（又はその下流に）気流案内要素の長さの少なくとも約５０パーセントに位置してもよい。

【０１４７】

気流案内要素の最大外径又は幅に対応する直径を有する気流案内要素の一部分の上流の気流案内要素の一部分の直径又は任意の直径は、気流案内要素の最大外径又は幅未満である（又はこれらを超えない）ことが好ましい。

【０１４８】

気流案内要素は、最小外径を有してもよい。均一な外径又は幅を有する気流案内要素について、気流案内要素の直径又は幅は、最大外径もしくは幅、又は最小外径もしくは幅に対応してもよい。気流案内要素のコア部分は、気流案内要素の最小外径又は幅を画定し得る。

【０１４９】

気流案内要素の最小外径又は幅は、少なくとも約０．５ｍｍであってもよい。気流案内要素の最小外径又は幅は、少なくとも約１．５ｍｍであってもよい。気流案内要素の最小外径又は幅は、少なくとも約２．５ｍｍであってもよい。気流案内要素の最小外径又は幅は、少なくとも約３ｍｍであってもよい。

【０１５０】

気流案内要素の最小外径又は幅は、少なくとも約８ｍｍであってもよい。気流案内要素の最小外径又は幅は、少なくとも約７．５ｍｍであってもよい。気流案内要素の最小外径又は幅は、少なくとも約７ｍｍであってもよい。気流案内要素の最小外径又は幅は、少なくとも約６ｍｍであってもよい。

【０１５１】

気流案内要素の最小外径又は幅は、約０．５ｍｍ～約８ｍｍ、約１．５ｍｍ～約８ｍｍ、約２．５ｍｍ～約８ｍｍ、又は好ましくは約３ｍｍ～約８ｍｍであってもよい。気流案内要素の最小外径又は幅は、約０．５ｍｍ～約７．５ｍｍ、約１．５ｍｍ～約７．５ｍｍ、約２．５ｍｍ～約７．５ｍｍ、又は好ましくは約３ｍｍ～約７．５ｍｍであってもよい。気流案内要素の最小外径又は幅は、約０．５ｍｍ～約７ｍｍ、約１．５ｍｍ～約７ｍｍ、約２．５ｍｍ～約７ｍｍ、又は好ましくは約３ｍｍ～約７ｍｍであってもよい。気流案内要素の最小外径又は幅は、約１ｍｍ～約６ｍｍ、約２ｍｍ～約６ｍｍ、約２．５ｍｍ～約６ｍｍ、又は好ましくは約３ｍｍ～約６ｍｍであってもよい。

【０１５２】

気流案内要素の最小外径又は幅は、エアロゾル発生基体の内径、又は基体空洞の直径の少なくとも約１０パーセントであってもよい。気流案内要素の最小外径又は幅は、エアロゾル発生基体の内径、又は基体空洞の直径の少なくとも約２０パーセントであってもよい。気流案内要素の最小外径又は幅は、エアロゾル発生基体の内径、又は基体空洞の直径の少なくとも約２５パーセントであってもよい。気流案内要素の最小外径又は幅は、エアロゾル発生基体の内径、又は基体空洞の直径の少なくとも約４０パーセントであってもよい。気流案内要素の最小外径又は幅は、エアロゾル発生基体の内径、又は基体空洞の直径の

少なくとも約５０パーセントであってもよい。気流案内要素の最小外径又は幅は、エアロゾル発生基体の内径、又は基体空洞の直径の少なくとも約６０パーセントであってもよい。

【０１５３】

気流案内要素の最大外径又は幅は、エアロゾル発生基体の内径、又は基体空洞の直径の約１００パーセントであってもよい。そのため、気流案内要素の一部分は、エアロゾル発生基体と接触してもよい。気流案内要素の延長部分又は隆起部分の一部分は、エアロゾル発生基体と接触してもよい。エアロゾル発生基体と接触するように気流案内要素をサイズ設定することは、気流案内要素を基体空洞とセンタリングすることを容易にし得、また気流案内要素を基体空洞内に保持することを支援し得る。

【０１５４】

気流案内要素は、基体空洞の中心軸に沿って延びてもよい。長軸方向のギャップ又は空間は、気流案内要素の外表面とエアロゾル発生基体の内周表面との間に画定されてもよい。気流案内要素の外表面又はその一部分は、気流チャネルが気流案内要素の外表面とエアロゾル発生基体の内表面との間に画定されるように、基体空洞の内表面から離間してもよい。好ましくは、こうした画定された気流チャネルは、一次気流チャネル又は制限された気流チャネルと称され得る。

【０１５５】

気流チャネルは環状の形状であることが好ましい。言い換えれば、気流案内要素とエアロゾル発生基体の内表面との間のギャップ又は空間は、実質的に環状のチャンバー又はチャネルを画定し得る。

【０１５６】

気流案内要素の外表面とエアロゾル発生基体の内表面との間の距離は、一次気流チャネル又は制限された気流チャネルの高さ又は厚さを画定し得る。その細長い本体に沿った特定の長軸方向及び円周方向の位置での気流案内要素の局所的な直径又は幅に応じて、気流チャネルの高さ又は厚さは、長軸方向もしくは円周方向、又はその両方で変化し得る。

【０１５７】

気流チャネルの最大厚さは、少なくとも約０．２５ｍｍであってもよい。気流チャネルの最大厚さは、少なくとも約０．５ｍｍであってもよい。気流チャネルの最大厚さは、少なくとも約１ｍｍであってもよい。気流チャネルの最大厚さは、少なくとも約１．５ｍｍであってもよい。

【０１５８】

気流チャネルの最小厚さは、少なくとも約０ｍｍであってもよい。言い換えれば、気流案内要素の一部分は、気流案内要素のこうした一部分とエアロゾル発生基体との間に距離又はギャップがないように、エアロゾル発生基体と接触してもよい。気流チャネルの最小厚さは、少なくとも約０．２５ｍｍであってもよい。気流チャネルの最小厚さは、少なくとも約０．５ｍｍであってもよい。気流チャネルの最小厚さは、少なくとも約１．５ｍｍであってもよい。気流案内要素は、エアロゾル発生基体の内表面と接触しなくてもよい。その全長に沿って、気流案内要素は、エアロゾル発生基体の内表面と接触しなくてもよい。言い換えれば、気流案内要素の外表面のいかなる部分も、エアロゾル発生基体の内表面と接触しない。これは、より厚く、かつより遮られておらず、それによって、より多くの気流がエアロゾル発生基体の内表面と気流案内要素との間を移動することを可能にする気流チャネルの定義を可能にする。

【０１５９】

気流チャネルの最大厚さは、最大約６ｍｍであってもよい。気流チャネルの最大厚さは、最大約５ｍｍであってもよい。気流チャネルの最大厚さは、最大約３ｍｍであってもよい。気流チャネルの最大厚さは、最大約２．５ｍｍであってもよい。

【０１６０】

気流チャネルの最小厚さは、最大約６ｍｍであってもよい。気流チャネルの最小厚さは、最大約５ｍｍであってもよい。気流チャネルの最小厚さは、最大約３ｍｍであってもよ

い。気流チャネルの最小厚さは、最大約２．５ｍｍであってもよい。

【０１６１】

その長さに沿って実質的に均一な直径又は幅を有する気流案内要素について、気流チャネルの厚さ又は高さは、気流チャネルの最小厚さ及び最大厚さが効果的に同等であるように均一であってもよい。

【０１６２】

本開示のエアロゾル発生物品では、中空の管状基体要素を含むエアロゾル発生基体は、エアロゾル発生基体の下流に位置する下流セクションと組み合わされる。下流セクションは、エアロゾル発生基体のすぐ下流に位置することが好ましい。エアロゾル発生物品の下流セクションは、好ましくは、エアロゾル発生基体とエアロゾル発生物品の下流端との間に延びる。下流セクションは、一つ以上の要素を備え得、その各々は、本開示内でより詳細に記述される。

【０１６３】

下流セクションは、少なくとも一つの中空の管状要素を備えることが好ましい。中空の管状要素は、エアロゾル発生基体のロッドの下流端に隣接し得る。中空の管状要素は、エアロゾル発生基体のすぐ下流に設置され得る。言い換えれば、中空の管状要素は、エアロゾル発生基体の下流端に当接し得る。この配設により、中空の管状基体要素の長軸方向の気流チャネルから下流セクション内に、及びエアロゾル発生物品を通るエアロゾルの流れが最適化され得る。

【０１６４】

エアロゾル発生物品の下流セクションは、単一の中空の管状要素を備えることが好ましい。言い換えれば、エアロゾル発生物品の下流セクションは、一つの中空の管状要素のみを備えてもよい。

【０１６５】

下流セクションの中空の管状要素はまた、中空の管状下流要素とも称され得る。

【０１６６】

本開示の文脈において、下流セクションの中空の管状要素は、気流通路を通る無制限の流れチャネルを提供する。これは、中空の管状要素が、上記で定義するように、無視できるレベルの引き出し抵抗（ＲＴＤ）を提供することを意味する。したがって、気流通路は、長軸方向の空気の流れを妨害するであろういかなる構成要素も含むべきではない。好ましくは、気流通路は、実質的に空である。

【０１６７】

下流セクションの中空の管状要素は、エアロゾル発生基体の下流に空の空洞を提供し、これにより、エアロゾル発生基体によって発生されたエアロゾル粒子の冷却及び核形成が改善され得る。したがって、下流セクションの中空の管状要素は、エアロゾル冷却要素として機能し得る。

【０１６８】

中空の管状要素の長さは、少なくとも約１２ｍｍであり得る。中空の管状要素の長さは、少なくとも約１５ｍｍであり得る。中空の管状要素の長さは、少なくとも約２０ｍｍであり得る。

【０１６９】

下流セクションの中空の管状要素の長さは、約５０ｍｍ以下であり得る。中空の管状要素の長さは、約４５ｍｍ以下であり得る。中空の管状要素の長さは、約４０ｍｍ以下であり得る。

【０１７０】

例えば、下流セクションの中空の管状要素の長さは、約１２ｍｍ～５０ｍｍであり得る。中空の管状要素の長さは、約１５ｍｍ～４５ｍｍであり得る。中空の管状要素の長さは、約２０ｍｍ～約４０ｍｍであり得る。中空の管状要素の長さは、約３０ｍｍであり得る。

【０１７１】

比較的長い中空の管状要素は、エアロゾル発生物品の下流セクション内で、比較的長い内部空洞を提供し、画定する。比較的長い空洞を提供することで、上述の核形成の利点が最大化され、それによって、エアロゾル形成及び冷却が改善され得る。

【０１７２】

中空の管状基体要素の長さと下流セクションの中空の管状要素の長さとの比は、約１．２５以下であってもよい。好ましくは、中空の管状基体要素の長さと下流セクションの中空の管状要素の長さとの比は、約１以下であってもよい。より好ましくは、中空の管状基体要素の長さと下流セクションの中空の管状要素の長さとの比は、約０．７５以下であってもよい。

【０１７３】

中空の管状基体要素の長さと下流セクションの中空の管状要素の長さとの比は、少なくとも約０．２であってもよい。好ましくは、中空の管状基体要素の長さと下流セクションの中空の管状要素の長さとの比は、少なくとも約０．２５であってもよい。より好ましくは、中空の管状基体要素の長さと下流セクションの中空の管状要素の長さとの比は、少なくとも約０．３であってもよい。

【０１７４】

例えば、中空の管状基体要素の長さと下流セクションの中空の管状要素の長さとの比は、約０．２～約１．２５、又は約０．２５～約１、又は約０．３～約０．７５であってもよい。

【０１７５】

下流セクションの中空の管状要素の長さと下流セクションの全長との比は、約１以下であってもよい。好ましくは、下流セクションの中空の管状要素の長さと下流セクションの全長との比は、約０．９０以下であってもよい。より好ましくは、下流セクションの中空の管状要素の長さと下流セクションの全長との比は、約０．８５以下であってもよい。

【０１７６】

下流セクションの中空の管状要素の長さと下流セクションの全長との比は、少なくとも約０．３５であってもよい。好ましくは、下流セクションの中空の管状要素の長さと下流セクションの全長との比は、少なくとも約０．４５であってもよい。より好ましくは、下流セクションの中空の管状要素の長さと下流セクションの全長との比は、少なくとも約０．５０であってもよい。

【０１７７】

例えば、下流セクションの中空の管状要素の長さと下流セクションの全長との比は、約０．３５～約１、又は約０．４５～約０．９、又は約０．５～約０．８５であってもよい。

【０１７８】

下流セクションの中空の管状要素の長さとエアロゾル発生物品の全長との比は、約０．８０以下であってもよい。好ましくは、下流セクションの中空の管状要素の長さとエアロゾル発生物品の全長との比は、約０．７０以下であってもよい。より好ましくは、下流セクションの中空の管状要素の長さとエアロゾル発生物品の全長との比は、約０．６０以下であってもよい。

【０１７９】

下流セクションの中空の管状要素の長さとエアロゾル発生物品の全長との比は、少なくとも約０．２５であってもよい。好ましくは、下流セクションの中空の管状要素の長さとエアロゾル発生物品の全長との比は、少なくとも約０．３０であってもよい。より好ましくは、下流セクションの中空の管状要素の長さとエアロゾル発生物品の全長との比は、少なくとも約０．４０であってもよい。

【０１８０】

例えば、下流セクションの中空の管状要素の長さとエアロゾル発生物品の全長との比は、約０．２５～約０．８、又は約０．３～約０．７、又は約０．４～約０．６であってもよい。

【０１８１】
下流セクションの中空の管状要素の壁厚は、少なくとも約１００マイクロメートルであってもよい。下流セクションの中空の管状要素の壁厚は、少なくとも約１５０マイクロメートルであってもよい。下流セクションの中空の管状要素の壁厚は、少なくとも約２００マイクロメートル、好ましくは、少なくとも約２５０マイクロメートル、さらにより好ましくは、少なくとも約５００マイクロメートル（又は０．５ｍｍ）であってもよい。
【０１８２】
下流セクションの中空の管状要素の壁厚は、約２ミリメートル以下、好ましくは、約１．５ミリメートル以下、さらにより好ましくは、約１．２５ｍｍ以下であってもよい。下流セクションの中空の管状要素の壁厚は、約１ミリメートル以下であってもよい。下流セクションの中空の管状要素の壁厚は、約５００マイクロメートル以下であってもよい。
【０１８３】
下流セクションの中空の管状要素の壁厚は、約１００マイクロメートル～約２ミリメートル、好ましくは、約１５０マイクロメートル～約１．５ミリメートル、さらにより好ましくは、約２００マイクロメートル～約１．２５ミリメートルであり得る。
【０１８４】
下流セクションの中空の管状セグメントの壁厚を比較的小さく保つことにより、中空の管状要素の全体的な内部容量（これは、エアロゾル構成要素がエアロゾル発生基体を離れるとすぐにエアロゾルが核形成プロセスを開始するために利用可能であるようにされる）と、中空の管状要素の空洞の断面表面積とが効果的に最大化されていることが確保される一方で、同時に、中空の管状要素が、エアロゾル発生物品の崩壊を防止するためだけでなく、エアロゾル発生基体のロッドに対してある程度の支持を提供するために必要な構造的強度を有すること、及び中空の管状要素のＲＴＤが最小化されることが確保される。中空の管状要素の空洞の断面表面積のより大きい値は、エアロゾル発生物品に沿って進むエアロゾルの流れの低減した速さと関連付けられると理解され、これは、エアロゾルの核形成にも好都合であると予想される。さらに、比較的小さな厚さを有する中空の管状要素を利用することによって、通気空気がエアロゾルの流れに接触し、かつ混合する前に、通気空気の拡散を実質的に防止可能であると思われ得、これはまた、核形成現象にさらに好都合であると理解される。実際に、揮発した種の流れのより制御可能に局在化された冷却を提供することによって、新しいエアロゾル粒子の形成に対する冷却効果を高めることが可能であり得る。
【０１８５】
下流セクションの中空の管状要素は、エアロゾル発生基体の外径及びエアロゾル発生物品の外径にほぼ等しい外径を有することが好ましい。下流セクションの中空の管状要素は、エアロゾル発生基体の中空の管状基体要素の外径よりも大きな外径を有することが好ましい。
【０１８６】
中空の管状要素は、５ミリメートル～１０ミリメートル、例えば、５．５ミリメートル～９ミリメートル、又は６ミリメートル～８ミリメートルの外径を有してもよい。
【０１８７】
下流セクションの中空の管状要素は、中空の管状要素の長さに沿って一定の内径を有し得る。しかしながら、中空の管状要素の内径は、中空の管状要素の長さに沿って変化し得る。
【０１８８】
下流セクションの中空の管状要素は、少なくとも約２ミリメートルの内径を有してもよい。例えば、中空の管状要素は、少なくとも約２．５ミリメートル、少なくとも約３ミリメートル、又は少なくとも約３．５ミリメートルの内径を有してもよい。上記に提示した通りの内径を有する中空の管状要素を設置することで、有利なことに、中空の管状要素に十分な剛直さ及び強度が提供され得る。
【０１８９】

下流セクションの中空の管状要素は、約１０ミリメートル以下の内径を有し得る。例えば、中空の管状要素は、約９ミリメートル以下、約８ミリメートル以下、又は約７．５ミリメートル以下の内径を有してもよい。上記のような内径を有する中空の管状要素を提供することにより、中空の管状セグメントの引き出し抵抗が有利に低減され得る。

【０１９０】

例えば、下流セクションの中空の管状要素は、約２ミリメートル～約１０ミリメートル、約２．５ミリメートル～約９ミリメートル、約３ミリメートル～約８ミリメートル、又は３．５ミリメートル～約７．５ミリメートルの内径を有してもよい。

【０１９１】

中空の管状基体要素の内径と下流セクションの中空の管状要素の内径との比は、好ましくは約０．８～約１．２、より好ましくは約０．９～約１．１、最も好ましくは約１である。

【０１９２】

特に好ましくは、中空の管状基体要素の内径は、下流セクションの中空の管状要素の内径と実質的に等しい。

【０１９３】

エアロゾル発生基体の中空の管状基体要素の中央長軸方向軸は、下流セクションの中空の管状要素の中央長軸方向軸と整列され得ることが好ましい。例えば、中空の管状基体要素の内径が、下流セクションの中空の管状要素の内径と実質的に等しい場合、中空の管状基体要素の中央長軸方向軸は、中空の管状基体要素の空洞及び下流セクションの中空の管状要素の空洞が実質的に整列され得るように、下流セクションの中空の管状基体要素の中央長軸方向軸と整列し得る。

【０１９４】

下流セクションの中空の管状要素は、紙系の材料を含み得る。中空の管状要素は、少なくとも一つの紙の層を含み得る。紙は、非常に硬質な紙であり得る。紙は、捲縮耐熱紙又は捲縮硫酸紙などの捲縮した紙であり得る。

【０１９５】

好ましくは、中空の管状要素は厚紙を含み得る。中空の管状要素は、厚紙の管であり得る。中空の管状要素は厚紙から形成され得る。有利なことに、厚紙は、エアロゾル発生装置内へのエアロゾル発生物品の挿入の容易さを提供するために変形可能であることと、装置の内部との物品の好適な係合を提供するために十分に堅いこととの間のバランスを提供する、コスト効果の高い材料である。したがって、厚紙の管は使用中に、変形又は圧縮に対して適切な抵抗を提供する場合がある。

【０１９６】

下流セクションの中空の管状要素は、紙管であり得る。中空の管状要素は、スパイラル状に巻かれた紙から形成された管であってもよい。中空の管状要素は、複数の紙の層から形成され得る。紙は、約５０グラム毎平方メートル、少なくとも約６０グラム毎平方メートル、少なくとも約７０グラム毎平方メートル、又は少なくとも約９０グラム毎平方メートルの坪量を有し得る。

【０１９７】

下流セクションの中空の管状要素は、高分子材料を含み得る。例えば、中空の管状要素は、高分子フィルムを含み得る。高分子フィルムは、セルロースフィルムを含み得る。中空の管状セグメントは、低密度ポリエチレン（ＬＤＰＥ）又はポリヒドロキシアルカノエート（ＰＨＡ）繊維を含み得る。中空の管状要素はセルロースアセテートトウを含んでもよい。

【０１９８】

中空の管状要素がセルロースアセテートトウを含む場合、セルロースアセテートトウは、約２～約４のデニール毎フィラメント、及び約２５～約４０の総デニールを有してもよい。

【０１９９】

中空の管状要素は、下流セクションの上流端にあってもよい。中空の管状要素は、エアロゾル発生基体の下流端に当接し得る。中空の管状要素は、中空の管状基体要素の下流端に当接し得る。

【０２００】

本開示によるエアロゾル発生物品は、下流セクションに沿った位置に通気ゾーンを備え得る。より詳細には、下流セクションが中空の管状要素を備える場合、通気ゾーンは、中空の管状要素に沿った位置に提供され得る。

【０２０１】

このように、通気された空洞が、エアロゾル発生基体のロッドの下流に提供されている。これにより、エアロゾルの特に効率的な冷却が提供され、エアロゾル粒子の核生成の改善が促進され得る。

【０２０２】

通気ゾーンは、典型的に、中空の管状要素の周壁を通る複数の穿孔を含み得る。通気ゾーンの複数の穿孔はまた、中空の管状要素を囲むラッパーを通り得る。通気ゾーンは、穿孔の少なくとも一つの円周状の列を備えることが好ましい。通気ゾーンは、周辺の二列の穿孔を含んでもよい。例えば、穿孔は、エアロゾル発生物品の製造中にオンラインで形成され得る。好ましくは、各周方向列の穿孔は、８～３０個の穿孔を含む。

【０２０３】

下流セクションは、マウスピース要素をさらに備え得る。マウスピース要素は、エアロゾル発生物品の下流端に位置し得る。マウスピース要素は、好ましくは、上述されている、下流セクションの中空の管状要素の下流に位置する。マウスピース要素は、下流セクションの中空の管状要素とエアロゾル発生物品の下流端との間に延び得る。

【０２０４】

本開示によるエアロゾル発生物品の下流端にマウスピース要素を提供することにより、消費者にとって魅力的な外観及び口当たりがもたらされ得る。

【０２０５】

マウスピース要素は、マウスピースフィルター要素であってもよい。マウスピース要素は、繊維質の濾過材料で形成された少なくとも一つのマウスピースフィルターセグメントを備え得る。マウスピース要素全体に関して記述されたパラメータ又は特性は、マウスピース要素のマウスピースフィルターセグメントに等しく適用され得る。

【０２０６】

繊維質の濾過材料は、エアロゾル発生基体から発生したエアロゾルを濾過するためのものであり得る。好適な繊維質の濾過材料は、当業者に公知であろう。特に好ましくは、少なくとも一つのマウスピースフィルターセグメントは、セルロースアセテートトウから形成されるセルロースアセテートフィルターセグメントを含む。

【０２０７】

マウスピース要素は、単一のマウスピースフィルターセグメントから構成され得る。マウスピース要素は、相互に端と端とを接する関係で当接して軸方向に整列した二つ以上のマウスピースフィルターセグメントを含み得る。

【０２０８】

下流セクションは、上述の通りのマウスピース要素の下流の下流端に口側端空洞を備え得る。口側端空洞は、マウスピース要素の下流端において提供される更なる中空の管状要素によって画成され得る。口側端空洞は、エアロゾル発生物品の外側ラッパーによって画成され得、外側ラッパーは、マウスピース要素から（又はマウスピース要素を通り過ぎて）下流方向に延びる。例えば、口側端空洞は、マウスピース要素を越えて下流に延びるチッピングラッパーによって画定されてもよい。

【０２０９】

マウスピース要素は、任意の適切な形態で提供されてもよい風味剤を随意に含んでもよい。例えば、マウスピース要素は、一つ以上のカプセル、風味剤のビーズもしくは顆粒、又は一つ以上の風味負荷スレッドもしくはフィラメントを含んでもよい。

【０２１０】
好ましくは、マウスピース要素、又はそのマウスピースフィルターセグメントは、低い粒子濾過効率を有する。
【０２１１】
好ましくは、マウスピース要素は、プラグラップによって囲まれている。好ましくは、マウスピース要素は、空気がマウスピース要素に沿ってエアロゾル発生物品に入らないように通気されない。
【０２１２】
マウスピース要素は、好ましくは、エアロゾル発生物品の外径にほぼ等しい外径を有する。マウスピース要素（又はマウスピースフィルターセグメント）の直径は、中空の管状要素の外径と実質的に同じであり得る。本開示で述べられている通り、中空の管状要素の外径は、約７．２ｍｍプラス又はマイナス１０パーセントであり得る。
【０２１３】
マウスピース要素の直径は、約５ｍｍ～約１０ｍｍであり得る。マウスピース要素の直径は、約５．５ｍｍ～約９ｍｍであり得る。マウスピース要素の直径は、約６ｍｍ～約８ｍｍであり得る。マウスピース要素の直径は、約７．２ｍｍ±１０パーセントであり得る。マウスピース要素の直径は、約７．２５ｍｍ±１０パーセントであり得る。
【０２１４】
別途指定のない限り、構成要素又はエアロゾル発生物品の引き出し抵抗（ＲＴＤ）は、ＩＳＯ６５６５－２０１５に従って測定される。ＲＴＤは、空気を、構成要素の全長を通過させるのに必要な圧力を指す。構成要素又は物品の「圧力降下」又は「引き出し抵抗（ｄｒａｗ　ｒｅｓｉｓｔａｎｃｅ）」という用語もまた、「引き出し抵抗（ｒｅｓｉｓｔａｎｃｅ　ｔｏ　ｄｒａｗ）」を指し得る。
【０２１５】
下流セクションの引き出し抵抗（ＲＴＤ）は、少なくとも約０ｍｍＨ２Ｏであり得る。下流セクションのＲＴＤは、少なくとも約３ｍｍＨ２Ｏであり得る。下流セクションのＲＴＤは、少なくとも約６ｍｍＨ２Ｏであり得る。
【０２１６】
下流セクションのＲＴＤは、約１２ｍｍＨ２Ｏ以下であり得る。下流セクションのＲＴＤは、約１１ｍｍＨ２Ｏ以下であり得る。下流セクションのＲＴＤは、約１０ｍｍＨ２Ｏ以下であり得る。
【０２１７】
下流セクションの引き出し抵抗は、約０ｍｍＨ２Ｏ以上、約１２ｍｍＨ２Ｏ未満であり得る。好ましくは、下流セクションの引き出し抵抗は、約３ｍｍＨ２Ｏ以上、約１２ｍｍＨ２Ｏ未満であり得る。下流セクションの引き出し抵抗は、約０ｍｍＨ２Ｏ以上、約１１ｍｍＨ２Ｏ未満であり得る。さらにより好ましくは、下流セクションの引き出し抵抗は、約３ｍｍＨ２Ｏ以上、約１１ｍｍＨ２Ｏ未満であり得る。さらにより好ましくは、下流セクションの引き出し抵抗は、約６ｍｍＨ２Ｏ以上、約１０ｍｍＨ２Ｏ未満であり得る。好ましくは、下流セクションの引き出し抵抗は、約８ｍｍＨ２Ｏであり得る。
【０２１８】
下流セクションの引き出し抵抗（ＲＴＤ）特性は、その全部又は大部分が、下流セクションのマウスピース要素のＲＴＤ特性に起因する場合がある。言い換えれば、下流セクションのマウスピース要素のＲＴＤは、下流セクションのＲＴＤを完全に規定する場合がある。
【０２１９】
マウスピース要素の引き出し抵抗（ＲＴＤ）は、少なくとも約０ｍｍＨ２Ｏであってもよい。マウスピース要素のＲＴＤは、少なくとも約３ｍｍＨ２Ｏであり得る。マウスピース要素のＲＴＤは、少なくとも約６ｍｍＨ２Ｏであってもよい。
【０２２０】
マウスピース要素のＲＴＤは、約１２ｍｍＨ２Ｏ以下であり得る。マウスピース要素の

ＲＴＤは、約１１ｍｍＨ２Ｏ以下であり得る。マウスピース要素のＲＴＤは、約１０ｍｍＨ２Ｏ以下であり得る。

【０２２１】

マウスピース要素の引き出し抵抗は、約０ｍｍＨ２Ｏ以上、約１２ｍｍＨ２Ｏ未満であり得る。好ましくは、マウスピース要素の引き出し抵抗は、約３ｍｍＨ２Ｏ以上、約１２ｍｍＨ２Ｏ未満であり得る。マウスピース要素の引き出し抵抗は、約０ｍｍＨ２Ｏ以上、約１１ｍｍＨ２Ｏ未満であり得る。さらにより好ましくは、マウスピース要素の引き出し抵抗は、約３ｍｍＨ２Ｏ以上、約１１ｍｍＨ２Ｏ未満であり得る。さらにより好ましくは、マウスピース要素の引き出し抵抗は、約６ｍｍＨ２Ｏ以上、約１０ｍｍＨ２Ｏ未満であり得る。好ましくは、マウスピース要素の引き出し抵抗は、約８ｍｍＨ２Ｏであり得る。

【０２２２】

上述の通り、マウスピース要素又はマウスピースフィルターセグメントは、繊維質材料で形成され得る。マウスピース要素は、多孔性材料で形成され得る。マウスピース要素は、生分解性材料で形成され得る。マウスピース要素は、セルロースアセテートなどのセルロース材料で形成され得る。例えば、マウスピース要素は、約１０～約１５デニール／フィラメントを有するセルロースアセテート繊維の束から形成され得る。例えば、マウスピース要素は、フィラメント当たり約１２デニールの繊維を含むセルロースアセテートトウなどの比較的に低密度のセルロースアセテートトウから形成される。

【０２２３】

マウスピース要素は、ポリ乳酸系材料で形成され得る。マウスピース要素は、バイオプラスチック材料、好ましくは、デンプン系バイオプラスチック材料で形成され得る。マウスピース要素は、射出成形又は押出成形によって作製され得る。バイオプラスチック系材料は、好適なＲＴＤ特性を提供する、マウスピース要素の材料を通って延びる複数の比較的大きな気流チャネルを備え得る、特定の、かつ複雑な断面プロファイルを有して製造するために、単純かつ安価なマウスピース要素の構造を提供することができるため、有利である。

【０２２４】

マウスピース要素は、複数の長軸方向に延びるチャネルを画定する要素へと捲縮され、ひだを付けられ、集合され、織られ、又は折り畳まれた好適な材料のシートから形成され得る。好適な材料のこうしたシートは、紙、厚紙、ポリ乳酸などのポリマー、又は任意の他のセルロース系、紙系材料もしくはバイオプラスチック系材料で形成され得る。こうしたマウスピース要素の断面プロファイルは、ランダムに向けられたチャネルを示す場合がある。

【０２２５】

マウスピース要素は、任意の他の適切な様式で形成され得る。例えば、マウスピース要素は、長軸方向に延びる管の束から形成され得る。長軸方向に延びる管は、ポリ乳酸から形成され得る。マウスピース要素は、好適な材料の押出成形、型成形、積層、射出成形、又はシュレッディングによって形成され得る。それ故に、マウスピース要素の上流端からマウスピース要素の下流端に至っては圧力降下（又はＲＴＤ）が低いことが好ましい。

【０２２６】

マウスピース要素の長さは、少なくとも約１．５ｍｍであり得る。マウスピース要素の長さは、少なくとも約２ｍｍであり得る。マウスピース要素の長さは、約７ｍｍ以下であり得る。マウスピース要素の長さは、約４ｍｍ以下であり得る。例えば、マウスピース要素の長さは、約１．５ｍｍ～約７ｍｍであり得る。マウスピース要素の長さは、約２ｍｍ～約４ｍｍであり得る。

【０２２７】

マウスピース要素の長さと下流セクションの長さとの比は、約０．３５以下であり得る。好ましくは、マウスピース要素の長さと下流セクションの長さとの比は、約０．３０以下であり得る。より好ましくは、マウスピース要素の長さと下流セクションの長さとの比は、約０．２５以下であり得る。

【０２２８】
マウスピース要素の長さと下流セクションの長さとの比は、少なくとも約０．０３であり得る。好ましくは、マウスピース要素の長さと下流セクションの長さとの比は、少なくとも約０．０５であり得る。より好ましくは、マウスピース要素の長さと下流セクションの長さとの比は、少なくとも約０．１であり得る。
【０２２９】
例えば、マウスピース要素の長さと下流セクションの長さとの比は、約０．０３～約０．３５、好ましくは、約０．０５～約０．３０、より好ましくは、約０．１～約０．２５である。
【０２３０】
マウスピース要素の長さとエアロゾル発生物品の全長との比は、約０．２０以下であり得る。好ましくは、マウスピース要素の長さとエアロゾル発生物品の全長との比は、約０．１５以下であり得る。より好ましくは、マウスピース要素の長さとエアロゾル発生物品の全長との比は、約０．１以下であり得る。
【０２３１】
マウスピース要素の長さとエアロゾル発生物品の全長との比は、少なくとも約０．０１であり得る。好ましくは、マウスピース要素の長さとエアロゾル発生物品の全長との比は、少なくとも約０．０２であり得る。より好ましくは、マウスピース要素の長さとエアロゾル発生物品の全長との比は、少なくとも約０．０５であり得る。
【０２３２】
例えば、マウスピース要素の長さとエアロゾル発生物品の全長との比は、約０．０１～約０．２、好ましくは、約０．０２～約０．１５、より好ましくは、約０．０５～約０．１である。
【０２３３】
下流セクションが中空の管状要素及びマウスピース要素を備える場合、中空の管状要素の長さとマウスピース要素の長さとの比は、少なくとも約１．５であり得る。言い換えれば、中空の管状要素の長さは、マウスピースの長さの少なくとも約１５０％であり得る。中空の管状要素の長さとマウスピース要素の長さとの比は、少なくとも約５であり得る。中空の管状要素の長さとマウスピース要素の長さとの比は、少なくとも約７．５であり得る。
【０２３４】
中空の管状要素の長さとマウスピース要素の長さとの比は、約２０以下であり得る。中空の管状要素の長さとマウスピース要素の長さとの比は、約１５以下であり得る。中空の管状要素の長さとマウスピース要素の長さとの比は、約１２．５以下であり得る。
【０２３５】
例えば、中空の管状要素の長さとマウスピース要素の長さとの比は、約１．５～約２０、又は約５～約１５、又は約７．５～約１０であり得る。
【０２３６】
下流セクションの全長は、好ましくは、少なくとも約１５ミリメートル、より好ましくは、少なくとも約２０ミリメートル、より好ましくは、少なくとも約２５ミリメートルである。
【０２３７】
下流セクションの全長は、好ましくは、約５０ミリメートル未満、より好ましくは、約４５ミリメートル未満、より好ましくは、約４０ミリメートル未満である。
【０２３８】
例えば、下流セクションは、約２０ミリメートル～約５０ミリメートル、より好ましくは、約２５ミリメートル～約４５ミリメートル、より好ましくは、約３０ミリメートル～約４０ミリメートルの全長を有し得る。
【０２３９】
下流セクションの長さとエアロゾル発生物品の全長との比は、約０．８０以下であり得

る。好ましくは、下流セクションの長さとエアロゾル発生物品の全長との比は、約０．７５以下であり得る。より好ましくは、下流セクションの長さとエアロゾル発生物品の全長との比は、約０．７０以下であり得る。さらにより好ましくは、下流セクションの長さとエアロゾル発生物品の全長との比は、約０．６５以下であり得る。

【０２４０】

下流セクションの長さとエアロゾル発生物品の全長との比は、少なくとも約０．３０であり得る。好ましくは、下流セクションの長さとエアロゾル発生物品の全長との比は、少なくとも約０．４０であり得る。より好ましくは、下流セクションの長さとエアロゾル発生物品の全長との比は、少なくとも約０．５０であり得る。さらにより好ましくは、下流セクションの長さとエアロゾル発生物品の全長との比は、少なくとも約０．６０であり得る。

【０２４１】

好ましくは、本発明に係るエアロゾル発生物品の全長は、少なくとも約３５ミリメートルである。より好ましくは、本発明に係るエアロゾル発生物品の全長は、少なくとも約４０ミリメートルである。さらにより好ましくは、本発明に係るエアロゾル発生物品の全長は、少なくとも約４５ミリメートルである。さらにより好ましくは、本発明に係るエアロゾル発生物品の全長は、少なくとも約５０ミリメートルである。

【０２４２】

本発明に係るエアロゾル発生物品の全長は、１１０ミリメートル以下であることが好ましい。より好ましくは、本発明に係るエアロゾル発生物品の全長は、１００ミリメートル以下であることが好ましい。さらにより好ましくは、本発明に係るエアロゾル発生物品の全長は、７５ミリメートル以下であることが好ましい。さらにより好ましくは、本発明に係るエアロゾル発生物品の全長は、７０ミリメートル以下であることが好ましい。

【０２４３】

例えば、エアロゾル発生物品の全長は、約３５ミリメートル～約１１０ミリメートル、又は約４０ミリメートル～約１００ミリメートル、又は約４５ミリメートル～約７５ミリメートル、又は約５０ミリメートル～約７０ミリメートルであってもよい。

【０２４４】

エアロゾル発生物品は、少なくとも約５ミリメートルの外径を有することが好ましい。好ましくは、エアロゾル発生物品は、少なくとも５．５ミリメートルの外径を有する。エアロゾル発生物品は、少なくとも６ミリメートルの外径を有することがより好ましい。

【０２４５】

エアロゾル発生物品は、約１０ミリメートル以下の外径を有することが好ましい。エアロゾル発生物品は、約９ミリメートル以下の外径を有することがより好ましい。エアロゾル発生物品は、約８ミリメートル以下の外径を有することがさらにより好ましい。

【０２４６】

例えば、エアロゾル発生物品は、約５ミリメートル～約１０ミリメートル、又は約５．５ミリメートル～約９ミリメートル、又は約６ミリメートル～約８ミリメートルの外径を有し得る。

【０２４７】

エアロゾル発生物品の外径は、物品の全長にわたって実質的に一定であり得る。代替として、エアロゾル発生物品の異なる部分は、異なる外径を有し得る。

【０２４８】

エアロゾル発生物品の構成要素のうちの一つ以上は、それら自体のラッパーによって個別に囲まれてもよい。

【０２４９】

エアロゾル発生基体及び下流セクションは、チッピングラッパーなどのラッパーと一緒に組み合わされることが好ましい。

【０２５０】

本開示によるエアロゾル発生物品の構成要素は、生分解性材料から作製されることが好

ましい。

【０２５１】

好ましくは、本明細書に記載の開示によるエアロゾル発生物品は、加熱式エアロゾル発生物品のエアロゾル発生基体が電気的な熱源により加熱される、電気的に作動するエアロゾル発生システムで使用するために適合される。本明細書に記載するように、誘導加熱装置を備える電気的に作動するエアロゾル発生システムはまた、エアロゾル発生基体及びエアロゾル発生基体と熱的に近接したサセプタを有するエアロゾル発生物品も備え得る。サセプタは、エアロゾル発生基体と直接接触してもよく、熱は、サセプタから主に伝導によってエアロゾル発生基体に伝達される。誘導加熱装置及びサセプタを有するエアロゾル発生物品を有する電気的に動作するエアロゾル発生システムの例は、ＷＯ－Ａ１－９５／２７４１１及びＷＯ－Ａ１－２０１５／１７７２５５に記述されている。

【０２５２】

本開示は、遠位端及び口側端を有するエアロゾル発生装置を備えるエアロゾル発生システムに関する。エアロゾル発生装置は本体又はハウジングを備えてもよい。エアロゾル発生装置の本体又はハウジングは、装置の口側端においてエアロゾル発生物品を取り外し可能に受容するための装置空洞又は加熱チャンバーを画定し得る。エアロゾル発生装置は、エアロゾル発生物品が装置空洞内に受容されている時に、エアロゾル発生基体を加熱するための発熱体又はヒーターを備えてもよい。

【０２５３】

言い換えれば、エアロゾル発生装置は、エアロゾル発生物品を受容するための加熱チャンバーと、加熱チャンバーの周辺又はその周りに提供された発熱体とを備え得る。

【０２５４】

装置空洞は、エアロゾル発生装置の加熱チャンバーと呼ばれてもよい。装置空洞は、遠位端と口側（又は近位）端との間に延びてもよい。装置空洞の遠位端は閉鎖端であってもよく、装置空洞の口側（又は近位）端は開放端であってもよい。装置空洞の口側端又は開放端は、エアロゾル発生装置の口側端又は遠位端に対応し得る。エアロゾル発生装置は、装置又は装置空洞（又は加熱チャンバー）の口側端を通してエアロゾル発生物品を受容するように構成されてもよい。エアロゾル発生装置は、装置又は装置空洞（又は加熱チャンバー）の口側端を介してエアロゾル発生物品を受容するように構成されてもよい。装置空洞又は加熱チャンバーは、その口側端を通して、又はそれを介してエアロゾル発生物品を受容するように構成されてもよい。エアロゾル発生物品は、装置又は装置空洞の口側端を通して、又はそれを介して、装置又は装置空洞（又は加熱チャンバー）内に、又は装置又は装置空洞内で受容されるように構成されてもよい。エアロゾル発生物品は、装置又は装置空洞の口側端を介して、又はそれを通して、装置又は装置空洞（又は加熱チャンバー）内に挿入されるように構成されてもよい。エアロゾル発生物品は、装置又は装置空洞の開放端を介して、装置空洞又は加熱チャンバー内に挿入されてもよい。装置空洞は、エアロゾル発生物品の同じ形状に適合するように、円筒形状であってもよい。

【０２５５】

「内に受容」という表現は、構成要素又は要素が、別の構成要素又は要素内に、完全に又は部分的に受容されるという事実を指す場合がある。例えば、「エアロゾル発生物品が装置空洞内に受容されている」という表現は、エアロゾル発生物品がエアロゾル発生物品の装置空洞内に、完全に又は部分的に受容されていることを指す。エアロゾル発生物品が装置空洞内に受容されたときに、エアロゾル発生物品は、装置空洞の遠位端に当接し得る。エアロゾル発生物品が装置空洞内に受容されたときに、エアロゾル発生物品は、装置空洞の遠位端に実質的に近接し得る。装置空洞の遠位端は、端壁によって画成され得る。

【０２５６】

装置又は装置空洞（又は加熱チャンバー）内に受容されたときに、エアロゾル発生物品は、エアロゾル発生装置の口側端を越えて突出又は延びるように構成されてもよい。エアロゾル発生物品の長さは、装置空洞（又は加熱チャンバー）の長さよりも長くてもよい。これにより、物品の挿入及び装置からの取り外しが容易になり、ユーザーがエアロゾルを

引き出し得る物品の口側端部分が装置を越えて延びることが可能になる。

【０２５７】

装置空洞の長さは、約１５ミリメートル～約８０ミリメートルであってもよい。装置空洞の長さは、約２０ミリメートル～約７０ミリメートルであることが好ましい。装置空洞の長さは、約２５ミリメートル～約６０ミリメートルであることがより好ましい。装置の長さは、約２５ミリメートル～約５０ミリメートルであることがより好ましい。

【０２５８】

装置空洞の長さは、約２５ミリメートル～約２９ミリメートルであってもよい。装置空洞の長さは、約２５ミリメートル～約２９ミリメートルであることが好ましい。装置空洞の長さは、約２６ミリメートル～約２９ミリメートルであることがより好ましい。装置空洞の長さは、約２７ミリメートル又は約２８ミリメートルであることがなおより好ましい。

【０２５９】

装置空洞の直径は、約４ミリメートル～約１０ミリメートルであってもよい。装置空洞の直径は、約５ミリメートル～約９ミリメートルであってもよい。装置空洞の直径は、約６ミリメートル～約８ミリメートルであってもよい。装置空洞の直径は、約６ミリメートル～約７．５ミリメートルであってもよい。

【０２６０】

装置空洞の直径は、エアロゾル発生物品の直径と実質的に同じであってもよく、又はそれよりも大きくてもよい。装置空洞の直径は、エアロゾル発生物品との緊密な嵌合を確立するために、エアロゾル発生物品の直径と同じであってもよい。

【０２６１】

装置空洞は、装置空洞内に受容されたエアロゾル発生物品との緊密な嵌合を確立するように構成され得る。緊密な嵌合とは、滑り嵌めを指し得る。エアロゾル発生装置は、周壁を備え得る。こうした周壁は、装置空洞、又は加熱チャンバーを画成し得る。装置空洞を画成する周壁は、装置内に受容されたときに、装置空洞を画成する周壁とエアロゾル発生物品との間に実質的にギャップ又は空のスペースがないように、装置空洞内に受容されたエアロゾル発生物品と緊密な嵌合で係合するように構成され得る。

【０２６２】

こうした気密嵌合は、装置空洞と、その中に受容されたエアロゾル発生物品との間に気密嵌合又は構成を確立し得る。こうした気密構成では、装置空洞を画成する周壁と、空気が通って流れるためのエアロゾル発生物品との間に、間隙又は空のスペースが実質的にないことになる。エアロゾル発生物品との緊密な嵌合は、装置空洞の全長に沿って、又は装置空洞の長さの一部分に沿って確立されてもよい。

【０２６３】

エアロゾル発生装置は、チャネル入口とチャネル出口との間に延びる空気取込チャネルを備えてもよい。空気取込チャネルは、装置空洞の内部とエアロゾル発生装置の外部との間に流体連通を確立するように構成され得る。エアロゾル発生装置の空気取込チャネルは、エアロゾル発生装置のハウジング内に画定されて、装置空洞の内部とエアロゾル発生装置の外部との間の流体連通を可能にし得る。エアロゾル発生物品が装置空洞内に受容される場合、空気取込チャネルは、発生されたエアロゾルを、物品の口側端から引き出すユーザーに送達するために、物品に流入する空気を提供するように構成され得る。

【０２６４】

エアロゾル発生装置の空気取込チャネルは、エアロゾル発生装置のハウジングの周壁内に、又は周壁によって画定されてもよい。言い換えれば、エアロゾル発生装置の空気取込チャネルは、周壁の厚さ内に、もしくは周壁の内表面によって、又は両方の組み合わせによって画定され得る。空気取込チャネルは、周壁の内表面によって部分的に画定されてもよく、周壁の厚さ内に部分的に画定されてもよい。周壁の内表面は、装置空洞の周縁を画成する。

【０２６５】

エアロゾル発生装置の空気取込チャネルは、エアロゾル発生装置の口側端又は近位端に位置する入口から、装置の口側端から離れて位置する出口まで延び得る。空気取込チャネルは、エアロゾル発生装置の長軸方向軸に平行な方向に沿って延びてもよい。

【０２６６】

加熱チャンバー又は装置空洞は、その中に受容されたエアロゾル発生物品と装置空洞を画定する周壁との間に長軸方向のギャップが提供されるようにサイズ設定されてもよい。こうした長軸方向のギャップは、装置内に受容されたエアロゾル発生物品を部分的又は完全に囲んでもよい。こうした長軸方向のギャップ又は空間は、装置空洞の開いた口側端から装置空洞の閉じた遠位端まで延びる空気取込チャネルを画定し得る。さらに、装置ハウジングは、物品の上流端が装置空洞の遠位端に当接するときに、空気が物品の上流端に入り得るように構成されてもよい。装置ハウジング及び空洞は、好ましくは装置空洞の遠位端において、装置の空気取込チャネルと受容されたエアロゾル発生物品の上流端との間に流体連通が確立されるようなものであってもよい。結果として、挿入されたエアロゾル発生物品を吸う時に、空気が、空気取みチャネルを通してエアロゾル発生装置に入り、装置空洞の遠位端に向かって流れ、受容された物品の上流端に入り得る。

【０２６７】

ヒーターは、任意の適切なタイプのヒーターであってもよい。本開示において、ヒーターは、外部ヒーターであることが好ましい。

【０２６８】

こうしたエアロゾル発生装置の発熱体は、熱を伝導するための任意の適切な形態であってもよい。エアロゾル発生基体の加熱は、内部から、外部から、又はその両方から達成されてもよい。発熱体は、基体が内側から加熱されるように、エアロゾル発生基体内に挿入されるように適合されたヒーターブレード又はピンであってもよい。発熱体は、基体を部分的又は完全に取り囲み、基体を外側から円周方向に外部加熱し得ることが好ましい。

【０２６９】

好ましくは、ヒーターは、エアロゾル発生装置内に受容された時に、エアロゾル発生物品を外部加熱してもよい。こうした外部ヒーターは、エアロゾル発生装置の中に挿入又は受容された時に、エアロゾル発生物品を囲んでもよい。ヒーターの長さは、エアロゾル発生装置が受容するように構成されているエアロゾル発生物品のエアロゾル発生基体の長さに実質的に対応することが好ましい。

【０２７０】

ヒーターは、エアロゾル発生基体の外表面を加熱するように配置され得る。ヒーターは、エアロゾル発生基体が空洞内に受容される時に、エアロゾル発生基体の中へ挿入するために配置され得る。ヒーターは、装置空洞又は加熱チャンバー内に位置付けられてもよい。

【０２７１】

ヒーターは、少なくとも一つの発熱体を備えてもよい。少なくとも一つの発熱体は、任意の適切なタイプの発熱体であり得る。装置は、一つの発熱体のみを備えてもよい。装置は、複数の発熱体を備える。ヒーターは、少なくとも一つの抵抗発熱体を含み得る。ヒーターは、複数の抵抗発熱体を含むことが好ましい。抵抗発熱体は、平行な配設で電気的に接続されていることが好ましい。有利なことに、平行な配設で電気的に接続された複数の抵抗発熱体を提供することは、望ましい電力を提供するために必要とされる電圧を減少させるか、又は最小化しながら、ヒーターへの望ましい電力の送達を容易にし得る。有利なことに、ヒーターを動作させるために必要とされる電圧を減少させるか、又は最小化することは、電源の物理的なサイズを減少させるか、又は最小化することを容易にし得る。

【０２７２】

ヒーターは、誘導加熱配設を含み得る。誘導加熱配設は、誘導源及びサセプタを含み、これらは、エアロゾル発生基体の外部へ、又はエアロゾル発生基体の内部に提供されてもよい。誘導源は、インダクタコイルと、高周波振動電流をインダクタコイルに提供するように構成された電源とを含み得る。本明細書で使用される場合、高周波振動電流とは、約

５００ｋＨｚ～約３０ＭＨｚの周波数を有する振動電流を意味する。ヒーターは、有利なことに、ＤＣ電源によって供給されるＤＣ電流を交流電流に変換するためのＤＣ／ＡＣインバータを備え得る。インダクタコイルは、電源から高周波振動電流を受信すると高周波振動電磁場を発生させるように配設され得る。インダクタコイルは、装置空洞内に高周波振動電磁場を発生させるように配設され得る。インダクタコイルは、実質的に装置空洞を囲んでもよい。インダクタコイルは、装置空洞の長さに沿って少なくとも部分的に延び得る。

【０２７３】

ヒーターは、誘導発熱体を含んでもよい。誘導発熱体は、サセプタ要素であってもよい。本明細書で使用される「サセプタ要素」という用語は、電磁エネルギーを熱に変換する能力を有する材料を含む要素を指す。サセプタ要素が交流電磁場内に位置しているときに、サセプタは加熱される。サセプタ要素の加熱は、サセプタ材料の電気的特性及び磁性に依存して、サセプタ内で誘発されるヒステリシス損失及び渦電流のうちの少なくとも一つの結果であり得る。

【０２７４】

サセプタ要素は、エアロゾル発生物品がエアロゾル発生装置の空洞内に受容されたときに、インダクタコイルによって発生した振動電磁場がサセプタ要素内に電流を誘発し、サセプタ要素を加熱するように配設され得る。エアロゾル発生装置は、１～５キロアンペア／メートル（ｋＡ／ｍ）、好ましくは２～３ｋＡ／ｍ、例えば約２．５ｋＡ／ｍの磁界強度（Ｈ場の強度）を有する変動電磁場を発生させる能力があることが好ましい。電気的に作動するエアロゾル発生装置は、１～３０ＭＨｚ、例えば、１～１０ＭＨｚ、例えば、５～７ＭＨｚの周波数を有する変動電磁場を発生する能力を有することが好ましい。

【０２７５】

サセプタ要素は、エアロゾル発生基体と接触して位置し得る。サセプタ要素は、エアロゾル発生装置内に位置してもよい。サセプタ要素は、装置空洞の周辺又はその周りに位置してもよい。エアロゾル発生装置は、一つのサセプタ要素のみを含み得る。エアロゾル発生装置は、複数のサセプタ要素を備え得る。サセプタ要素は、エアロゾル発生基体を外部加熱するように配設されることが好ましい。サセプタ要素は、加熱チャンバー内に収容されたときにエアロゾル発生物品を囲み得る。

【０２７６】

サセプタ要素は、任意の好適な材料を含み得る。サセプタ要素は、エアロゾル発生基体から揮発性化合物を放出するのに十分な温度に誘導加熱され得る任意の材料から形成され得る。細長いサセプタ要素に好適な材料には、黒鉛、モリブデン、炭化ケイ素、ステンレス鋼、ニオブ、アルミニウム、ニッケル、ニッケル含有化合物、チタン、及び金属材料の複合体が含まれる。いくつかのサセプタ要素は、金属又は炭素を含む。有利なことに、サセプタ要素は、例えばフェライト鉄、強磁性鋼又はステンレス鋼などの強磁性合金、強磁性粒子、及びフェライトなどの強磁性材料を含む、又はその強磁性材料からなり得る。適切なサセプタ要素はアルミニウムであるか、又はアルミニウムを含み得る。サセプタ要素は、約５パーセント超の強磁性材料もしくは常磁性材料を含むことが好ましく、２０パーセント超の強磁性材料もしくは常磁性材料を含むことが好ましく、５０パーセント超又は９０パーセント超の強磁性材料もしくは常磁性材料を含むことがより好ましい。いくつかの細長いサセプタ要素は、摂氏２５０度を超える温度に加熱され得る。

【０２７７】

サセプタ要素は、非金属コア上に配列された金属層を有する非金属コアを備え得る。例えば、サセプタ要素は、セラミックコア又は基体の外表面上に形成された金属トラックを含み得る。

【０２７８】

エアロゾル発生装置は、少なくとも一つの抵抗発熱体及び少なくとも一つの誘導発熱体を備え得る。エアロゾル発生装置は、抵抗発熱体と誘導発熱体との組み合わせを備え得る。

【０２７９】
使用中、ヒーターは、最大動作温度未満の決められた動作温度範囲内で動作するように制御されることができる。加熱チャンバー（又は装置空洞）内の動作温度範囲は、摂氏約１５０度～摂氏約３００度が好ましい。ヒーターの動作温度範囲は、摂氏約１５０度～摂氏約２５０度であってもよい。
【０２８０】
好ましくは、ヒーターの動作温度範囲は、摂氏約１５０度～摂氏約２００度の間であってもよい。より好ましくは、ヒーターの動作温度範囲は、摂氏約１８０度～摂氏約２００度であってもよい。具体的には、本開示に述べられている通り、比較的に低いＲＴＤを有する（例えば、１５ミリメートル$H_2O$未満の下流セクションのＲＴＤを有する）エアロゾル発生物品を用いて、摂氏約１８０度～摂氏約２００度の動作温度範囲を有する、外部ヒーターを有するエアロゾル発生装置を使用する時に、最適かつ一貫したエアロゾル送達が達成され得ることが見出された。
【０２８１】
上述のように、本開示によるエアロゾル発生物品の中空の管状基体要素は、有利なことに、長さが、エアロゾル発生物品を加熱するために使用されることが意図されているエアロゾル発生システムの発熱体の長軸方向の寸法と実質的に合致するように、適合され得る。これにより、中空の管状基体要素が実質的にその全長に沿って加熱されることが確保され、その結果、エアロゾル発生基体からのエアロゾルの発生が、最大化され得る。
【０２８２】
エアロゾル発生装置は、電源を備えてもよい。電源はＤＣ電源であってもよい。一部の実施形態において、電源は電池である。電源は、ニッケル水素電池、ニッケルカドミウム電池、又はリチウムベースの電池（例えば、リチウムコバルト、リン酸鉄リチウム、もしくはリチウムポリマー電池）であってもよい。しかしながら、いくつかの実施形態において、電源は、コンデンサーなどの別の形態の電荷蓄積装置であってもよい。電源は再充電を要するものとしてもよく、例えば、一回以上のエアロゾル発生の体験などの一回以上のユーザー操作のために十分なエネルギーの蓄積が許容される容量を有し得る。例えば、電源は、従来の紙巻たばこ一本を喫煙するのにかかる一般的な時間に対応する約六分間、又は六分間の倍数の時間にわたるエアロゾル発生基体の連続的な加熱を可能にするのに十分な容量を有してもよい。別の実施例において、電源は所定の吸煙回数、又はヒーターの不連続的な起動を可能にするのに十分な容量を有してもよい。
【０２８３】
図１に示すエアロゾル発生物品１は、エアロゾル発生基体１２のロッドと、エアロゾル発生基体１２のロッドの下流に提供された下流セクション１４とを備える。エアロゾル発生物品１は、エアロゾル発生基体１２の上流端と一致する上流又は遠位端１６から、下流セクション１４の下流端と一致する下流又は口側端１８まで延びる。下流セクション１４は、本開示内に記載されるように、中空の管状要素又はマウスピース要素などの一つ以上の構成要素を含み得る。
【０２８４】
エアロゾル発生物品１は、約７．２５ｍｍの外径を有する。
【０２８５】
エアロゾル発生基体１２は、均質化したたばこ材料で形成された中空の管状基体要素４０を含む。中空の管状基体要素４０は、中空の管状基体要素４０を通る無制限の流れチャネルを提供する長軸方向の空洞４４を画定する周壁４２を有する。長軸方向の空洞４４の上流端は、使用中に空気がエアロゾル発生物品１０内に引き出され得る空気吸込み口を提供する。中空の管状基体要素４０は、約１２ミリメートルの長さ、及び約７．２５ｍｍの外径を有する。中空の管状基体要素４０の壁厚は、約１ｍｍであり、基体空洞４４の直径は、５．２５ｍｍである。
【０２８６】
図に示され、かつ本開示に記述されるエアロゾル発生物品の構成要素の各々は、対応す

るラッパーによって囲まれてもよく、又は図に示されていない一つ以上のラッパーによって一緒に結合されてもよい。

【０２８７】

エアロゾル発生物品１は、上流位置から長軸方向の基体空洞４４内に延びる気流案内要素２０をさらに備える。気流案内要素２０は、均一な外径及び閉じた下流端を有する中空管の形態の細長い本体を含む。気流案内要素２０の長さは、約１０ｍｍである。気流案内要素２０の外径は、約３ｍｍである。気流案内要素２０は、厚紙から作製されるか、又はそれを含む。

【０２８８】

エアロゾル発生物品１はまた、エアロゾル発生基体１２の上流に提供された上流セクション３０を備える。エアロゾル発生物品１では、上流セクション３０は、基部支持要素３２を含む。基部支持要素３２は、エアロゾル発生基体１２と同じ外径を有する。基部支持要素３２の下流端は、エアロゾル発生基体１２の上流端に当接する。上流端１６は、基部支持要素３２の上流端によって画定される。基部支持要素３２は、エアロゾル発生物品１の外部と基体空洞４４との間の流体連通を可能にするように、セルロースアセテートなどの多孔性材料を含む。

【０２８９】

気流案内要素２０は、基部支持要素３２に結合されて、そこから下流に延びる。したがって、気流案内要素２０の上流端は基部支持要素３２に結合される一方、気流案内要素２０の下流端は、図１に示す通り、自由端を画定する。基部支持要素の長さは、約１ｍｍである。

【０２９０】

環状気流チャネル２２は、中空のエアロゾル発生基体１２の内表面と気流案内要素２０の外表面との間に画定される。ユーザーがエアロゾル発生物品１の口側端１８を吸うのに伴い、空気が、基部支持要素３２を通して上流端１６を介して引き出され得る。次いで、空気は環状気流チャネル２２を通って流れ、物品１の下流端１８に向かって進み得る。

【０２９１】

図２は、気流案内要素２０の上流端と下流端との間の位置でのエアロゾル発生物品１の断面を示す。中空の管状基体要素４０の壁厚は、約１ｍｍである。環状気流チャネル２２の厚さは、約１．１３ｍｍである。

【０２９２】

図３は、気流案内要素２０の下流端が開いているエアロゾル発生物品１の別の実施形態を例示する。これは、気流案内要素の上流端から下流端まで延びる二次気流チャネル２４を画定する。空気は、多孔性基部支持要素３２を通って流れ、気流案内要素２０の中空管によって画定された空の長軸方向の空洞に入り、その開いた下流端を介して出ることができる。図３に示す気流案内要素２０の内径は、約１．５ｍｍである。図３に示す気流案内要素２０の内径は、二次気流チャネル２４の直径を画定する。気流案内要素２０は、厚紙から作製されるか、又はそれを含む。

【０２９３】

図４は、エアロゾル発生物品２の別の実施形態を示す。エアロゾル発生物品２は、基部支持要素３２が中空の上流要素３４の空洞内に保持され、気流案内要素２０１が異なる構成を有するという点で、図１に示すエアロゾル発生物品１とは異なる。上流セクション３０は、その全長に沿って延びる空の長軸方向の空洞を画定する中空の管状要素の形態の上流要素３４を含む。上流要素３４は、エアロゾル発生基体１２と当接する。

【０２９４】

基部支持要素３２の外径は、基部支持要素３２が上流要素３４内に保持されるようにサイズ設定される。言い換えれば、基部支持要素３２は、上流要素３４の内壁との緊密な嵌合を確立する。基部支持要素３４は、上流要素３４によって画定される空洞全体に横断方向にわたる。基部支持要素３２の下流端は、上流要素３４の上流端と整列している。基部支持要素３２の長さは、約１．５ｍｍである。中空の上流要素３４の長さは、約５ｍｍで

ある。図４の実施形態では、上流要素３４の外径及び内径が、すぐ下流に位置するエアロゾル発生要素１２の外径及び内径と同じである。

【０２９５】

気流案内要素２０１は、気流案内要素２０１の外径がその長さに沿って変化するように、不規則な外表面を含む。環状気流チャネル２２は、気流案内要素２０１の周りに同様に画定される。気流案内要素２０１は、細長いコア部分２１と、細長いコア部分２１から半径方向外向きに延びる複数の延長部分２３とを含む。気流案内要素２０１は、二つの延長部分２３を含み、第一の延長部分２３は、気流案内要素２０１の下流の自由端に位置付けられ、第二の延長部分２３は、第一の延長部分２３のすぐ上流に位置付けられる。延長部分２３は、球形状である。気流案内要素２０１は、厚紙から作製されるか、又はそれを含む。

【０２９６】

気流案内要素２０１の長さは、約８ｍｍである。気流案内要素２０１の最大外径又は幅は、約３ｍｍである。気流案内要素２０１の最小外径又は幅は、約１ｍｍである。気流チャネル２２の最大厚さは、約１．１３ｍｍであり、気流チャネル２２の最小厚さは、約２．１３ｍｍである。

【０２９７】

図５は、エアロゾル発生物品３の別の実施形態を示す。エアロゾル発生物品３は、気流案内要素２０２が異なる構成を有する点で、図１に示すエアロゾル発生物品１とは異なる。気流案内要素２０２は、気流案内要素２０２の外径がその長さに沿って変化し、環状気流チャネル２２が気流案内要素２０２の周りに画定されるように、不規則な外表面を含む。気流案内要素２０２は、細長いコア部分２１と、細長いコア部分２１から半径方向外向きに延びる複数の延長部分２３１、２３２とを含む。気流案内要素２０２は、三つの延長部分２３１、２３２を含む。第一の延長部分２３１は、気流案内要素２０２の上流の固定端に位置し、半球形状である。第一の延長部分２３１の上流端は、平坦であり、基部支持要素３２の下流端に結合されている。図５に示すように、第一の延長部分２３１の下流は、二つの連続的に配設された球状延長部分２３２である。延長部分２３２のうちの一方は、気流案内要素２０２の下流の自由端に位置付けられ、他方はそのすぐ上流に、延長部分２３２と他方の延長部分２３１との間に位置付けられる。

【０２９８】

気流案内要素２０２は、厚紙から作製されるか、又はそれを含む。

【０２９９】

気流案内要素２０２の長さは、約８ｍｍである。気流案内要素２０２の最大外径又は幅は、約３ｍｍである。気流案内要素２０２の最小外径又は幅は、約１ｍｍである。気流チャネル２２の最大厚さは、約１．１３ｍｍであり、気流チャネル２２の最小厚さは、約２．１３ｍｍである。

【０３００】

図６は、エアロゾル発生物品４の別の実施形態を示す。エアロゾル発生物品４は、気流案内要素２０３が異なる構成を有する点で、図１に示すエアロゾル発生物品１とは異なる。気流案内要素２０３は、気流案内要素２０３の外径がその長さに沿って変化するように、不規則な外表面を含む。気流案内要素２０３は、コア部分２１３と、コア部分２１３から半径方向外向きに延びる複数の延長部分２３３とを含む。気流案内要素２０３は、四つの延長部分２３３を含む。四つの延長部分２３４は、コア部分２１３に沿って均等に離間した円筒形状の突出部である。この実施形態では、最も上流及び下流の延長部分２３３はそれぞれ、気流案内要素２０３の上流端及び下流端から離間している。

【０３０１】

気流案内要素２０３は、厚紙から作製されるか、又はそれを含む。

【０３０２】

気流案内要素２０３の長さは、約８ｍｍである。気流案内要素２０３の最大外径又は幅は、約３ｍｍである。気流案内要素２０３の最小外径又は幅は、約１ｍｍである。気流チ

ャネル２２の最大厚さは、約１．１３ｍｍであり、気流チャネル２２の最小厚さは、約２．１３ｍｍである。

【０３０３】

図７は、本開示に記載のエアロゾル発生物品のいずれか一つを受容するように構成された例示的なエアロゾル発生装置１００を備えるエアロゾル発生システム１０を例示する。図７において、エアロゾル発生物品は、図４に示すエアロゾル発生物品２である。

【０３０４】

図７は、装置空洞（又は加熱チャンバー）が画定され、かつエアロゾル発生物品が受容されることができる、エアロゾル発生装置１００の下流の口側端部分を例示する。エアロゾル発生装置１００は、口側端１０２と遠位端（図示せず）との間に延びるハウジング（又は本体）１０４を備える。ハウジング１０４は、周壁１０６を含む。周壁１０６は、エアロゾル発生物品２を受容するための装置空洞を画定する。装置空洞は、閉鎖された遠位端及び開放された口側端によって画定されている。装置空洞の口側端は、エアロゾル発生装置１００の口側端に位置する。エアロゾル発生物品２は、装置空洞の口側端を通して受容され、装置空洞内に保持されるように構成される。エアロゾル発生装置１００は、使用中に空気が装置空洞に入り、その上流端１６を介して装置空洞に、そしてエアロゾル発生物品内に入るように構成されている。

【０３０５】

エアロゾル発生装置１００は、ヒーター１１０、及び電力をヒーターに供給するための電源（図示せず）をさらに備える。ヒーターへのこうした電力の供給を制御するために、コントローラ（図示せず）も提供されている。ヒーター１１０は、エアロゾル発生物品２が装置１００内に受容されているときに、使用中にエアロゾル発生物品を制御可能に加熱するように構成されている。ヒーター１１０は、使用中にエアロゾル発生物品２のエアロゾル発生基体１２を外部加熱するように配設される。

【０３０６】

図８は、別個の加熱装置内に挿入されて加熱されるように構成されていないという点で、図５に示すエアロゾル発生物品３とは異なるエアロゾル発生物品５を例示する。代わりに、エアロゾル発生物品４の上流セクション３０は、可燃性熱源３４と、熱源３４とエアロゾル発生基体３６との間に位置し、それらと直接接触する熱伝導性要素３６とを含む。熱源３４は、エアロゾル発生物品５の上流端１６を画定する。エアロゾル発生基体１２は、空気吸込み口を基体空洞４４内に提供するための少なくとも一つの穿孔４６を含む。使用中、可燃性熱源３４は点火され、空気が穿孔４６によって提供された空気吸込み口を介して基体空洞４４内に引き出され、物品５の口側端１８に向かって下流に引き出され得る。熱は、熱伝導性要素３６を通した伝導によって熱源４からエアロゾル発生基体１２に伝達されるように構成される。さらに、熱伝導性要素３６は、気流案内要素２０２の基部支持要素として作用する。言い換えれば、気流案内要素２０２の上流端は、熱伝導性要素３６の下流端又は下流面に結合される。

【０３０７】

熱伝導性要素３６は、熱源３４とエアロゾル発生基体３６との間に位置する熱伝導性壁３６１と、二つのスリーブ部分３６２、３６３とを含む。上流スリーブ部分３６２は、熱伝導性壁３６１の周辺から上流に延び、熱伝導性壁３６１と接触する熱源３４の下流部分又は近位部分を保持するように配設される。下流スリーブ部分３６３は、熱伝導性壁３６１の周辺から下流に延び、熱伝導性壁３６１と接触するエアロゾル発生基体１２の上流又は遠位部分を保持するように配設される。エアロゾル発生物品５は、エアロゾル発生物品４の気流案内要素２０２と同一の形状及びサイズである気流案内要素２０４を備える。厚紙の代わりに、又はそれに加えて、気流案内要素２０４は、アルミニウムなどの熱伝導性材料を含むことができる。熱伝導性壁３６１及び気流案内要素２０４の両方は、同じ熱伝導性材料を含んでもよい。

【０３０８】

本開示のすべての図において、使用中のエアロゾル発生物品内への、及びエアロゾル発

生物品を通る気流経路、エアロゾル流路、又は他の流体経路は、不連続な矢印で示されている。

【０３０９】

本明細書及び添付の特許請求の範囲の目的については、別段の表示がない限り、量（ａｍｏｕｎｔｓ）、量（ｑｕａｎｔｉｔｉｅｓ）、割合などを表すすべての数は、すべての事例において「約」という用語によって修飾されることが理解される。また、すべての範囲は、開示された最大点及び最小点を含み、かつその中の任意の中間範囲を含み、これらは本明細書に具体的に列挙されている場合もあり、列挙されていない場合もある。したがって、この文脈では、数字ＡはＡ±１０％として理解される。この文脈内では、数字Ａは、数字Ａが修正する特性の測定値に対する一般的な標準誤差内にある数値を含むと考えられてもよい。数Ａは、添付の特許請求の範囲で使用する一部の事例において、Ａが逸脱する量が、特許請求する本発明の基本的かつ新規の特性に実質的に影響を及ぼさないという条件で、上記に列挙された割合だけ逸脱してもよい。また、すべての範囲は、開示された最大点及び最小点を含み、かつその中の任意の中間範囲を含み、これらは本明細書に具体的に列挙されている場合もあり、列挙されていない場合もある。

【実施例】

【０３１０】

下記に非限定的な実施例の非網羅的なリストが提供されている。これらの実施例の特徴のうちのいずれか一つ以上は、本明細書に記載の別の実施例、又は実施形態、又は態様のうちのいずれか一つ以上の特徴と組み合わされてもよい。

【０３１１】

実施例１．

加熱に伴い吸入可能なエアロゾルを生成するためのエアロゾル発生物品であって、エアロゾル発生物品が、エアロゾル発生基体を備え、エアロゾル発生基体が、エアロゾル発生基体の上流端からエアロゾル発生基体の下流端まで延びる基体空洞を画定する中空の管状セグメントの形態である、エアロゾル発生物品。

実施例２．

気流案内要素をさらに備え、気流案内要素が、基体空洞内に長軸方向に延びる、実施例１に記載のエアロゾル発生物品。

実施例３．

気流チャネルが、気流案内要素の外表面とエアロゾル発生基体の内表面との間に画定される、実施例２に記載のエアロゾル発生物品。

実施例４．

気流案内要素の幅又は直径が、基体空洞の直径よりも小さい、実施例２又は３に記載のエアロゾル発生物品。

実施例５．

エアロゾル発生基体の上流に位置する上流セクションをさらに備え、上流セクションが、エアロゾル発生基体の上流端に隣接する上流要素を含み、気流案内要素が、上流要素に結合されるか、又はそれによって保持される、実施例２～４のいずれか一つに記載のエアロゾル発生物品。

実施例６．

気流案内要素の幅又は直径が、その長さに沿って変化する、実施例２～５のいずれか一つに記載のエアロゾル発生物品。

実施例７．

気流案内要素の一部分が、エアロゾル発生基体の一部分に接触する、実施例２～６のいずれか一つに記載のエアロゾル発生物品。

実施例８．

気流案内要素の一部分が、基体空洞の直径に実質的に対応する幅又は直径を有する、実施例２～７のいずれか一つに記載のエアロゾル発生物品。

実施例９．

気流案内要素が、基体空洞の長さの少なくとも２５パーセントに沿って延びる、実施例２～８のいずれか一つに記載のエアロゾル発生物品。

実施例１０．

気流案内要素が、基体空洞の長さの少なくとも５０パーセントに延びる、実施例２～９のいずれか一つに記載のエアロゾル発生物品。

実施例１１．

気流案内要素が、基体空洞の長さの少なくとも６０パーセントに沿って延びる、実施例２～１０のいずれか一つに記載のエアロゾル発生物品。

実施例１２．

気流案内要素が、中央コア部分と、コア部分に沿って位置する延長部分とを含み、延長部分が、コア部分から外向きに延びる、実施例２～１１のいずれか一つに記載のエアロゾル発生物品。

実施例１３．

延長部分が、実質的に半球、球、円筒、円錐、又はリングの形態に形状設定される、実施例１２に記載のエアロゾル発生物品。

実施例１４．

コア部分が、実質的にロッド、管、又は円錐の形態に形状設定される、実施例１２又は１３に記載のエアロゾル発生物品。

実施例１５．

気流案内要素が、コア部分に沿って位置する少なくとも二つの延長部分を含む、実施例１２～１４のいずれか一つに記載のエアロゾル発生物品。

実施例１６．

気流案内要素が、各々がコア部分に沿って異なる位置に位置する少なくとも二つの延長部分を含む、実施例１２～１４のいずれか一つに記載のエアロゾル発生物品。

実施例１７．

気流案内要素が、中空管を含む、実施例２～１６のいずれか一つに記載のエアロゾル発生物品。

実施例１８．

基部支持要素をさらに備え、気流案内要素が、基部支持要素から延びる、実施例２～１７のいずれか一つに記載のエアロゾル発生物品。

実施例１９．

基部支持要素が、エアロゾル発生基体のロッドの上流に位置する、実施例１８に記載のエアロゾル発生物品。

実施例２０．

基部支持要素が、エアロゾル発生物品の上流セクション又は上流要素内に位置する、実施例１８又は１９に記載のエアロゾル発生物品。

実施例２１．

基部支持要素が、エアロゾル発生物品の上流要素内に保持される、実施例１８又は１９に記載のエアロゾル発生物品。

実施例２２．

基部支持要素が、エアロゾル発生物品の外部とエアロゾル発生基体の内部との間に流体連通が確立されるように、多孔性であるか、又は少なくとも一つの開口を含む、実施例１８～２１のいずれか一つに記載のエアロゾル発生物品。

実施例２３．

気流案内要素の長軸方向外表面とエアロゾル発生基体の長軸方向内表面とが気流チャネルを画定する、実施例２～２２のいずれか一つに記載のエアロゾル発生物品。

実施例２４．

上流要素が、中実のプラグセグメントを含む、実施例５に記載のエアロゾル発生物品。

実施例２５．

上流要素が、中空の管状セグメントを含む、実施例５に記載のエアロゾル発生物品。

実施例２６．
気流案内要素が、気流経路が気流案内要素内にそれに沿って画定されるように、第一の位置に気流入口と、第一の位置の下流にある第二の位置に気流出口とを含む、実施例２～２５のいずれか一つに記載のエアロゾル発生物品。
実施例２７．
エアロゾル発生基体の下流に位置する下流セクションをさらに備え、下流セクションが、マウスピース要素及び中空の管状要素のうちの一つ以上を含む、実施例２～２６のいずれか一つに記載のエアロゾル発生物品。
実施例２８．
マウスピース要素が、繊維質の濾過材料で形成された少なくとも一つのマウスピースフィルターセグメントを含む、実施例２７に記載のエアロゾル発生物品。
実施例２９．
エアロゾル発生基体が、５ミリメートル～３０ミリメートルの長さを有する、実施例１～２８のいずれかに記載のエアロゾル発生物品。
実施例３０．
エアロゾル発生基体が、５ミリメートル～１６ミリメートルの長さを有する、実施例１～２９のいずれかに記載のエアロゾル発生物品。
実施例３１．
エアロゾル形成基体の壁厚が、エアロゾル発生基体の外径の５パーセント～４０パーセントである、実施例１～３０のいずれかに記載のエアロゾル発生物品。
実施例３２．
エアロゾル発生基体の壁厚が、少なくとも２００マイクロメートルである、実施例１～３１のいずれかに記載のエアロゾル発生物品。
実施例３３．
エアロゾル発生基体が、均質化したたばこ材料を含む、実施例１～３２のいずれかに記載のエアロゾル発生物品。
実施例３４．
エアロゾル発生基体が、均質化したたばこ材料の複数の重なり合ったシートから形成される、実施例１～３３のいずれかに記載のエアロゾル発生物品。
実施例３５．
エアロゾル発生基体が、一つ以上のエアロゾル形成体を含み、エアロゾル発生基体中のエアロゾル形成体の含有量が、乾燥重量基準で１０重量パーセント～２０重量パーセントである、実施例１～３６のいずれかに記載のエアロゾル発生物品。
実施例３６．
気流案内要素の一部分が、さらなるエアロゾル発生基体、風味剤、及びエアロゾル形成体のうちの一つ以上によって被覆される、実施例２～３５のいずれか一つに記載のエアロゾル発生物品。
実施例３７．
エアロゾル形成体が、グリセリン及びプロピレングリコールのうちの一つ以上を含む、実施例３５又は３６に記載のエアロゾル発生物品。
実施例３８．
基体空洞内に延びる気流案内要素の一部分の最大幅又は直径が、基体空洞の直径の少なくとも約２５パーセントである、実施例２～３７のいずれか一つに記載のエアロゾル発生物品。
実施例３９．
基体空洞内に延びる気流案内要素の一部分の最大幅又は直径が、基体空洞の直径の少なくとも５０パーセントである、実施例２～３７のいずれか一つに記載のエアロゾル発生物品。
実施例４０．
基体空洞内に延びる気流案内要素の一部分の最大幅又は直径が、基体空洞の直径の少な

くとも約７５パーセントである、実施例２～３７のいずれか一つに記載のエアロゾル発生物品。

実施例４１．

気流案内要素の外表面が、テクスチャ加工されている、実施例２～４０のいずれか一つに記載のエアロゾル発生物品。

実施例４２．

実施例１～４１のいずれか一つに記載のエアロゾル発生物品と、エアロゾル発生物品を受容するための加熱チャンバー及び加熱チャンバーの周辺又はその周りに提供された発熱体を含むエアロゾル発生装置と、を備える、エアロゾル発生システム。

【０３１２】

上記に説明された特定の実施形態及び実施例は、本発明を例示するが、限定しない。本発明の他の実施形態がなされてもよく、また本明細書に記載の具体的な実施形態及び実施例は網羅的なものでないことが理解される。

【図面】

【図１】

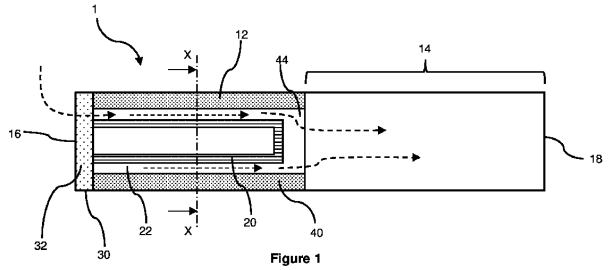


Figure 1

【図２】

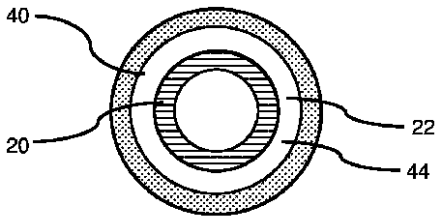


Figure 2

【図３】

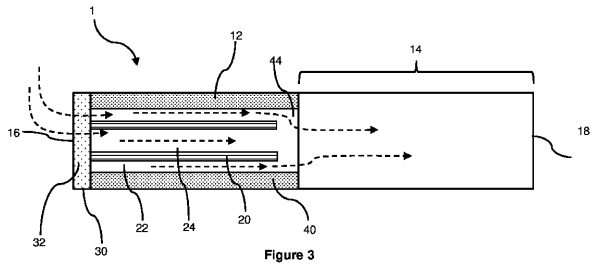


Figure 3

【図４】

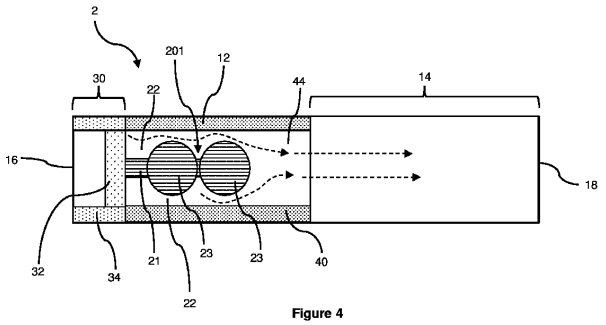


Figure 4

【図５】

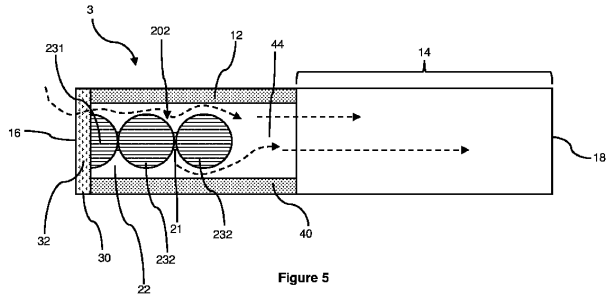


Figure 5

【図６】

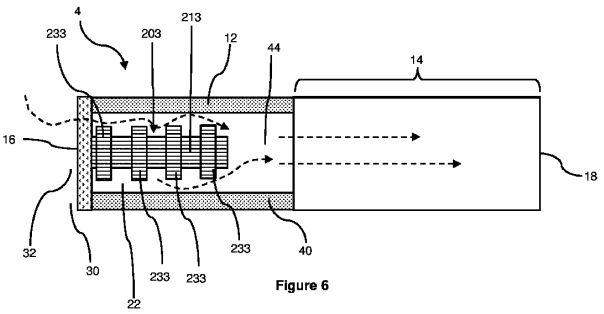


Figure 6

【図７】

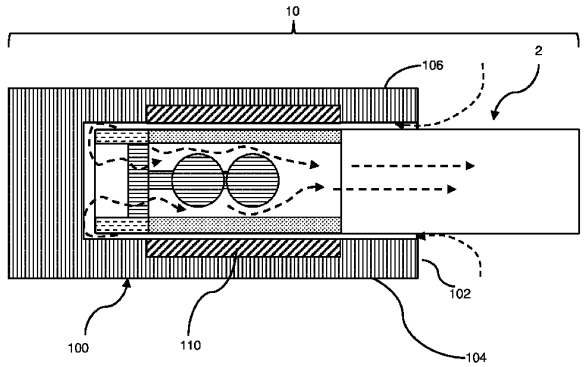


Figure 7

【図８】

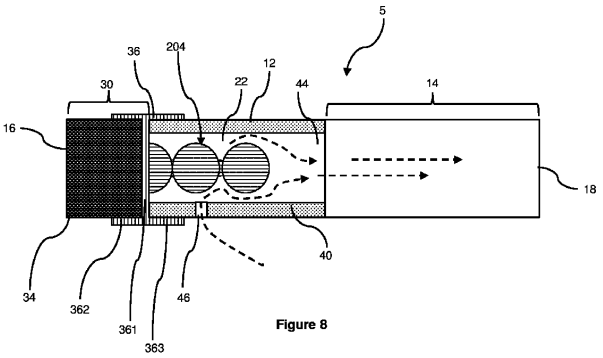


Figure 8

【国際調査報告】

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2023/068116

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. A24D1/20 A24D1/22
ADD. A24F40/20 A24F40/465

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
A24D A24F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|---|---|---|
| A | US 5 692 526 A (ADAMS JOHN M [US] ET AL) 2 December 1997 (1997-12-02) column 5, line 13 - column 19, line 14; figures 1a-17 | 1-15 |
| A | CN 113 995 170 A (MYSMOK ELECTRONIC TECH CO LTD) 1 February 2022 (2022-02-01) paragraph [0066] - paragraph [0122]; figures 1-8 | 1-15 |
| A | US 5 020 548 A (FARRIER ERNEST G [US] ET AL) 4 June 1991 (1991-06-04) column 8, line 47 - column 9, line 68; figure 6 | 1-15 |

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance;; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance;; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

| Date of the actual completion of the international search | Date of mailing of the international search report |
|---|---|
| 6 September 2023 | 13/09/2023 |

| Name and mailing address of the ISA/ | Authorized officer |
|---|---|
| European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2<br>NL - 2280 HV Rijswijk<br>Tel. (+31-70) 340-2040,<br>Fax: (+31-70) 340-3016 | Espla, Alexandre |

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (April 2005)

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/EP2023/068116

| Patent document cited in search report | Publication date | Patent family member(s) | Publication date |
|---|---|---|---|
| US 5692526 A | 02-12-1997 | NONE | |
| CN 113995170 A | 01-02-2022 | NONE | |
| US 5020548 A | 04-06-1991 | CA 1309312 C | 27-10-1992 |
| | | CA 1312251 C | 05-01-1993 |
| | | CZ 277824 B6 | 16-06-1993 |
| | | DD 283328 A5 | 10-10-1990 |
| | | HU 202736 B | 29-04-1991 |
| | | JO 1430 B1 | 10-03-1988 |
| | | JP H0253026 B2 | 15-11-1990 |
| | | JP S6248370 A | 03-03-1987 |
| | | JP S6354357 B2 | 27-10-1988 |
| | | JP S63214173 A | 06-09-1988 |
| | | KR 870001792 A | 28-03-1987 |
| | | MN 432 A8 | 15-06-1989 |
| | | MW 4986 A1 | 13-05-1987 |
| | | PH 25891 A | 19-12-1991 |
| | | PL 157649 B1 | 30-06-1992 |
| | | PL 261175 A1 | 07-09-1987 |
| | | SU 1600614 A3 | 15-10-1990 |
| | | TN SN86123 A1 | 01-01-1990 |
| | | TR 24213 A | 02-07-1991 |
| | | US 5020548 A | 04-06-1991 |
| | | ZA 864932 B | 25-02-1987 |
| | | ZM 6886 A1 | 27-03-1989 |

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (April 2005)

フロントページの続き

,MC,ME,MK,MT,NL,NO,PL,PT,RO,RS,SE,SI,SK,SM,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GQ,GW,KM,ML,MR,NE,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AO,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BH,BN,BR,BW,BY,BZ,CA,CH,CL,CN,CO,CR,CU,CV,CZ,DE,DJ,DK,DM,DO,DZ,EC,EE,EG,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,GT,HN,HR,HU,ID,IL,IN,IQ,IR,IS,IT,JM,JO,JP,KE,KG,KH,KN,KP,KR,KW,KZ,LA,LC,LK,LR,LS,LU,LY,MA,MD,MG,MK,MN,MU,MW,MX,MY,MZ,NA,NG,NI,NO,NZ,OM,PA,PE,PG,PH,PL,PT,QA,RO,RS,RU,RW,SA,SC,SC,SD,SE,SG,SK,SL,ST,SV,SY,TH,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ,VC,VN,WS,ZA,ZM,ZW

(72)発明者　カンピテッリ ジェンナーロ
スイス ２０００ ヌシャテル ケ ジャンルノー ３

Ｆターム（参考）　4B045　AA50
4B162　AA03 AA22 AB12 AC12 AC22 AC41