

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公表特許公報(A)

(11)公表番号

特表2023-550166

(P2023-550166A)

(43)公表日 令和5年11月30日(2023.11.30)

(51)国際特許分類	F I	テーマコード(参考)
A 2 4 D 1/20 (2020.01)	A 2 4 D 1/20	4 B 0 4 5
A 2 4 F 40/20 (2020.01)	A 2 4 F 40/20	4 B 1 6 2

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全20頁)

(21)出願番号	特願2023-530886(P2023-530886)	(71)出願人	596060424
(86)(22)出願日	令和3年11月19日(2021.11.19)		フィリップ・モーリス・プロダクツ・ソ
(85)翻訳文提出日	令和5年5月22日(2023.5.22)		シエテ・アノニム
(86)国際出願番号	PCT/EP2021/082254		スイス国セアシュ - 2 0 0 0 ヌシャテ
(87)国際公開番号	WO2022/112117		ル、ケ、ジャンルノー 3
(87)国際公開日	令和4年6月2日(2022.6.2)	(74)代理人	100094569
(31)優先権主張番号	20209561.8		弁理士 田中 伸一郎
(32)優先日	令和2年11月24日(2020.11.24)	(74)代理人	100103610
(33)優先権主張国・地域又は機関	欧州特許庁(EP)		弁理士 吉 田 和彦
(81)指定国・地域	AP(BW,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,A T,BE,BG,CH,CY,CZ,DE,DK,EE,ES,FI,FR ,GB,GR,HR,HU,IE,IS,IT,LT,LU,LV,MC, 最終頁に続く	(74)代理人	100109070
			弁理士 須田 洋之
		(74)代理人	100067013
			弁理士 大塚 文昭
		(74)代理人	100086771
			弁理士 西島 孝喜

最終頁に続く

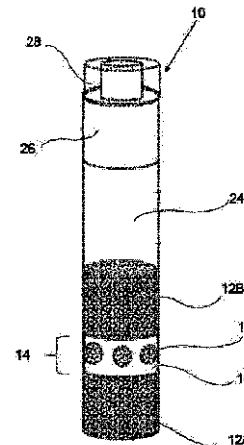
(54)【発明の名称】 カプセル部分を有するエアロゾル発生物品

(57)【要約】

本発明は、エアロゾル形成基体を含有する基体部分と、担体材料を含有するカプセル部分とを備えるエアロゾル発生物品であって、一つ以上の破断しやすいカプセルが担体材料内に埋め込まれている、エアロゾル発生物品に関する。一つ以上の破断しやすいカプセルは、一つ以上の活性剤を含有する。

【選択図】 図 1 A

Fig. 1A



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

エアロゾル発生物品であって、
 エアロゾル形成基体を含有する基体部分と、
 担体材料を含有するカプセル部分であって、一つ以上の破断しやすいカプセルが前記担体材料内に埋め込まれていて、前記一つ以上の破断しやすいカプセルが一つ以上の活性剤を含有し、前記一つ以上の破断しやすいカプセルの少なくとも一部が、前記エアロゾル発生物品の外表面に配設されている、カプセル部分と、を備えるエアロゾル発生物品。

【請求項 2】

前記一つ以上の破断しやすいカプセルの少なくとも一部が、前記エアロゾル発生物品の前記外表面から突出する、請求項 1 に記載のエアロゾル発生物品。 10

【請求項 3】

前記エアロゾル発生物品が円筒状形状を有し、前記一つ以上の破断しやすいカプセルが前記物品の外周に配設されている、請求項 1 ~ 2 のいずれか一項に記載のエアロゾル発生物品。

【請求項 4】

複数の破断しやすいカプセルを備え、前記複数のカプセルが前記物品の前記外周の周りに位置する、請求項 3 に記載のエアロゾル発生物品。

【請求項 5】

前記カプセル部分が、中央中空管状部分を備える、請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載のエアロゾル発生物品。 20

【請求項 6】

エアロゾル発生物品であって、
 エアロゾル形成基体を含有する基体部分と、
 担体材料を含有するカプセル部分であって、一つ以上の破断しやすいカプセルが前記担体材料内に埋め込まれていて、前記一つ以上の破断しやすいカプセルが一つ以上の活性剤を含有し、前記カプセル部分が、少なくとも一つの堅い要素をさらに含有し、前記堅い要素が前記担体材料よりも強く、前記少なくとも一つの堅い要素が、前記カプセル部分への圧力の印加に伴い前記破断しやすいカプセルを破断するために構成されている、カプセル部分と、を備えるエアロゾル発生物品。 30

【請求項 7】

前記少なくとも一つの堅い要素がくさび形状である、請求項 6 に記載のエアロゾル発生物品。

【請求項 8】

前記少なくとも一つの堅い要素が、前記一つ以上の破断しやすいカプセルと直接接触している、請求項 6 または請求項 7 のいずれか一項に記載のエアロゾル発生物品。

【請求項 9】

前記担体材料が、前記カプセル部分に印加された圧力に抵抗するように構成されている、請求項 1 ~ 8 のいずれか一項に記載のエアロゾル発生物品。

【請求項 10】

前記カプセル部分がカプセルラッパーで巻かれていて、前記カプセルラッパーが前記一つ以上の活性剤に対して不透過性である材料を含む、請求項 1 ~ 9 のいずれか一項に記載のエアロゾル発生物品。 40

【請求項 11】

空洞および発熱体を含むエアロゾル発生装置と、請求項 1 ~ 10 のいずれか一項に記載のエアロゾル発生物品とを備え、前記空洞が、前記エアロゾル発生物品を受容するように構成されている、エアロゾル発生システム。

【請求項 12】

前記エアロゾル発生装置が、前記エアロゾル発生物品に対して、具体的には前記カプセル部分に対して、圧力を加えるために構成された変形部材を備える、請求項 11 に記載の 50

エアロゾル発生システム。

【請求項 1 3】

前記発熱体が前記変形部材を備える、請求項 1 1 または請求項 1 2 に記載のエアロゾル発生システム。

【請求項 1 4】

前記空洞の最小内径が、前記エアロゾル発生物品の直径よりも小さい直径を有する、請求項 1 1 に記載のエアロゾル発生するためのシステム。

【請求項 1 5】

前記空洞が、前記エアロゾル発生装置の内部に向かってテーパ状の直径を備える、請求項 1 1 または請求項 1 4 に記載のエアロゾル発生システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

本発明はエアロゾル発生物品に関する。本発明は、エアロゾル発生物品と、エアロゾル発生装置とを含む、エアロゾル発生するためのシステムにさらに関する。本発明は、エアロゾルの形成のためのエアロゾル発生物品の使用にさらに関する。

【背景技術】

【0 0 0 2】

エアロゾル発生物品中のエアロゾル形成基体（たばこなど）を加熱するが燃焼しないエアロゾル発生装置が知られている。こうした装置は、ユーザーによる吸入のためのエアロゾル発生させるために十分な温度にエアロゾル形成基体を加熱する。これらのエアロゾル発生装置は通常、エアロゾル形成基体を受容するための領域を含む。これらの装置は典型的に、携帯型の手持ち式の装置であり、コンパクトであることが要求される。

【0 0 0 3】

エアロゾル形成物品は通常、エアロゾル形成体と、たばこなどのさらなる基体材料とを含むエアロゾル形成基体を含み、これはエアロゾルの形成のための揮発性化合物を含む。一部のエアロゾル形成物品はまた、追加の成分を含む一つ以上のカプセルを包含する。これらの追加の成分は、カプセルに収容されていない時に、使用前に分解または蒸発する可能性がある不安定な成分であることがある。こうしたカプセルは通常、使用前にユーザーによって破断され、これは手間がかかり、ユーザー体験に悪影響を及ぼすことがある。他のエアロゾル発生装置は、カプセルを破断するための複雑な機構を含み、多くの場合、追加のユーザーの行為を必要とする。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0 0 0 4】

追加のユーザーの行為をあまりまたは全く必要とせずに破断されることができる一つ以上のカプセルを含むエアロゾル発生物品を提供することが望ましいことになる。エアロゾル発生装置に追加の複雑な破断機構を提供することなく破断されることができる一つ以上のカプセルを有するエアロゾル発生物品を提供することがさらに望ましいことになる。エアロゾル発生物品を受容するための空洞を含むエアロゾル発生装置を備えるエアロゾル発生システムであって、一つ以上のカプセルを有するエアロゾル発生物品も備え、エアロゾル発生物品が空洞の中に簡単に挿入されることができ、またカプセルが簡単に破断されることができるシステムを提供することが望ましいことになる。

【課題を解決するための手段】

【0 0 0 5】

本発明の一実施形態によると、エアロゾル形成基体を含み、基体部分を備えてもよい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、担体材料を含み、カプセル部分を備えてもよく、一つ以上の破断しやすいカプセルが担体材料内に埋め込まれてもよい。一つ以上の破断しやすいカプセルは、一つ以上の活性剤を含み、一つ以上の破断しやすいカプセルの少なくとも一部は、エアロゾル発生物品の外表面に配設さ

10

20

30

40

50

れてもよい。

【0006】

本発明の一実施形態によると、エアロゾル形成基体を含有する基体部分を備える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、担体材料を含有するカプセル部分をさらに含有し、一つ以上の破断しやすいカプセルは、担体材料内に埋め込まれている。一つ以上の破断しやすいカプセルは、一つ以上の活性剤を含有する。一つ以上の破断しやすいカプセルの少なくとも一部は、エアロゾル発生物品の外表面に配設されている。

【0007】

一つ以上の破断しやすいカプセルは、エアロゾル発生物品の内部に位置するカプセルと比較して、より簡単に破断される場合がある。エアロゾル発生物品の外表面に配設された一つ以上のカプセルはまた、エアロゾル発生装置の空洞の中に受容されている時に、簡単に破断する場合がある。破断に伴い、活性剤は、エアロゾル発生物品のエアロゾル形成基体を加熱する時に形成されたエアロゾルの一部を形成してもよい。

10

【0008】

一つ以上の破断しやすいカプセルの少なくとも一部は、エアロゾル発生物品の外表面から突出してもよい。エアロゾル発生物品の外表面から突出するカプセルは、簡単に破断する場合がある。カプセルは、エアロゾル発生装置と係合されている時に破断してもよい。しかしながら、カプセルはその前に、例えば加工または包装される時に破断しないために十分な強度を有してもよい。

【0009】

エアロゾル発生物品は、円筒形状を有してもよい。一つ以上の破断しやすいカプセルは、物品の外周に配設されてもよい。こうしたエアロゾル発生物品は、エアロゾル発生装置の空洞の中に挿入されてもよく、物品の外周に位置する破断しやすいカプセルは、簡単に破断されることができる。

20

【0010】

エアロゾル発生物品は、複数の破断しやすいカプセルを備えてもよい。複数の破断しやすいカプセルは、物品の外周の周りに位置してもよい。こうした構成は、エアロゾル発生装置の空洞の中にエアロゾル発生物品を挿入する時に、複数の破断しやすいカプセルが簡単に破断されることができることを確実にする場合がある。

【0011】

エアロゾル発生物品のカプセル部分は、中央中空管状部分を備えてもよい。この中央中空管状部分は、一つ以上の破断しやすいカプセルが中に埋め込まれてもよい担体材料よりも硬くてもよい。中央中空管状部分は、カプセル部分に過度に大きい圧力を印加する必要なく一つ以上の破断しやすいカプセルを破断することができるように、外側からカプセル部分にエアロゾル発生物品に対して印加されたあらゆる圧力に抵抗してもよい。中央中空管状部分は、外側からカプセル部分に印加された任意の圧力を吸収しないことによって、一つ以上の破断しやすいカプセルを破断することを補助してもよい。

30

【0012】

中央中空管状部分は、プラスチック、紙、厚紙のうちの一つ以上を含んでもよい。好ましくは、中央中空管状部分はプラスチックまたは厚紙で作製されてもよい。これらの材料は、カプセル部分に印加された任意の外側圧力を補助するために特に良好に適合する場合がある。

40

【0013】

本発明の別の実施形態は、エアロゾル形成基体を含有する基体部分を備えてもよいエアロゾル発生物品を提供する。さらに、エアロゾル発生物品は、担体材料を含有するカプセル部分を備えてもよい。一つ以上の破断しやすいカプセルは、担体材料内に埋め込まれてもよく、一つ以上の破断しやすいカプセルは、一つ以上の活性剤を含有してもよい。さらにカプセル部分は、少なくとも一つの堅い要素を含有してもよく、堅い要素は担体材料よりも硬くてもよい。少なくとも一つの堅い要素は、カプセル部分への圧力の印加に伴い破断しやすいカプセルを破断するために構成されてもよい。

50

【 0 0 1 4 】

本発明のさらなる一実施形態は、エアロゾル形成基体を含有する基体部分を備えるエアロゾル発生物品を提供する。エアロゾル発生物品はまた、担体材料を含有するカプセル部分を備える。一つ以上の破断しやすいカプセルは担体材料内に埋め込まれていて、一つ以上の破断しやすいカプセルは一つ以上の活性剤を含有する。さらにカプセル部分は少なくとも一つの堅い要素を含有し、堅い要素は担体材料よりも堅い。少なくとも一つの堅い要素は、カプセル部分への圧力の印加に伴い破断しやすいカプセルを破断するために構成されている。

【 0 0 1 5 】

少なくとも一つの堅い要素は、カプセル部分に印加された任意の圧力を破断しやすいカプセルに向けてることによって、一つ以上の破断しやすいカプセルを破断することを補助してもよい。少なくとも一つの堅い要素は、カプセル部分に印加された任意の圧力を破断しやすいカプセルに向け、次いで破断しやすいカプセルが中に埋め込まれている担体材料に向けてるために、より良好に適合する場合がある。

10

【 0 0 1 6 】

少なくとも一つの堅い要素は、くさび形状であってもよい。こうしたくさび形状の堅い要素は、一つ以上の破断しやすいカプセルを破断するために良好に適合する場合がある。

【 0 0 1 7 】

少なくとも一つの堅い要素は、一つ以上の破断しやすいカプセルを貫通するための鋭利な縁を包含してもよい。鋭利な縁は、破断しやすいカプセルの破断をさらに簡単にする場合がある。鋭利な縁は、破断効率を改善するために尖って構成されてもよい。

20

【 0 0 1 8 】

鋭利な縁を包含する少なくとも一つの堅い要素は、プラスチック、金属、または炭素のうちの一つ以上を含んでもよい。これらの材料は、一つ以上の破断しやすいカプセルを破断するための鋭利な縁を提供することができる。

【 0 0 1 9 】

複数の堅い要素がカプセル部分の中に存在してもよく、一つの破断しやすいカプセルは、複数の堅い要素によって同心円状に包囲されてもよい。破断しやすいカプセルと一緒の堅い要素のこうした構成は、複数の堅い要素によって、カプセル部分に印加された任意の圧力を破断しやすいカプセルに特に良好に向ける場合がある。破断しやすいカプセルは、異なる堅い要素によって異なる方向から圧力が印加された時に、簡単に破断する場合がある。

30

【 0 0 2 0 】

複数の堅い要素は、少なくとも二つの堅い要素を含んでもよい。二つの堅い要素は、カプセル部分の中央に位置してもよい破断しやすいカプセルを包囲してもよい。こうした構成は、異なる方向から二つの堅い要素によってカプセルに圧力を印加するために良好に適合する。複数の堅い要素は、少なくとも三つまたは少なくとも四つの堅い要素を含んでもよい。これは、堅い要素に圧力を印加することによって、異なる方向からの破断しやすいカプセルへの圧力の印加を可能にする場合がある。

【 0 0 2 1 】

一つの破断しやすいカプセルはカプセル部分の中に存在してもよく、当該カプセルはカプセル部分内で中央に配設されてもよい。こうした中央に配設されたカプセルは、破断しやすいカプセルの周りに配設されている異なる堅い要素から圧力を受容するために良好に位置付けられてもよい。

40

【 0 0 2 2 】

少なくとも一つの堅い要素または複数の堅い要素は、一つ以上の破断しやすいカプセルと直接接触していてもよい。これは、一つ以上の破断しやすいカプセルの破断を簡単にする場合がある。

【 0 0 2 3 】

少なくとも一つの堅い要素または複数の堅い要素は、エアロゾル発生物品の外表面に配

50

設されてもよい。それ故に、エアロゾル発生物品の外側から堅い要素に圧力を印加することによってカプセルを破断することが可能である場合があり、これはその後、結果としてカプセルを破断することを容易にする。

【0024】

担体材料は、カプセル部分に印加された圧力に抵抗するように構成されてもよい。これは、外側からカプセル部分に印加された任意の圧力が、担体材料によって吸収されないことを確実にする場合があるが、一つ以上の破断しやすいカプセルの破断につながる。

【0025】

担体材料は、エアロゾル発生物品の基体部分の中に含まれるエアロゾル形成基体と異なってもよい。担体材料は、基体部分中のエアロゾル形成基体よりも高い密度を有してもよい。担体材料のより高い密度はまた、一つ以上の破断しやすいカプセルを簡単に破断することができるように、担体材料によってカプセル部分に印加された圧力の任意の吸収を低減または防止してもよい。

10

【0026】

担体材料は、セルロースアセテート繊維、紙、多孔性ポリマー、木炭のうちの一つ以上を含んでもよい。セルロースアセテート繊維は、セルロースアセテートトウであってもよい。多孔性ポリマーは、フェニル・ホルムアルデヒド樹脂などの多孔性樹脂であってもよい。

【0027】

担体材料は、20～60メガパスカル(MPa)、好ましくは29～53メガパスカルの圧縮強度を有してもよい。圧縮強度は、DIN 5014またはASTM D695に従って決定されることができる。

20

【0028】

エアロゾル発生物品のカプセル部分は、カプセルラッパーで巻かれてもよい。カプセルラッパーは、一つ以上の破断しやすいカプセルに含有された一つ以上の活性剤に対して不透過性である材料を含んでもよい。材料は、含浸紙、金属化紙、またはプラスチックを含んでもよい。カプセルラッパーは、一つ以上の破断しやすいカプセルに含有された活性剤に対してラッパーを不透過性にするワックス、プラスチック、または他の化合物で含浸された紙を含んでもよい。例えば、ラッパーは、ステアリン酸アルミニウムまたはエチレンビニルアセテートで含浸されてもよい。カプセルラッパーは、一つ以上の破断しやすいカプセルに含有された任意の活性剤が、エアロゾル発生物品のカプセル部分から放出されてエアロゾル発生装置の中に至るのを防止してもよい。それ故に、カプセルラッパーは、エアロゾル発生装置内のエアロゾル発生物品からの破片または汚染の量を低減してもよい。

30

【0029】

一つ以上の破断しやすいカプセルは、脆い材料で作製されてもよい。脆い材料は、圧力がカプセル部分に印加されている時に、破断してもよい。

【0030】

脆い材料は、多糖類および多糖類以外のポリマーのうち的一方または両方を含んでもよい。好ましい多糖類としては、ペクチン、アルギン酸塩、カラギーナン、ガム、変性セルロース誘導体、寒天が挙げられてもよい。多糖類以外の好ましいポリマーとしては、ゼラチンのようなタンパク質、またはポリアクリレートの誘導体などの合成ポリマーが挙げられてもよい。

40

【0031】

カプセルは、球状形状を有してもよい。カプセルはボールの形状を有してもよい。カプセルは、約0.3ミリメートル～約6ミリメートル、好ましくは約0.5ミリメートル～約3ミリメートルの直径を有してもよい。こうしたサイズを有するカプセルは、エアロゾル発生物品のカプセル部分の中に簡単に組み込まれてもよい。

【0032】

一つ以上の破断しやすいカプセルは、約0.5重量キログラム～3.0重量キログラムの破裂強度、好ましくは約1.3～2.7重量キログラム、最も好ましくは約1.9～約

50

2.5 重量キログラムの破裂強度を有してもよい。

【0033】

エアロゾル発生物品はロッドとして形作られてもよい。こうしたロッド状の物品は、エアロゾル発生装置の空洞によって簡単に受容されてもよい。エアロゾル発生物品のカプセル部分と基体部分のうち的一方または両方は、ロッドとして形作られてもよい。カプセル部分と基体部分の両方は、ロッドとして形作られていることが好ましい。

【0034】

一つ以上の破断しやすいカプセルに含有された一つ以上の活性剤は、固体であってもよく、または液体であってもよい。一つ以上の活性剤は、ゲルを含んでもよい。一つ以上の活性剤は、揮発性であってもよい。一つ以上の破断しやすいカプセル中に揮発性の活性剤を含有することは、エアロゾル発生物品が使用される前に、揮発性の活性剤が蒸発しないことを確実にする場合がある。

10

【0035】

一つ以上の活性剤は、酸素などの大気成分と反応しやすい場合がある。一つ以上の活性剤は、高度に揮発性であり、封じ込めを用いないと拡散する場合がある。これらの感受性が高い活性剤を一つ以上の破断しやすいカプセルに含有することは、エアロゾル形成物品が使用される前に活性剤のあらゆる劣化を防止する場合がある。

【0036】

一つ以上の活性剤は、風味剤、ニコチン、薬剤のうちの一つ以上を含んでもよい。例えば、一つ以上の活性剤は、ミントオイル、メントール、ニコチンオイル、または他の風味剤などの風味剤オイルを含んでもよい。

20

【0037】

エアロゾル発生物品の一つの実施形態において、カプセル部分は、基体部分に隣接してもよい。これは、基体部分とカプセル部分の両方からのエアロゾル含有構成成分の形成を簡単にする場合がある。

【0038】

カプセル部分は、エアロゾル発生物品内の基体部分の下流に位置してもよい。これは、一つ以上の破断しやすいカプセルの破断に伴い放出された任意の活性剤を、基体部分のエアロゾル形成基体から形成されたエアロゾルの中に組み込むことを容易にする場合がある。

30

【0039】

本明細書で使用される「上流」および「下流」という用語は、エアロゾル発生物品またはエアロゾル発生装置の構成要素または構成要素の部分の相対的な位置を、その使用中に空気がエアロゾル発生物品またはエアロゾル発生装置を通して気流経路に沿って流れる方向に関して記述するために使用される。本発明によるエアロゾル発生物品は、使用時にエアロゾルが通って装置を出る近位端を備える。エアロゾル発生物品の近位端はまた、口側端または下流端と呼ばれる場合がある。口側端は遠位端の下流である。口側端はマウスピースを備えてもよい。エアロゾル発生物品の遠位端はまた、上流端と呼ばれる場合がある。エアロゾル発生物品の構成要素または構成要素の部分は、エアロゾル発生物品を通る気流経路に対して、これらの相対的な位置に基づいて、相互の上流または下流にあるものとして記述される場合がある。

40

【0040】

エアロゾル発生物品は、少なくとも二つの別個の基体部分、つまり第一の基体部分と第二の基体部分を備えてもよく、両方ともエアロゾル形成基体を含有する。カプセル部分は、少なくとも二つの別個の基体部分の間に位置してもよい。それ故に、カプセル部分は、第一の基体部分の下流であるが、第二の基体部分の上流に位置してもよい。基体部分およびカプセル部分のこうした構成は、両方の基体部分の中への一つ以上の活性剤の簡単な分散を可能にする場合がある。

【0041】

基体部分のエアロゾル形成基体は、形成されたエアロゾル形成基体のプラグを備えても

50

よい。プラグは、エアロゾル形成基体を含有する、プレスまたは成形された基体部分であってもよく、またはエアロゾル形成基体の周りに巻かれている紙などのラッパーを含む、予め包装された基体部分であってもよい。エアロゾル形成基体はまた、ゲルを含んでもよい。エアロゾル形成基体は不揮発性担体材料を含んでもよく、この不揮発性担体材料上に、エアロゾルの一部を形成することができるエアロゾル形成体と一つ以上の活性剤とのうちの一方または両方を揮発させる。不揮発性担体材料の例は、紙または綿であってもよい。エアロゾル形成基体は、エアロゾルを形成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基体である。揮発性化合物はエアロゾル形成基体を加熱することによって放出されてもよい。エアロゾル形成基体は植物由来材料を含んでもよい。エアロゾル形成基体は、たばこを含んでもよい。エアロゾル形成基体は、加熱に伴いエアロゾル形成基体から放出される揮発性のたばこ風味化合物を含有するたばこ含有材料を含んでもよい。エアロゾル形成基体は、均質化したたばこを含んでもよい。別の方法として、エアロゾル形成基体は、非たばこ含有材料を含んでもよい。エアロゾル形成基体は、均質化した植物由来材料を含んでもよい。

10

【0042】

エアロゾル形成基体は、少なくとも一つのエアロゾル形成体を含んでもよい。エアロゾル形成体は、使用時に高密度の安定したエアロゾルの形成を容易にし、かつシステムの動作温度にて熱分解に対して実質的に抵抗性である任意の適切な周知の化合物または化合物の混合物である。適切なエアロゾル形成体は当業界で周知であり、これには多価アルコール(トリエチレングリコール、1,3-ブタンジオール、グリセリンなど)、多価アルコールのエステル(グリセロールモノアセテート、ジアセテート、またはトリアセテートなど)、およびモノカルボン酸、ジカルボン酸、またはポリカルボン酸の脂肪族エステル(ドデカン二酸ジメチル、テトラデカン二酸ジメチルなど)が挙げられるが、これらに限定されない。エアロゾル形成体は、多価アルコールまたはその混合物(トリエチレングリコール、1,3-ブタンジオール、グリセリンなど)であってもよい。エアロゾル形成体はプロピレングリコールであってもよい。エアロゾル形成体は、グリセリンとプロピレングリコールの両方を含んでもよい。

20

【0043】

エアロゾル発生物品は、中空管状物品部分を備えてもよい。中空管状物品部分は、管状の空のコア構造を有してもよい。中空管状物品部分は、例えば中空アセテート管(HAT)、微細中空アセテート管(FHAT)、または中央の厚紙管の周りに巻かれたトウのプラグ、または厚紙から形成された管であってもよく、それらのすべての構造はフィルター要素の製造から知られている。中空管状物品部分は、エアロゾル発生物品のカプセル部分の下流に位置してもよい。中空管状物品部分は、エアロゾル発生物品の基体部分およびカプセル部分から発生したエアロゾルを冷却するように機能する場合がある。

30

【0044】

望ましい場合、または必要とされる場合、例えばエアロゾル発生物品の十分に高い引き出し抵抗を達成するために、追加のフィルター部分がエアロゾル発生物品に含まれてもよい。好ましくは、こうした追加のフィルター部分は、基体部分およびカプセル部分の下流に含まれてもよい。中空管状物品部分もエアロゾル発生物品に含まれている場合、フィルター部分は中空管状物品部分の下流に位置してもよい。こうした追加のフィルター部分は、例えばセルロースアセテートなどの濾過材料を含むことが好ましい。

40

【0045】

本発明はまた、空洞および発熱体を含むエアロゾル発生装置を備えてもよいエアロゾル発生システムを提供する。エアロゾル発生装置はまた、本明細書に記載の通りのエアロゾル発生物品も含んでもよい。エアロゾル発生装置の空洞は、当該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。

【0046】

空洞および発熱体を含むエアロゾル発生装置を備えるエアロゾル発生システムも提供されている。エアロゾル発生システムはまた、本明細書に記載の通りのエアロゾル発生物品

50

を備える。エアロゾル発生装置の空洞は、当該エアロゾル発生物品を受容するように構成されている。

【0047】

エアロゾル発生物品のカプセル部分内に位置する一つ以上の破断しやすいカプセルは、エアロゾル発生物品をエアロゾル発生装置の空洞の中に挿入する時に破断されてもよい。発熱体を用いたエアロゾル発生物品の加熱に伴い、エアロゾルは、エアロゾル形成基体および一つ以上の活性剤から形成されてもよい。

【0048】

エアロゾル発生システムのエアロゾル発生装置は、当該エアロゾル発生物品に圧力を加えるために構成された変形部材を備えてもよい。変形部材は、エアロゾル発生物品のカプセル部分に圧力を加えるように構成されてもよく、それによって一つ以上の破断しやすいカプセルを破断する。

10

【0049】

変形部材は、ユーザーによるいかなるさらなる行為を必要とすることなく、エアロゾル発生物品内の一つ以上の破断しやすいカプセルの破断を容易にする場合がある。

【0050】

発熱体は変形部材を含んでもよい。

【0051】

発熱体は誘導発熱体であってもよく、発熱体は加熱のために構成されたサセプタを備える。サセプタは熱変形可能な要素を備えてもよく、熱変形可能な要素は、エアロゾル発生装置の空洞の中に配設されている。熱変形可能な要素は、加熱動作中に空洞の中に受容されたエアロゾル発生物品に接触して圧力を印加するために、加熱動作中に熱変形するように構成されてもよい。

20

【0052】

熱変形可能な要素を含むサセプタを提供することによって、サセプタは加熱動作中に変形することができる。サセプタの変形を利用してもよい。特に、エアロゾル発生物品は、エアロゾル発生物品に圧力を印加する動作中のサセプタの変形に起因して、サセプタによって保持されてもよい。それによって、加熱動作中にエアロゾル発生物品が緩むのを防止してもよい。熱変形可能な要素によって印加された圧力は、エアロゾル発生物品のカプセル部分に印加されてもよい。圧力は、カプセル部分内に位置する一つ以上の破断しやすいカプセルを破断してもよく、それによって、破断しやすいカプセルに含有された一つ以上の活性剤を放出する。さらに、加熱効率は、サセプタとエアロゾル発生物品との間のより緊密な接触に起因して改善される場合がある。こうした熱変形可能な要素を有するサセプタを採用することは、一つ以上の破断しやすいカプセルを破断するために、ユーザーによるいかなるさらなる行為も必要としない場合がある。

30

【0053】

熱変形可能な要素は、バイメタルから作製されてもよい。バイメタルを利用することによって、熱変形可能な要素は、加熱された時に変形する場合がある。バイメタルは、温度変化をバイメタルの変形に変換するように構成されてもよい。バイメタルは、一緒に結合された二つの金属を含んでもよい。二つの金属は、加熱中の変形につながる異なる熱膨張率を有してもよい。バイメタルの二つの金属は、加熱中の変形がエアロゾル発生物品の方向で起こるように配設されてもよい。熱膨張率がより低い金属は、エアロゾル発生物品のより近くに定置されてもよい。このようにして、熱変形可能な要素は、加熱動作中にエアロゾル発生物品により近づく。

40

【0054】

熱変形可能な要素は、バイメタルの細片を含んでもよい。バイメタルの細片は細長くてよい。バイメタルの細片の長軸方向軸は、空洞の長軸方向軸に平行であってもよい。バイメタルの細片は、一緒に結合された二つの細長い金属を備えてもよい。二つの金属の結合軸は、バイメタルの細片の長軸方向軸に平行であってもよく、または沿っていてもよい。バイメタルの細片は、長方形の断面を有してもよい。しかしながら、正方形、円形、ま

50

たは楕円形の断面など、バイメタルの細片の他の断面が可能である。

【0055】

サセプタはバイメタルから作製されてもよい。この場合、サセプタは二重の機能性を有する。サセプタの第一の機能性は、加熱動作中に加熱されることであってもよい。サセプタの第二の機能性は、加熱中の変形であってもよい。特に好ましくは、サセプタは熱変形可能な要素であってもよい。

【0056】

サセプタは、第一の材料および第二の材料を含んでもよい。第一の材料は、第二の材料よりも低い熱膨張率を有してもよい。第一の材料は、第一の金属であってもよい。第二の材料は、第二の金属であってもよい。第一の材料は、第二の材料と異なってもよい。特に、第一の金属は、第二の金属と異なってもよい。

10

【0057】

本発明はまた、参照によりその全体が組み込まれている、同時係属中の欧州特許出願第EP20209516.2号に記載の通りのエアロゾル発生装置を有するエアロゾル発生システムを提供する。

【0058】

エアロゾル発生装置の空洞の最小直径は、エアロゾル発生物品の直径よりも小さい直径を有してもよい。具体的に、空洞の最小直径は、エアロゾル発生物品のカプセル部分の直径よりも小さい直径を有してもよい。これは、空洞のより小さい直径に起因して、エアロゾル発生物品、具体的には、そのカプセル部分に追加の圧力が加えられることを確実にする場合がある。この追加の圧力は、一つ以上の破断しやすいカプセルを破断するのを補助する場合がある。

20

【0059】

エアロゾル発生装置の空洞は、内壁を備えてもよい。空洞の最小直径がエアロゾル発生物品の直径よりも小さい実施形態において、空洞の内壁は、内壁、具体的には、そのカプセル部分のより小さい直径に起因して、エアロゾル発生物品に追加の圧力を加える場合がある。

【0060】

エアロゾル発生システムのエアロゾル発生装置の空洞は、エアロゾル発生装置の内部に向かってテーパ状の直径を備えてもよい。これは、特にカプセル部分などのエアロゾル発生物品の上流部分が、エアロゾル発生物品を空洞の中に挿入する時に、追加の圧力に供されることを確実にする場合がある。

30

【0061】

エアロゾル発生装置の空洞は、エアロゾル発生物品が中に挿入される開放端を有してもよい。開放端は近位端であってもよい。空洞は、開放端の反対側に閉鎖端を有してもよい。閉鎖端は空洞の基部であってもよい。閉鎖端は、基部内に配設された空気開口の提供を除き、閉鎖されていてもよい。空洞の基部は平坦であってもよい。空洞の基部は円形状であってもよい。空洞の基部は空洞の上流に配設されてもよい。開放端は空洞の下流に配設されてもよい。空洞は細長い延長を有してもよい。空洞は長軸方向中心軸を有してもよい。長軸方向は、長軸方向中心軸に沿って開放端と閉鎖端の間に伸びる方向であってもよい。空洞の長軸方向中心軸は、エアロゾル発生装置の長軸方向軸に平行であってもよい。

40

【0062】

空洞は加熱チャンバーとして構成されてもよい。空洞は円筒形状を有してもよい。空洞は中空円筒形状を有してもよい。空洞は、空洞の中に受容されるエアロゾル発生物品の形状に対応する形状を有してもよい。空洞は円形断面を有してもよい。空洞は楕円形または長方形の断面を有してもよい。空洞は、エアロゾル発生物品の外径に対応する内径を有してもよい。

【0063】

気流チャネルは、空洞を通して延びてもよい。周囲空気は、気流チャネルを通して、エアロゾル発生装置の中に、および空洞の中に、およびユーザーに向かって引き出されても

50

よい。空洞の下流で、マウスピースが配設されてもよく、またはユーザーがエアロゾル発生物品を直接吸ってもよい。気流チャンネルはマウスピースを通して延びてもよい。

【0064】

本発明のエアロゾル発生装置は、エアロゾル形成基体の燃焼温度を下回る温度に、ただしユーザーによる吸入のための吸入可能なエアロゾルを形成するためにエアロゾル形成基体の一つ以上の揮発性化合物が放出される温度以上にエアロゾル形成基体を加熱するように配設されている。

【0065】

エアロゾル発生装置は電気回路を備えてもよい。電気回路はマイクロプロセッサを備えてもよく、これはプログラマブルマイクロプロセッサであってもよい。マイクロプロセッサはコントローラの一部であってもよい。電気回路はさらなる電子構成要素を備えてもよい。電気回路は、発熱体への、具体的に誘導コイルへの電力の供給を調節するように構成されてもよい。電力はエアロゾル発生装置の起動に続いて発熱体に連続的に供給されてもよく、または断続的（例えば毎回の吸煙ごと）に供給されてもよい。電力は、電流パルスの形態で発熱体に供給されてもよい。電気回路は発熱体の電気抵抗をモニターするように構成されてもよく、また好ましくは発熱体の電気抵抗に応じて、発熱体への電力の供給を制御するように構成されてもよい。

【0066】

エアロゾル発生装置は、エアロゾル発生装置の主本体内に電源（典型的には電池）を備えてもよい。一つの実施形態において、電源はリチウムイオン電池である。別の方法として、電源はニッケル水素電池、ニッケルカドミウム電池、またはリチウム系電池（例えば、リチウムコバルト電池、リン酸鉄リチウム電池、チタン酸リチウム電池、またはリチウムポリマー電池）であってもよい。代替として、電源は、コンデンサなどの別の形態の電荷蓄積装置であってもよい。電源は再充電を必要とする場合があり、また一回以上の使用体験のために十分なエネルギーの貯蔵を可能にする容量を有してもよい。例えば、電源は約6分間、または6分の倍数の時間にわたってエアロゾルを連続的に発生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、または発熱体の不連続的な起動を提供するのに十分な容量を有してもよい。

【0067】

本発明はまた、エアロゾル発生装置におけるエアロゾルの形成のための、本明細書に記載の通りのエアロゾル発生物品の使用も提供する。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に構成された空洞を含んでもよい。カプセルセクション内のエアロゾル発生物品の担体材料は、エアロゾル発生装置の中へのエアロゾル形成物品の挿入、またはエアロゾル形成物品の加熱のうち的一方または両方に伴い、カプセル部分に印加された圧力に抵抗してもよい。

【0068】

以下に非限定的な実施例の非網羅的なリストを提供している。これらの実施例の特徴のうちの一つ以上は、本明細書に記載の別の実施例、実施形態、または態様のうちの一つ以上の特徴と組み合わせられてもよい。

【0069】

実施例 A：エアロゾル発生物品であって、
エアロゾル形成基体を含有する基体部分と、
担体材料を含有するカプセル部分であって、一つ以上の破断しやすいカプセルが担体材料内に埋め込まれていて、一つ以上の破断しやすいカプセルが一つ以上の活性剤を含有し、一つ以上の破断しやすいカプセルの少なくとも一部が、エアロゾル発生物品の外表面に配設されている、カプセル部分と、を備えるエアロゾル発生物品。

実施例 B：一つ以上の破断しやすいカプセルの少なくとも一部が、エアロゾル発生物品の外表面から突出する、実施例 A に記載のエアロゾル発生物品。

実施例 C：エアロゾル発生物品が円筒状形状を有し、一つ以上の破断しやすいカプセルが物品の外周に配設されている、実施例 A ~ B のいずれか一つに記載のエアロゾル発生物

10

20

30

40

50

品。

実施例 D：複数の破断しやすいカプセルを備え、複数のカプセルが物品の外周の周りに位置する、実施例 C に記載のエアロゾル発生物品。

実施例 E：カプセル部分が中央中空管状部分を備え、好ましくは中央中空管状部分が担体材料よりも堅い、実施例 A ~ D のいずれか一つに記載のエアロゾル発生物品。

実施例 F：エアロゾル発生物品であって、
エアロゾル形成基体を含有する基体部分と、

担体材料を含有するカプセル部分であって、一つ以上の破断しやすいカプセルが担体材料内に埋め込まれていて、一つ以上の破断しやすいカプセルが一つ以上の活性剤を含有し、カプセル部分が、少なくとも一つの堅い要素をさらに含有し、堅い要素が担体材料よりも堅く、少なくとも一つの堅い要素が、カプセル部分への圧力の印加に伴い破断しやすいカプセルを破断するために構成されている、カプセル部分と、を備えるエアロゾル発生物品。

10

実施例 G：少なくとも一つの堅い要素がくさび形状である、実施例 F に記載のエアロゾル発生物品。

実施例 H：少なくとも一つの堅い要素が、一つ以上の破断しやすいカプセルを貫通するための鋭利な縁を包含する、実施例 F または実施例 G のいずれか一つに記載のエアロゾル発生物品。

実施例 I：複数の堅い要素がカプセル部分の中に存在し、かつ一つの破断しやすいカプセルが複数の堅い要素によって同心円状に包囲されている、実施例 F ~ H のいずれか一つに記載のエアロゾル発生物品。

20

実施例 J：一つの破断しやすいカプセルがカプセル部分の中に存在し、当該カプセルがカプセル部分内で中央に配設されている、実施例 F ~ I のいずれか一つに記載のエアロゾル発生物品。

実施例 K：少なくとも一つの堅い要素が、一つ以上の破断しやすいカプセルと直接接触している、実施例 F ~ J のいずれか一つに記載のエアロゾル発生物品。

実施例 L：少なくとも一つの堅い要素が、エアロゾル発生物品の外表面に配設されている、実施例 F ~ K のいずれか一つに記載のエアロゾル発生物品。

実施例 M：少なくとも一つの堅い要素が、プラスチック、金属、または炭素のうちの一つ以上である、実施例 F ~ L のいずれか一つに記載のエアロゾル発生物品。

30

実施例 N：担体材料が、カプセル部分に印加された圧力に抵抗するように構成されている、実施例 A ~ M のいずれか一つに記載のエアロゾル発生物品。

実施例 O：担体材料が、エアロゾル形成基体よりも高い密度を有する、実施例 A ~ N のいずれか一つに記載のエアロゾル発生物品。

実施例 P：カプセル部分がカプセルラッパーで巻かれていて、カプセルラッパーが一つ以上の活性剤に対して不透過性である材料を含み、好ましくは材料がプラスチックを含む、実施例 A ~ O のいずれか一つに記載のエアロゾル発生物品。

実施例 Q：担体材料が、セルロースアセテート、紙、多孔性ポリマー、木炭またはそれらの混合物から成る群から選択される、実施例 A ~ P のいずれか一つに記載のエアロゾル発生物品。

40

実施例 R：一つ以上の破断しやすいカプセルが脆い材料で作製されていて、好ましくはカプセルが多糖類およびポリマーまたはそれらの混合物を含む、実施例 A ~ Q のいずれか一つに記載のエアロゾル発生物品。

実施例 S：物品がロッドとして形作られている、実施例 A ~ R のいずれか一つに記載のエアロゾル発生物品。

実施例 T：一つ以上の活性剤が揮発性であり、好ましくは一つ以上の活性剤が液体状である、実施例 A ~ S のいずれか一つに記載のエアロゾル発生物品。

実施例 U：カプセル部分が基材部分に隣接している、実施例 A ~ T のいずれか一つに記載のエアロゾル発生物品。

実施例 V：エアロゾル形成基体を含有する少なくとも二つの別個の基体部分を備え、カ

50

プセル部分が少なくとも二つの別個の基体部分の間に位置する、実施例 A ~ U のいずれか一つに記載のエアロゾル発生物品。

実施例 W : 前記基体部分がエアロゾル形成体を含み、好ましくはエアロゾル形成体が、多価アルコール、多価アルコールのエステル、またはモノカルボン酸、ジカルボン酸、もしくはポリカルボン酸の脂肪族エステル、またはそれらの組み合わせから選択される、実施例 A ~ V のいずれか一つに記載のエアロゾル発生物品。

実施例 X : 基体部分が、たばこまたは非たばこ含有材料のうち的一方または両方を含む、実施例 A ~ W のいずれか一つに記載のエアロゾル発生物品。

実施例 Y : 物品が中空管状物品部分をさらに備える、実施例 A ~ X のいずれか一つに記載のエアロゾル発生物品。

実施例 Z : 物品がフィルター部分をさらに備える、実施例 A ~ Y のいずれか一つに記載のエアロゾル発生物品。

実施例 A A : 空洞および発熱体を含むエアロゾル発生装置と、実施例 A ~ Z のいずれか一つに記載のエアロゾル発生物品とを備え、空洞が、当該エアロゾル発生物品を受容するように構成されている、エアロゾル発生システム。

実施例 A B : エアロゾル発生装置が、当該エアロゾル発生物品に対して、具体的にはカプセル部分に対して、圧力を加えるために構成された変形部材を備える、実施例 A A に記載のエアロゾル発生システム。

実施例 A C : 発熱体の変形部材を備え、好ましくは変形部材が、誘導発熱体の熱変形可能なサセプタ要素である、実施例 A A または実施例 A B に記載のエアロゾル発生システム

実施例 A D : 変形部材が熱変形可能なサセプタ要素であり、サセプタ要素が加熱に伴い当該一つ以上の破断しやすいカプセルに圧力を加えるように構成されている、実施例 A A に記載のエアロゾルを発生するためのシステム。

実施例 A E : 空洞の最小内径が、当該エアロゾル発生物品の直径よりも小さい直径を有する、実施例 A A に記載のエアロゾルを発生するためのシステム。

実施例 A F : 空洞が、エアロゾル発生装置の内部に向かってテーパ状の直径を備える、実施例 A A または実施例 A E に記載のエアロゾル発生システム。

実施例 A G : エアロゾル発生装置が、エアロゾル発生装置の中へのエアロゾル形成物品の挿入、またはエアロゾル形成物品の加熱のうち的一方または両方に伴い、担体材料がカプセル部分に印加された圧力に抵抗する、エアロゾル発生物品を受容するために構成された空洞を含むエアロゾル発生装置内でのエアロゾルの形成のための、実施例 A ~ Z のいずれか一つに記載のエアロゾル発生物品の使用。

【 0 0 7 0 】

一つの実施形態に関して説明される特徴は、本発明の他の実施形態にも等しく適用されてもよい。

【 0 0 7 1 】

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 】

【 0 0 7 2 】

【 図 1 A - 1 B 】 図 1 A および図 1 B は、エアロゾル発生物品 1 0 の概略斜視図、およびそのカプセル部分 1 4 の拡大図を示す。

【 図 2 A - 2 B 】 図 2 A および図 2 B は、堅い要素 3 0 を有するエアロゾル発生物品 1 0 の概略斜視図、およびそのカプセル部分 1 4 の拡大図を示す。

【 図 3 】 図 3 は、エアロゾル発生装置 3 2 の空洞 3 4 の中に受容されたエアロゾル発生物品 1 0 を有するエアロゾル発生システム 1 1 の概略断面図を描写し、破断されたカプセルを示す。

【 図 4 】 図 4 は、エアロゾル発生装置 3 2 の空洞 3 4 の中に受容されたエアロゾル発生物品 1 0 を有するエアロゾル発生システム 1 1 であって、誘導加熱が使用されていて、サセプタが熱変形可能な要素を備える、エアロゾル発生システム 1 1 の概略断面図を描写する

10

20

30

40

50

。 【発明を実施するための形態】

【0073】

以下において、同じ要素は、すべての図を通して、同じ参照符号で記されている。

【0074】

図1Aは、エアロゾル発生物品10の一つの実施形態の概略斜視図を示す。エアロゾル発生物品は、担体材料16内に埋め込まれている破断しやすいカプセル18を含むカプセル部分14を包含する。カプセル部分14は、第一の基体部分12Aおよび第二の基体部分12Bに隣接している。第一の基体部分および第二の基体部分は、エアロゾル形成基体、および随意にエアロゾル形成体も含む。中空管状物品部分24は、第二の基体部分12Bの下流に位置し、これは基体部分内とカプセル部分内の両方で発生したエアロゾルを冷却するように機能する。フィルター部分26は、中空管状物品部分のさらに下流に位置する。エアロゾル発生物品10の下流端は、エアロゾル発生物品をマウスピース（マウスピースは図示せず）に接続するように機能することができる接続部分28によって形成されている。図1Bは、図1Aのエアロゾル発生物品10のカプセル部分14の拡大図である。この拡大図は、複数のカプセル18がカプセル部分14の外周の周りに位置することを明確に示す。複数のカプセル18は、エアロゾル発生物品（具体的にはカプセル部分）の外表面から突出し、従ってカプセルのうちの一つ以上を破断するのに十分な外側からの圧力に簡単に曝露されることができる。堅い材料で作製された中央中空管状部分20が存在し、これは、カプセルを十分な外力によって破断することができるように、カプセル部分に対する外側からのいかなる圧力にも抵抗するように機能する。カプセル部分14はカプセルラッパ22に巻かれていて、カプセルラッパは、カプセルの破断に伴い放出された一つ以上の活性剤に対して不透過性である材料を含む。カプセルラッパ22は、例えば抗染色金属またはラッカーから作製されてもよい。カプセルの周りに巻かれているカプセルラッパ22の代替として、カプセル部分の周りに巻かれて、カプセルを覆う単一のラッパが提供されてもよい。この代替的なラッパは、必ずしもカプセルに直接接触しなくてもよい。従って、カプセルラッパ22は、カプセル部分14から、エアロゾル発生物品10と一緒に使用されるエアロゾル発生装置の中への汚染または漏出を防止することができる。

【0075】

図2Aは、エアロゾル発生物品10の別の実施形態の概略斜視図を示す。この図に示すエアロゾル発生物品10は、カプセル部分14の構成における一部の差異を除き、図1Aのエアロゾル発生物品10と実質的に同じ要素を包含する。図2Aにおいて、カプセル部分30は、担体材料16および追加的に堅い要素30を備える。堅い要素30は、プラスチックまたは金属で作製されることができる、かつ鋭利な縁を包含してもよいくさび形状要素である。堅い要素30の少なくとも一部は、圧力を外側から堅い要素30に簡単に印加することができるように、カプセル部分14の外表面に位置する。図2Bのカプセル部分14の拡大図に示す通り、四つの堅い要素30は、カプセル部分14内の中央に位置する破断しやすいカプセル18の周りに同心円状に配設されている。図1Aの発生物品10のカプセル部分14と同様に、図2Aのエアロゾル発生物品のカプセル部分14もまた、カプセル18が破断された時に放出される一つ以上の活性剤の任意の漏出を防止するカプセルラッパ22を含む。堅い要素30は、中央に位置する破断しやすいカプセル18と直接接触していて、従って外側から破断しやすいカプセルに印加される任意の圧力を簡単に伝達することができる。

【0076】

図3は、エアロゾル発生システム11の断面図を示す。エアロゾル発生システムは、エアロゾル発生装置32およびエアロゾル発生物品10を備える。エアロゾル発生装置は発熱体36を備える。エアロゾル発生物品10はエアロゾル発生装置32の空洞34の中に挿入されている。破断しやすいカプセル18は、カプセル部分14の外表面から突出し、従ってエアロゾル発生物品10がエアロゾル発生装置32の空洞34の中に挿入されてい

る時に破断される。従って、カプセル 18 は、いかなる追加のユーザーの行為も必要とすることなく、確実に破断されることができる。ユーザーは、エアロゾル発生装置 32 の中にエアロゾル発生物品 10 を入れることのみを必要とするが、カプセル 18 の破断のためにはさらなる行為は必要ない。エアロゾル発生装置 32 は、抵抗発熱体である発熱体 36 を制御する電気回路 40 をさらに包含する。電気回路 40 および抵抗発熱体 36 は、電源 38 によって電力供給される。空気吸込み口 42 はエアロゾル発生装置 32 内に存在し、矢印によって描写されている通りの気流経路 44 はエアロゾル発生システム 11 内に存在する。エアロゾル発生物品 10 を吸うユーザーは、基体部分（図 3 に図示せず）から、およびエアロゾル発生物品のカプセル部分 14 から作り出されたエアロゾルを吸入することができる。

10

【0077】

図 4 は、エアロゾル発生システム 11 の別の実施形態の断面図を示す。発熱体 36 はサセプタを備える。各サセプタ 36 は細長い形状を有する。各サセプタ 36 は、バイメタルストリップの形態の熱変形可能な要素で作製されている。バイメタルストリップは、第一の材料および第二の材料を含む。二つの材料の熱膨張率は異なる。熱膨張率がより低い材料は、サセプタ 36 によって形成された空洞 34 の内部に向かって配設されている。空洞 34 は中空管状配設として形成されている。

【0078】

エアロゾル発生物品 10 は、空洞 34 の中に受容されるように構成されている。エアロゾル発生物品 10 は空洞 34 の中に挿入されることができる。エアロゾル発生物品 10 が空洞 34 の中に挿入されている時に、発熱体 36 は、カプセル部分 14 も含むエアロゾル発生物品 10 の一部分を包囲する。発熱体 36 によって包囲されたエアロゾル発生物品 10 の一部分は、発熱体 36 によって加熱されることができる。

20

【0079】

発熱体 36 によって包囲されたエアロゾル発生物品 10 の一部分は、エアロゾル形成基体（図 4 に図示せず）と破断しやすいカプセル 18 を含むカプセル部分 14 とを含むエアロゾル発生物品 16 の基体部分として構成されていることが好ましい。

【0080】

加熱動作中に、発熱体 36 は変形する。変形は、加熱されているバイメタルストリップによって容易になる。バイメタルストリップの加熱は、バイメタルストリップの変形をもたらす。サセプタ 36 は、変形が空洞 34 の内部の方向であるように配設されている。このようにして、エアロゾル発生物品 10 は、加熱動作中に空洞 34 内にしっかりと保持されていて、また追加的に、カプセル上に圧力を加える空洞 34 の内部の方向でのサセプタ 36 の変形に起因して、破断しやすいカプセル 18 は破断する。加熱動作の前および後に、エアロゾル発生物品 10 は簡単に、空洞 34 の中に挿入されることができ、また空洞から取り外されることができる。

30

【0081】

エアロゾル発生物品 10 の挿入および取り外しを可能にするために、発熱体 36 が動作していない時に、発熱体 36 の内径は、エアロゾル発生物品 10 の外径よりもわずかに大きい。発熱体 36 の動作中、発熱体は変形し、発熱体 36 の内径は減少する。発熱体 36 の減少した内径は、エアロゾル発生物品 10 の外径よりもわずかに小さい。結果として、発熱体 36 は、加熱動作中にエアロゾル発生物品 10 に対して押され、破断しやすいカプセル 18 は、発熱体の圧力によって破断する。結果として、エアロゾル発生物品 10 はしっかりと保持され、また加熱効率は増加する。

40

【0082】

図 4 は、発熱体 36 に電力を供給するための電池 38 の形態の電源をさらに示す。電池 38 から発熱体 36 への電気エネルギーの供給は、制御回路 40 によって制御される。

【0083】

エアロゾル発生装置または発熱体 36 は、誘導コイル 46 を備える。交番磁界を発生するために、交流電流が誘導コイル 46 に供給される。サセプタ 36 は、この交番磁界に供

50

された時に加熱される。図 4 に示す実施形態において、セパレータ 4 8 によって分離されている二つの誘導コイル 4 6 が提供されている。二つの誘導コイル 4 6 は、空洞 3 4 の長軸方向軸 A に沿って提供される二つの別個の加熱ゾーンを作り出す。

【 0 0 8 4 】

空気吸込み口 4 2 は、エアロゾル発生のための空洞 3 4 の中への周囲空気の流れを可能にするために提供されている。空気吸込み口 4 2 は、基部 4 3 を通る、または基部 4 3 に隣接する空洞 3 4 の中への気流を可能にするように、空洞 3 4 の基部 4 3 に隣接して配設されている。基部 4 3 は、基部 4 3 を通る気流を可能にするための一つ以上の開口を備えてもよい。

【 0 0 8 5 】

エアロゾル発生装置は遠位端 4 3 A および近位端 4 5 を備える。空洞 3 4 の開口部は、エアロゾル発生装置の近位端 4 5 に配設されている。空洞 3 4 の開口部に、密封リング 3 5 が提供されている。密封リング 3 5 は可撓性である。密封リング 3 5 は漏斗形状を有する。密封リング 3 5 は、エアロゾル発生物品 1 0 の挿入を可能にする。密封リング 3 5 は、エアロゾル発生物品 1 0 が空洞 3 4 の中に挿入されている時に、空洞 3 4 を密封する。

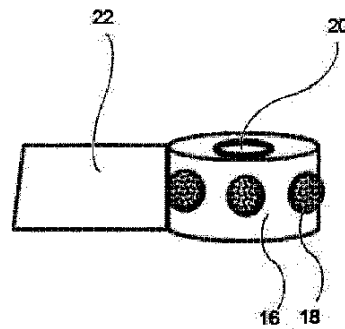
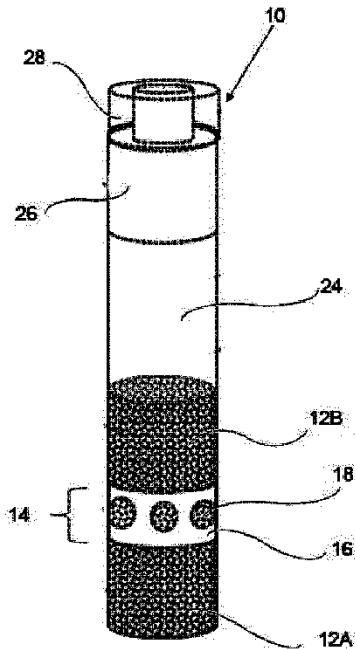
【 図 面 】

【 図 1 A 】

【 図 1 B 】

Fig. 1A

Fig. 1B



10

20

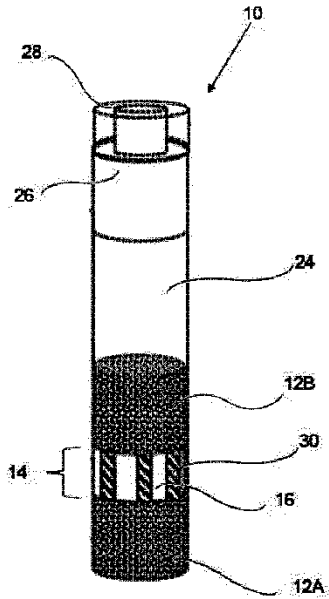
30

40

50

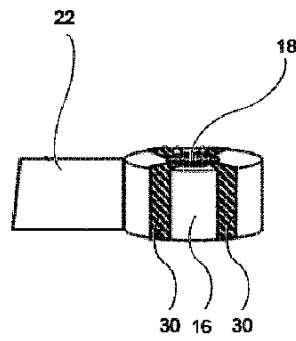
【 図 2 A 】

Fig. 2A



【 図 2 B 】

Fig. 2B

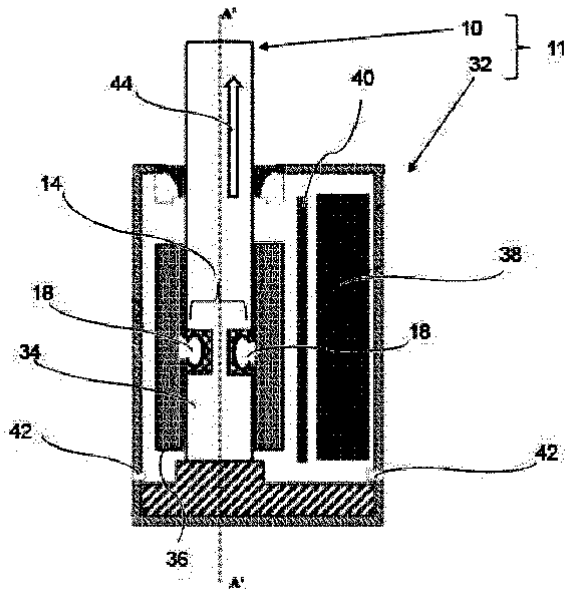


10

20

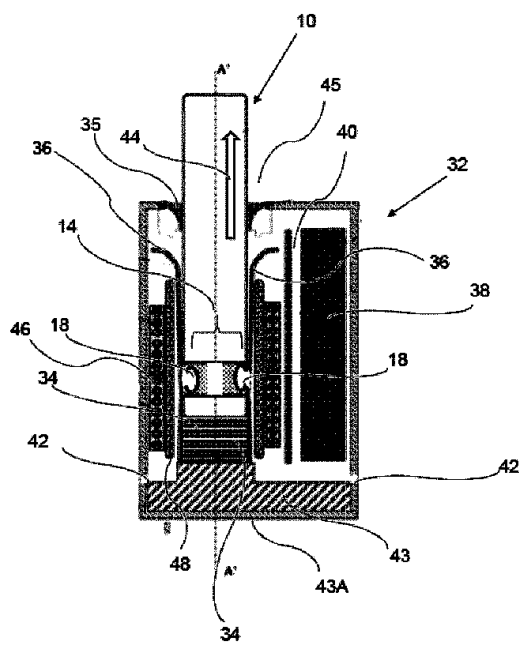
【 図 3 】

Fig. 3



【 図 4 】

Fig. 4



30

40

50

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2021/082254

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. A24D1/20 A24F40/42 ADD.		
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	EP 2 412 396 A1 (JAPAN TOBACCO INC [JP]) 1 February 2012 (2012-02-01) paragraph [0014] - paragraph [0024] -----	1-5, 11-15
A	US 2008/163877 A1 (ZHUANG SHUZHONG [US] ET AL) 10 July 2008 (2008-07-10) paragraph [0021] -----	6-15
A	WO 2018/050612 A1 (BRITISH AMERICAN TOBACCO INVESTMENTS LTD [GB]) 22 March 2018 (2018-03-22) page 8, line 15 - page 9, line 5 page 14, line 19 - page 15, line 2 -----	11-15
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C.		<input checked="" type="checkbox"/> 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 19 January 2022		Date of mailing of the international search report 04/02/2022
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5618 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Cardan, Cosmin

1

10

20

30

40

50

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2021/082254

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 2412396 A1	01-02-2012	EP 2412396 A1	01-02-2012
		ES 2674139 T3	27-06-2018
		JP 5990500 B2	14-09-2016
		JP 2014000420 A	09-01-2014
		JP WO2010110226 A1	27-09-2012
		TW 201039762 A	16-11-2010
		US 2012006346 A1	12-01-2012
		WO 2010110226 A1	30-09-2010
US 2008163877 A1	10-07-2008	AT 515953 T	15-07-2011
		AU 2007343080 A1	17-07-2008
		BR PI0720983 A2	18-03-2014
		CN 101553140 A	07-10-2009
		CO 6210782 A2	20-10-2010
		DK 2120616 T3	05-09-2011
		EA 200970658 A1	26-02-2010
		EP 2120616 A2	25-11-2009
		ES 2366754 T3	25-10-2011
		JP 5348648 B2	20-11-2013
		JP 2010514437 A	06-05-2010
		KR 20090102790 A	30-09-2009
		MY 145922 A	15-05-2012
		NZ 576771 A	29-06-2012
		PL 2120616 T3	30-12-2011
		PT 2120616 E	01-09-2011
		RS 51953 B	29-02-2012
		SI 2120616 T1	30-09-2011
		UA 96976 C2	26-12-2011
		US 2008163877 A1	10-07-2008
WO 2008084333 A2	17-07-2008		
WO 2018050612 A1	22-03-2018	CN 109688854 A	26-04-2019
		EP 3512366 A1	24-07-2019
		JP 6852860 B2	31-03-2021
		JP 2019528717 A	17-10-2019
		KR 20190047042 A	07-05-2019
		RU 2730219 C1	19-08-2020
		US 2019254345 A1	22-08-2019
WO 2018050612 A1	22-03-2018		

10

20

30

40

50

フロントページの続き

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,CZ,DE,DJ,DK,DM,DO,DZ,EC,EE,EG,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,GT,HN,HR,HU,ID,IL,IN,IR,IS,IT,JO,JP,KE,KG,KH,KN,KP,KR,KW,KZ,LA,LC,LK,LR,LS,LU,LY,MA,MD,ME,MG,MK,MN,MW,MY,MZ,NA,NG,NI,NO,NZ,OM,PA,PE,PG,PH,PL,PT,QA,RO,RS,RU,RW,SA,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

(74)代理人 100109335

弁理士 上杉 浩

(74)代理人 100120525

弁理士 近藤 直樹

(74)代理人 100139712

弁理士 那須 威夫

(74)代理人 100141553

弁理士 鈴木 信彦

(72)発明者 バティスタ ルイ ヌーノ ロドリゲス アルベス

スイス 2000 ヌシャテル ケ ジャンルノー 3

(72)発明者 カリ リカルド

ドイツ連邦共和国 68163 マンハイム コリウス - ハトリー - シュトラーセ 1

Fターム(参考) 4B045 AA41 BB03 BB07 BC23

4B162 AA03 AA05 AA22 AB12 AB14 AB23