

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号  
特許第7654560号  
(P7654560)

(45)発行日 令和7年4月1日(2025.4.1)

(24)登録日 令和7年3月24日(2025.3.24)

(51)国際特許分類 F I  
A 2 4 F 40/46 (2020.01) A 2 4 F 40/46  
A 2 4 F 40/20 (2020.01) A 2 4 F 40/20

請求項の数 15 (全33頁)

(21)出願番号	特願2021-559836(P2021-559836)	(73)特許権者	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 - 2 0 0 0 ヌシャテ ル、ケ、ジャンルノー 3
(86)(22)出願日	令和2年3月18日(2020.3.18)	(74)代理人	100094569 弁理士 田中 伸一郎
(65)公表番号	特表2022-526653(P2022-526653 A)	(74)代理人	100103610 弁理士 吉 田 和彦
(43)公表日	令和4年5月25日(2022.5.25)	(74)代理人	100109070 弁理士 須田 洋之
(86)国際出願番号	PCT/EP2020/057516	(74)代理人	100067013 弁理士 大塚 文昭
(87)国際公開番号	WO2020/207734	(74)代理人	西島 孝喜
(87)国際公開日	令和2年10月15日(2020.10.15)		
審査請求日	令和5年3月15日(2023.3.15)		
(31)優先権主張番号	19168001.6		
(32)優先日	平成31年4月8日(2019.4.8)		
(33)優先権主張国・地域又は機関	欧州特許庁(EP)		

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 エアロゾル発生フィルムを備える、エアロゾル発生システムおよびエアロゾル発生物品

(57)【特許請求の範囲】

【請求項 1】

エアロゾル発生システムであって、  
セルロース系フィルム形成剤、非セルロース系増粘剤、および多価アルコールを含む、  
エアロゾル発生フィルムと、  
前記エアロゾル発生フィルムを加熱して吸入可能なエアロゾルを発生させるためのヒーター組立品と、  
電源と、

ユーザーの吸入にตอบสนองして、前記電源から前記ヒーター組立品への電力の供給を制御するように構成された制御回路と、を備え、

前記セルロース系フィルム形成剤が、セルロースエーテルであり、前記制御回路が、連続的なユーザーの吸入にตอบสนองして、前記ヒーター組立品を起動して前記エアロゾル発生フィルムの異なる部分を順次加熱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 2】

前記ヒーター組立品が、複数の発熱体を備え、前記制御回路が、前記電源から前記複数の発熱体の各々への電力の供給を制御するように構成されている、請求項 1 に記載のエアロゾル発生システム。

【請求項 3】

前記発熱体が、前記エアロゾル発生フィルムの異なる部分を加熱するように配置され、前記制御回路が、連続的なユーザーの吸入にตอบสนองして、前記発熱体を順次起動するように

構成されている、請求項 2 に記載のエアロゾル発生システム。

【請求項 4】

前記エアロゾル発生フィルムを前記ヒーター組立品に対して移動させるように構成された駆動組立品を備える、請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載のエアロゾル発生システム。

【請求項 5】

前記ヒーター組立品を前記エアロゾル発生フィルムに対して移動させるように構成された駆動組立品を備える、請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載のエアロゾル発生システム。

【請求項 6】

前記制御回路が、連続的なユーザーの吸入の間で前記駆動組立品を起動するように構成されている、請求項 4 または 5 に記載のエアロゾル発生システム。

10

【請求項 7】

支持体上に配設された前記エアロゾル発生フィルムの複数の離間配置された別個の部分

【請求項 8】

前記制御回路が、連続的なユーザーの吸入に応答して、前記ヒーター組立品を起動して前記エアロゾル発生フィルムの異なる離間配置された別個部分を順次加熱するように構成されている、請求項 7 に記載のエアロゾル発生システム。

【請求項 9】

前記制御回路が、連続的なユーザーの吸入に応答して、前記ヒーター組立品を起動して前記エアロゾル発生フィルムの前記複数の離間配置された別個の部分のうちの異なる一つ

20

【請求項 10】

エアロゾル発生物品であって、

支持体と、

前記支持体上に配設されたエアロゾル発生フィルムの複数の離間配置された別個の部分と、を備え、

エアロゾル発生フィルムの各離間配置された別個の部分が、セルロース系フィルム形成剤、非セルロース系増粘剤、および多価アルコールを含み、前記セルロース系フィルム形成剤が、セルロースエーテルである、エアロゾル発生物品。

【請求項 11】

30

前記エアロゾル発生フィルムの複数の離間配置された別個の部分が、エアロゾル発生フィルムの離間配置された別個の細片またはバンドの規則的な線形アレイを備える、請求項 10 に記載のエアロゾル発生物品。

【請求項 12】

前記エアロゾル発生フィルムの複数の離間配置された別個の部分が、エアロゾル発生フィルムの離間配置された別個のドットの規則的な二次元アレイを備える、請求項 10 または 11 に記載のエアロゾル発生物品。

【請求項 13】

エアロゾル発生フィルムの各離間配置された別個の部分が、加熱されたときに単一の吸煙に十分な吸入可能なエアロゾルを提供する、請求項 10 ~ 12 のいずれか一項に記載のエアロゾル発生物品。

40

【請求項 14】

エアロゾル発生フィルムの各離間配置された別個の部分が、少なくとも 40 重量パーセントの多価アルコール含有量を有する、請求項 10 ~ 13 のいずれか一項に記載のエアロゾル発生物品。

【請求項 15】

エアロゾル発生フィルムの各離間配置された別個の部分が、少なくとも 0.5 重量パーセントのニコチン含有量を有する、請求項 10 ~ 14 のいずれか一項に記載のエアロゾル発生物品。

【発明の詳細な説明】

50

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、エアロゾル発生フィルムを備えるエアロゾル発生システムに関する。特に、本発明は、ユーザーが吸入するエアロゾルを発生させるために、加熱することによってエアロゾル発生フィルムを蒸発させるように構成された手持ち式エアロゾル発生システムに関する。本発明はまた、エアロゾル発生フィルムを備えるエアロゾル発生物品に関する。特に、本発明は、加熱することによってエアロゾル発生フィルムを蒸発させてユーザーが吸入するエアロゾルを発生させるように構成された手持ち式エアロゾル発生システムで使用するためのエアロゾル発生フィルムを備えるエアロゾル発生物品に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

エアロゾル発生物品であって、ニコチン含有基体または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が当技術分野で既知である。典型的に、こうした加熱式エアロゾル発生物品において、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または材料に伝達することによって発生し、このエアロゾル発生基体または材料は熱源に接触して、または熱源の中に、または熱源の周囲に、また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えるにつれて凝縮してエアロゾルを形成する。加熱式エアロゾル発生物品のための基体は通常、使用時にエアロゾルの形成を容易にする化合物または化合物の混合物である「エアロゾル形成体」を含む。エアロゾル形成体の例としては、プロピレングリコールおよびグリセリンなどの多価アルコールが挙げられる。

## 【0003】

既知の加熱式エアロゾル発生物品としては、例えば、電氣的に加熱されてエアロゾルを発生されるエアロゾル発生物品、および可燃性燃料要素または熱源からの熱の物理的に分離したエアロゾル形成材料への伝達によってエアロゾルが発生するエアロゾル発生物品が挙げられる。

## 【0004】

既知の手持ち式の電氣的に作動するエアロゾル発生システムとしては、例えば、エアロゾル発生基体を含むエアロゾル発生物品と、エアロゾル発生装置であって、電池、制御回路、およびエアロゾル発生物品のエアロゾル発生基体を加熱してエアロゾルを発生させるための電気ヒーターを含む、エアロゾル発生装置と、を備える、電氣的に作動するエアロゾル発生システムが挙げられる。いくつかの実施例では、エアロゾル発生装置の電気ヒーターは、エアロゾル発生物品がエアロゾル発生装置に挿入されるときに、エアロゾル発生基体の中または周りに挿入される。

## 【0005】

エアロゾル発生基体の異なる部分を順次加熱して、個別の吸煙を提供するように配置された電気ヒーターを備える、手持ち式の電氣的に作動するエアロゾル発生システムも既知である。

## 【0006】

例えば、US 5,060,671は、風味発生媒体を電氣的に加熱して、吸入可能な風味剤または他の成分を蒸気またはエアロゾルの形態で発達させる物品を開示している。物品は、順次加熱されて個別の吸煙を提供する、風味発生媒体の複数の装入物を有する。物品は、複数の装入物の各々を個別に加熱するための電気加熱手段と、電気加熱手段に給電するための電気エネルギーの供給源と、電気エネルギーを電気加熱手段に印加して、複数の装入物のうちの一つを個別に加熱するための制御手段と、を備える。加熱されると、装入物の各々が、ある量の風味剤含有物質を消費者に送達する。

## 【0007】

既知のエアロゾル発生システムは、吸煙当たりのエアロゾル発生量が一定ではないとい

10

20

30

40

50

う問題に苦しむ場合がある。これは、吸煙ごとにエアロゾルを発生させるために加熱されるエアロゾル発生基体の量の変動すること、または吸煙ごとにエアロゾルを発生させるために加熱されるエアロゾル発生基体の組成が変動することに起因し得る。

【0008】

エアロゾルのより一貫した送達をもたらすエアロゾル発生システムを提供することが望ましいであろう。

【0009】

特に、吸煙当たりユーザーに送達される、制御された一貫した所定の量のエアロゾルをもたらすエアロゾル発生システムを提供することが望ましいであろう。

【発明の概要】

【0010】

本発明はエアロゾル発生システムに関連する。エアロゾル発生システムは、エアロゾル発生フィルムを備え得る。エアロゾル発生フィルムは、セルロース系フィルム形成剤、非セルロース系増粘剤、および多価アルコールを含み得る。エアロゾル発生システムは、エアロゾル発生フィルムを加熱して吸入可能なエアロゾルを発生させるためのヒーター組立品を備え得る。エアロゾル発生システムは、電源を備え得る。エアロゾル発生システムは、制御回路を備え得る。制御回路は、ユーザーの吸入に応答して、電源から加熱組立品への電力の供給を制御するように構成され得る。制御回路は、連続的なユーザーの吸入に  
10  
20  
20

【0011】

本発明の第一の態様によれば、エアロゾル発生システムであって、セルロース系フィルム形成剤、非セルロース系増粘剤、および多価アルコールを含む、エアロゾル発生フィルムと、エアロゾル発生フィルムを加熱して吸入可能なエアロゾルを発生させるためのヒーター組立品と、電源と、ユーザーの吸入に  
20  
30  
30

【0012】

本発明はまた、エアロゾル発生物品に関する。エアロゾル発生物品は、支持体を備え得る。エアロゾル発生物品は、支持体上に配設されたエアロゾル発生フィルムの複数の離間配置された別個の部分を備え得る。エアロゾル発生フィルムの各離間配置された別個の部分は、セルロース系フィルム形成剤、非セルロース系増粘剤、および多価アルコールを含み得る。

【0013】

本発明の第二の態様によれば、エアロゾル発生物品であって、支持体と、支持体上に配設されたエアロゾル発生フィルムの複数の離間配置された別個の部分と、を備え、エアロゾル発生フィルムの各離間配置された別個の部分が、セルロース系フィルム形成剤、非セルロース系増粘剤、および多価アルコールを含む、エアロゾル発生物品が提供される。

【0014】

以下でさらに説明するように、本発明の第一の態様によるエアロゾル発生システムは、本発明の第二の態様によるエアロゾル発生物品を備え得る。

【0015】

本発明に関連して本明細書で使用される場合、「フィルム」という用語は、幅または長さよりも小さい厚さを有する固体の層状の要素を説明するために使用される。

【0016】

本発明に関連して本明細書で使用される場合、「エアロゾル発生フィルム」という用語は、エアロゾルを発生させるために加熱されると、揮発性化合物を放出することができるフィルムを説明するために使用される。

【0017】

10

20

30

40

50

本発明によるエアロゾル発生システムは、セルロース系フィルム形成剤、非セルロース系増粘剤、および多価アルコールの組み合わせを含むエアロゾル発生フィルムを備える。

【0018】

液体フィルム形成組成物中に高レベルの多価アルコール、および特に高レベルのグリセリンを含めることは、例えば、液体フィルム形成組成物を鋳造または押出成形し、次いで、乾燥させることによって生成されるフィルムの物理的安定性に悪影響を及ぼし得ることが観察されている。

【0019】

発明者らは驚くべきことに、非セルロース系増粘剤と組み合わせてセルロース系フィルム形成剤を含めることにより、高レベルの多価アルコール、および特に高レベルのグリセリンを含むエアロゾル発生フィルムの形成が可能になり、物理的安定性が改善されることを見出した。

10

【0020】

特に、発明者らは驚くべきことに、非セルロース系増粘剤と組み合わせてセルロース系フィルム形成剤を含めることにより、高レベルの多価アルコール、および特に高レベルのグリセリンを含むエアロゾル発生フィルムの形成が可能になり、周囲環境または貯蔵条件に曝露したときに、エアロゾル発生フィルムが形状および組成を長期間にわたって実質的に維持することを見出した。

【0021】

非セルロース系増粘剤と組み合わせてセルロース系フィルム形成剤を含めることにより、高レベルの多価アルコール、および特に高レベルのグリセリンを含む、高い精度および再現性での所定の形状、サイズ、および組成のエアロゾル発生フィルムの形成が可能になる。

20

【0022】

使用時に、本発明のエアロゾル発生システムのヒーター組立品によって、セルロース系フィルム形成剤、非セルロース系増粘剤、および多価アルコールを含むエアロゾル発生フィルムを加熱することにより、エアロゾル発生フィルムから液相を実質的に放出することなく、多価アルコール、およびエアロゾル発生フィルム中に存在する場合、ニコチンなどのアルカロイド化合物、またはカンナビジオール(CBD)もしくはテトラヒドロカンナビノール(THC)などのカンナビノイド化合物を含む吸入可能なエアロゾルを発生させることができる。

30

【0023】

使用時に、本発明のエアロゾル発生システムのヒーター組立品によって、セルロース系フィルム形成剤、非セルロース系増粘剤、および多価アルコールを含むエアロゾル発生フィルムを加熱して吸入可能なエアロゾルを発生させることにより、エアロゾル発生フィルムの実質的に全てを蒸発させることができる。特に、エアロゾル発生フィルムを摂氏約180度～摂氏約250度の温度に加熱して吸入可能なエアロゾルを発生させることにより、少量のセルロース系フィルム形成剤以外の、エアロゾル発生フィルムの成分の実質的に全てを蒸発させることができる。

【0024】

本発明の第一の態様によるエアロゾル発生システム、および本発明の第二の態様によるエアロゾル発生物品では、有利には、吸煙当たりのエアロゾル送達を、エアロゾル発生フィルムの寸法および組成を調節することによって、正確かつ確実に制御することができる。

40

【0025】

本発明の第一の態様によるエアロゾル発生システムおよびエアロゾル発生物品に、セルロース系フィルム形成剤、非セルロース系増粘剤、および多価アルコールを含むエアロゾル発生フィルムを含めることにより、エアロゾル発生フィルムによって、連続的なユーザーの吸入または吸煙にわたって一貫したエアロゾルを発生させ、ユーザーに送達することが可能になる。

【0026】

50

エアロゾル発生フィルムは、自己支持型であってもよい。自己支持型エアロゾル発生フィルムの機械的特性および粘着特性は、例えば、支持体上に液体フィルム形成製剤を鑄造することによってエアロゾル発生フィルムが得られる場合であっても、形成されたエアロゾル発生フィルムを支持体から分離することができるようなものである。

【0027】

エアロゾル発生フィルムは、支持体上に配設するか、または他の材料の間に挟むことができる。これにより、フィルムの機械的安定性を強化することができる。

【0028】

エアロゾル発生フィルムは、約1ミリメートル以下の厚さを有し得る。例えば、エアロゾル発生フィルムは、約0.8ミリメートル以下の厚さを有し得る。

10

【0029】

本発明に関連して本明細書で使用される場合、「厚さ」という用語は、エアロゾル発生フィルムの対向する実質的に平行な表面の間で測定される最小距離を説明するために使用される。

【0030】

以下でさらに説明するように、エアロゾル発生フィルムは、セルロース系フィルム形成剤、非セルロース系増粘剤、および多価アルコールを含む、鑄造または押出成形された水性液体フィルム形成組成物を乾燥させることによって形成され得る。かかる実施形態では、鑄造または押出成形された水性液体フィルム形成組成物は、水の損失にもかかわらず、有利には、乾燥中に実質的に収縮しない場合がある。結果として、エアロゾル発生フィルムの厚さは、鑄造または押出成形された水性液体フィルム形成組成物の厚さに実質的に対応し得る。

20

【0031】

エアロゾル発生フィルムは、約0.6ミリメートル以下の厚さを有することが好ましい。エアロゾル発生フィルムは、約0.4ミリメートル以下の厚さを有することがより好ましい。エアロゾル発生フィルムは、約0.2ミリメートル以下の厚さを有することが最も好ましい。

【0032】

エアロゾル発生フィルムは、少なくとも約0.05ミリメートルの厚さを有することが好ましい。エアロゾル発生フィルムは、少なくとも約0.075ミリメートルの厚さを有することがより好ましい。エアロゾル発生フィルムは、少なくとも約0.1ミリメートルの厚さを有することが最も好ましい。

30

【0033】

エアロゾル発生フィルムは、約0.05ミリメートル～約1ミリメートルの厚さを有し得る。例えば、エアロゾル発生物品は、約0.05ミリメートル～約0.8ミリメートルの厚さを有し得る。

【0034】

エアロゾル発生フィルムは、約0.05ミリメートル～約0.6ミリメートルの厚さを有することが好ましい。例えば、エアロゾル発生フィルムは、約0.05ミリメートル～約0.4ミリメートル、または約0.05ミリメートル～約0.2ミリメートルの厚さを有する。

40

【0035】

エアロゾル発生フィルムは、約0.075ミリメートル～約0.6ミリメートルの厚さを有することがより好ましい。例えば、エアロゾル発生フィルムは、約0.075ミリメートル～約0.4ミリメートル、または約0.075ミリメートル～約0.2ミリメートルの厚さを有する。

【0036】

エアロゾル発生フィルムは、約0.1ミリメートル～約0.6ミリメートルの厚さを有することが最も好ましい。例えば、エアロゾル発生フィルムは、約0.1ミリメートル～約0.4ミリメートル、または約0.1ミリメートル～約0.2ミリメートルの厚さを有

50

する。

【 0 0 3 7 】

約 0 . 1 ミリメートル～約 0 . 2 ミリメートルの厚さを有するエアロゾル発生フィルムは、有利なことに、低い熱慣性および良好な機械的強度を呈し得る。

【 0 0 3 8 】

エアロゾル発生フィルムは、少なくとも約 6 0 グラム / 平方メートル ( g s m ) の坪量を有することが好ましい。エアロゾル発生フィルムは、少なくとも約 8 0 g s m の坪量を有することがより好ましい。エアロゾル発生フィルムは、少なくとも約 1 0 0 g s m の坪量を有することが最も好ましい。例えば、エアロゾル発生フィルムは、少なくとも約 1 2 0 g s m または少なくとも約 1 4 0 g s m の坪量を有する。

10

【 0 0 3 9 】

エアロゾル発生フィルムは、約 4 0 0 g s m 以下の坪量を有することが好ましい。エアロゾル発生フィルムは、約 3 5 0 g s m 以下の坪量を有することがより好ましい。エアロゾル発生フィルムは、約 3 0 0 g s m 以下の坪量を有することが最も好ましい。例えば、エアロゾル発生フィルムは、約 2 8 0 g s m 以下または約 2 6 0 g s m 以下の坪量であってもよい。

【 0 0 4 0 】

エアロゾル発生フィルムは、約 6 0 g s m ～約 4 0 0 g s m の坪量を有することが好ましい。例えば、エアロゾル発生フィルムは、約 6 0 g s m ～約 3 5 0 g s m、約 6 0 g s m ～約 3 0 0 g s m、約 6 0 g s m ～約 3 5 0 g s m、約 6 0 g s m ～約 3 0 0 g s m、約 6 0 g s m ～約 2 8 0 g s m、または約 6 0 g s m ～約 2 6 0 g s m の坪量を有し得る。

20

【 0 0 4 1 】

エアロゾル発生フィルムは、約 8 0 g s m ～約 4 0 0 g s m の坪量を有することがより好ましい。例えば、エアロゾル発生フィルムは、約 8 0 g s m ～約 3 5 0 g s m、約 8 0 g s m ～約 3 0 0 g s m、約 8 0 g s m ～約 2 8 0 g s m、または約 8 0 g s m ～約 2 6 0 g s m の坪量を有し得る。

【 0 0 4 2 】

エアロゾル発生フィルムは、約 1 0 0 g s m ～約 4 0 0 g s m の坪量を有することが最も好ましい。例えば、エアロゾル発生フィルムは、約 1 0 0 g s m ～約 3 5 0 g s m、約 1 0 0 g s m ～約 3 0 0 g s m、約 1 0 0 g s m ～約 2 8 0 g s m、または約 1 0 0 g s m ～約 2 6 0 g s m の坪量を有し得る。

30

【 0 0 4 3 】

例えば、約 1 2 0 g s m ～約 4 0 0 g s m、約 1 2 0 g s m ～約 3 5 0 g s m、約 1 2 0 g s m ～約 3 0 0 g s m、約 1 2 0 g s m ～約 2 8 0 g s m、または約 1 2 0 g s m ～約 2 6 0 g s m の坪量を有するエアロゾル発生フィルム。

【 0 0 4 4 】

例えば、約 1 4 0 g s m ～約 4 0 0 g s m、約 1 4 0 g s m ～約 3 5 0 g s m、約 1 4 0 g s m ～約 3 0 0 g s m、約 1 4 0 g s m ～約 2 8 0 g s m、または約 1 4 0 g s m ～約 2 6 0 g s m の坪量を有するエアロゾル発生フィルム。

【 0 0 4 5 】

エアロゾル発生フィルムが自己支持型である実施形態では、エアロゾル発生フィルムの重量は、エアロゾル発生フィルムを計量することによって直接測定され得る。

40

【 0 0 4 6 】

エアロゾル発生フィルムが支持体上に配設される実施形態では、エアロゾル発生フィルムの重量は、上にエアロゾル発生フィルムを配設する前に支持体を計量し、その後、上に配設されたエアロゾル発生フィルムと共に支持体を計量し、次いで、エアロゾル発生フィルムと支持体との合計重量から支持体の重量を差し引くことによって計算することができる。

【 0 0 4 7 】

エアロゾル発生フィルムが他の材料の間に挟まれる実施形態では、エアロゾル発生フィ

50

ルムの重量は、エアロゾル発生フィルム支持体と他の材料との合計重量から他の材料の重量を差し引くことによって同様に計算することができる。

【0048】

エアロゾル発生フィルムが、セルロース系フィルム形成剤、非セルロース系増粘剤、および多価アルコールを含む、鑄造または押出成形された水性液体フィルム形成組成物を乾燥させることによって形成される実施形態では、エアロゾル発生フィルムの重量は、概して、水性液体フィルム形成組成物の成分の重量から、鑄造または押出成形された水性液体フィルム形成組成物の乾燥中に蒸発した水の重量を引いた重量に対応することになる。

【0049】

エアロゾル発生フィルムは、セルロース系フィルム形成剤、非セルロース系増粘剤、および多価アルコールを含む。

10

【0050】

本発明に関連して本明細書で使用される場合、「セルロース系フィルム形成剤」という用語は、セルロースポリマーであって、それ自体で、または非セルロース系増粘剤の存在下で、連続フィルムを形成することができる、セルロースポリマーを説明するために使用される。

【0051】

セルロース系フィルム形成剤は、セルロースエーテルであることが好ましい。

【0052】

本発明に関連して本明細書で使用される場合、「非セルロース系増粘剤」という用語は、水性または非水性の液体フィルム形成組成物に添加したときに、他の特性を実質的に修正することなく、液体フィルム形成組成物の粘度を増加させる非セルロース物質を説明するために使用される。非セルロース系増粘剤は、安定性を増加させ、液体フィルム形成組成物中の成分の懸濁を改善し得る。増粘剤は、「増粘剤」または「レオロジー修正剤」とも称され得る。

20

【0053】

別段の記載がない限り、本明細書において列挙されるエアロゾル発生フィルムの成分の重量パーセントは、エアロゾル発生フィルムの総重量に基づく。

【0054】

エアロゾル発生フィルムは、少なくとも約3重量パーセントまたは少なくとも約6重量パーセントのセルロース系フィルム形成剤含有量を有し得る。

30

【0055】

エアロゾル発生フィルムは、少なくとも約10重量パーセントのセルロース系フィルム形成剤含有量を有することが好ましい。例えば、エアロゾル発生フィルムは、少なくとも約12重量パーセントまたは少なくとも約14重量パーセントのセルロース系フィルム形成剤含有量を有し得る。エアロゾル発生フィルムは、少なくとも約16重量パーセントのセルロース系フィルム形成剤含有量を有することがより好ましい。エアロゾル発生フィルムは、少なくとも約18重量パーセントのセルロース系フィルム形成剤含有量を有することが最も好ましい。

【0056】

エアロゾル発生フィルムは、約70重量パーセント以下または約50重量パーセント以下のセルロース系フィルム形成剤含有量を有し得る。

40

【0057】

エアロゾル発生フィルムは、約26重量パーセント以下のセルロース系フィルム形成剤含有量を有することが好ましい。エアロゾル発生フィルムは、約24重量パーセント以下のセルロース系フィルム形成剤含有量を有することがより好ましい。エアロゾル発生フィルムは、約22重量パーセント以下のセルロース系フィルム形成剤含有量を有することが最も好ましい。

【0058】

エアロゾル発生フィルムは、約3重量パーセント～約70重量パーセントのセルロース

50

系フィルム形成剤含有量を有し得る。例えば、エアロゾル発生フィルムは、約3重量パーセント～約50重量パーセントのセルロース系フィルム形成剤含有量を有し得る。

【0059】

エアロゾル発生フィルムは、約6重量パーセント～約70重量パーセントのセルロース系フィルム形成剤含有量を有し得る。例えば、エアロゾル発生フィルムは、約6重量パーセント～約50重量パーセントのセルロース系フィルム形成剤含有量を有し得る。

【0060】

エアロゾル発生フィルムは、約10重量パーセント～約26重量パーセントのセルロース系フィルム形成剤含有量を有することが好ましい。例えば、エアロゾル発生フィルムは、約10重量パーセント～約24重量パーセント、または約10重量パーセント～約22重量パーセントのセルロース系フィルム形成剤含有量を有し得る。

10

【0061】

エアロゾル発生フィルムは、約16重量パーセント～約26重量パーセントのセルロース系フィルム形成剤含有量を有することがより好ましい。例えば、エアロゾル発生フィルムは、約16重量パーセント～約24重量パーセント、または約16重量パーセント～約22重量パーセントのセルロース系フィルム形成剤含有量を有し得る。

【0062】

エアロゾル発生フィルムは、約18重量パーセント～約26重量パーセントのセルロース系フィルム形成剤含有量を有することが最も好ましい。例えば、エアロゾル発生フィルムは、約18重量パーセント～約24重量パーセント、または約18重量パーセント～約22重量パーセントのセルロース系フィルム形成剤含有量を有し得る。

20

【0063】

エアロゾル発生フィルムは、ヒドロキシプロピルメチルセルロース（HPMC）、メチルセルロース（MC）、エチルセルロース（EC）、ヒドロキシエチルメチルセルロース（HEMC）、ヒドロキシエチルセルロース（HEC）、およびヒドロキシプロピルセルロース（HPC）からなる群から選択される一つ以上のセルロース系フィルム形成剤を含むことが好ましい。

【0064】

エアロゾル発生フィルムは、ヒドロキシプロピルメチルセルロース（HPMC）、メチルセルロース（MC）、およびエチルセルロース（EC）からなる群から選択される一つ以上のセルロース系フィルム形成剤を含むことがより好ましい。

30

【0065】

エアロゾル発生フィルムは、ヒドロキシプロピルメチルセルロース（HPMC）を含むことが最も好ましい。

【0066】

エアロゾル発生フィルムは、少なくとも約1重量パーセントの非セルロース系増粘剤含有量を有することが好ましい。エアロゾル発生フィルムは、少なくとも約2重量パーセントの非セルロース系増粘剤含有量を有することがより好ましい。エアロゾル発生フィルムは、少なくとも約3重量パーセントの非セルロース系増粘剤含有量を有することが最も好ましい。

40

【0067】

エアロゾル発生フィルムは、約50重量パーセント以下または約25重量パーセント以下の非セルロース系増粘剤含有量を有し得る。

【0068】

エアロゾル発生フィルムは、約10重量パーセント以下の非セルロース系増粘剤含有量を有することが好ましい。エアロゾル発生フィルムは、約8重量パーセント以下の非セルロース系増粘剤含有量を有することがより好ましい。エアロゾル発生フィルムは、約6重量パーセント以下の非セルロース系増粘剤含有量を有することが最も好ましい。

【0069】

エアロゾル発生フィルムは、約1重量パーセント～約50重量パーセント、または約1

50

重量パーセント～約 2.5 重量パーセントの非セルロース系増粘剤含有量を有し得る。

【0070】

エアロゾル発生フィルムは、約 1 重量パーセント～約 10 重量パーセントの非セルロース系増粘剤含有量を有することが好ましい。例えば、エアロゾル発生フィルムは、約 1 重量パーセント～約 8 重量パーセント、または約 1 重量パーセント～約 6 重量パーセントの非セルロース系増粘剤含有量を有し得る。

【0071】

エアロゾル発生フィルムは、約 2 重量パーセント～約 10 重量パーセントの非セルロース系増粘剤含有量を有することがより好ましい。例えば、エアロゾル発生フィルムは、約 2 重量パーセント～約 8 重量パーセント、または約 2 重量パーセント～約 6 重量パーセントの非セルロース系増粘剤含有量を有し得る。

10

【0072】

エアロゾル発生フィルムは、約 3 重量パーセント～約 10 重量パーセントの非セルロース系増粘剤含有量を有することがより好ましい。例えば、エアロゾル発生フィルムは、約 3 重量パーセント～約 8 重量パーセント、または約 3 重量パーセント～約 6 重量パーセントの非セルロース系増粘剤含有量を有し得る。

【0073】

エアロゾル発生フィルム中に含めるために好適な非セルロース系増粘剤としては、多糖類ゲル化剤および天然ゴムが挙げられるが、これらに限定されない。

【0074】

エアロゾル発生フィルムは、寒天、アルギネート、キサンタンガム、ゲルランガム、グアルガム、アラビアガム、ローカストビーンガム、カラギーナン、ペクチン、およびデンプンからなる群から選択される一つ以上の非セルロース系増粘剤を含むことが好ましい。

20

【0075】

エアロゾル発生フィルムは、寒天、アルギネート、およびキサンタンガムからなる群から選択される一つ以上の非セルロース系増粘剤を含むことがより好ましい。

【0076】

エアロゾル発生フィルムは、寒天を含むことが最も好ましい。

【0077】

エアロゾル発生フィルムは、少なくとも約 2.5 重量パーセントの多価アルコール含有量を有し得る。例えば、エアロゾル発生フィルムは、少なくとも約 3.0 重量パーセントの多価アルコール含有量を有し得る。

30

【0078】

エアロゾル発生フィルムは、少なくとも約 4.0 重量パーセントの多価アルコール含有量を有することが好ましい。エアロゾル発生フィルムは、少なくとも約 4.2 重量パーセントの多価アルコール含有量を有することがより好ましい。エアロゾル発生フィルムは、少なくとも約 4.4 重量パーセントの多価アルコール含有量を有することが最も好ましい。

【0079】

エアロゾル発生フィルムは、約 9.0 重量パーセント以下の多価アルコール含有量を有することが好ましい。エアロゾル発生フィルムは、約 8.5 重量パーセント以下の多価アルコール含有量を有することがより好ましい。エアロゾル発生フィルムは、約 8.0 重量パーセント以下の多価アルコール含有量を有することが最も好ましい。

40

【0080】

エアロゾル発生フィルムは、約 2.5 重量パーセント～約 9.0 重量パーセントの多価アルコール含有量を有し得る。例えば、エアロゾル発生フィルムは、約 3.0 重量パーセント～約 9.0 重量パーセントの多価アルコール含有量を有し得る。

【0081】

エアロゾル発生フィルムは、約 4.0 重量パーセント～約 9.0 重量パーセントの多価アルコール含有量を有することが好ましい。例えば、エアロゾル発生フィルムは、約 4.0 重量パーセント～約 8.5 重量パーセント、または約 4.0 重量パーセント～約 8.0 重量パーセン

50

トの多価アルコール含有量を有し得る。

【 0 0 8 2 】

エアロゾル発生フィルムは、約 4 2 重量パーセント～約 9 0 重量パーセントの多価アルコール含有量を有することがより好ましい。例えば、エアロゾル発生フィルムは、約 4 2 重量パーセント～約 8 5 重量パーセント、または約 4 2 重量パーセント～約 8 0 重量パーセントの多価アルコール含有量を有し得る。

【 0 0 8 3 】

エアロゾル発生フィルムは、約 4 4 重量パーセント～約 9 0 重量パーセントの多価アルコール含有量を有することが最も好ましい。例えば、エアロゾル発生フィルムは、約 4 4 重量パーセント～約 8 5 重量パーセント、または約 4 4 重量パーセント～約 8 0 重量パーセントの多価アルコール含有量を有し得る。

10

【 0 0 8 4 】

エアロゾル発生フィルムは、1, 3 - ブタンジオール、グリセリン、プロピレングリコール、およびトリエチレングリコールからなる群から選択される一つ以上の多価アルコールを含むことが好ましい。

【 0 0 8 5 】

エアロゾル発生フィルムは、グリセリンおよびプロピレングリコールからなる群から選択される一つ以上の多価アルコールを含むことがより好ましい。

【 0 0 8 6 】

エアロゾル発生フィルムは、グリセリンを含むことが最も好ましい。

20

【 0 0 8 7 】

エアロゾル発生フィルム中の多価アルコールの重量パーセントに対するセルロース系フィルム形成剤の重量パーセントの比は、少なくとも約 0 . 1 であることが好ましく、少なくとも約 0 . 2 であることがより好ましく、少なくとも約 0 . 3 であることが最も好ましい。

【 0 0 8 8 】

エアロゾル発生フィルム中の多価アルコールの重量パーセントに対するセルロース系フィルム形成剤の重量パーセントの比は、約 1 以下であることが好ましい。

【 0 0 8 9 】

エアロゾル発生フィルム中の多価アルコールの重量パーセントに対するセルロース系フィルム形成剤の重量パーセントの比は、約 0 . 1 ～約 1 であることが好ましく、約 0 . 2 ～約 1 であることがより好ましく、約 0 . 3 ～約 1 であることが最も好ましい。

30

【 0 0 9 0 】

エアロゾル発生フィルム中の多価アルコールの重量パーセントに対する非セルロース系増粘剤の重量パーセントの比は、少なくとも約 0 . 0 5 であることが好ましく、少なくとも 0 . 1 であることがより好ましく、少なくとも 0 . 2 であることが最も好ましい。

【 0 0 9 1 】

エアロゾル発生フィルム中の多価アルコールの重量パーセントに対する非セルロース系増粘剤の重量パーセントの比は、約 ～ 0 . 5 以下であることが好ましい。

【 0 0 9 2 】

エアロゾル発生フィルム中の多価アルコールの重量パーセントに対する非セルロース系増粘剤の重量パーセントの比は、約 0 . 0 5 ～約 0 . 5 であることが好ましく、約 0 . 1 ～約 0 . 5 であることがより好ましく、約 0 . 2 ～約 0 . 5 であることが最も好ましい。

40

【 0 0 9 3 】

特定の好ましい実施形態では、エアロゾル発生フィルムは、H P M C およびグリセリンを含み得る。

【 0 0 9 4 】

かかる実施形態では、エアロゾル発生フィルム中のグリセリンの重量パーセントに対する H P M C の重量パーセントの比は、少なくとも約 0 . 1 であることが好ましく、少なくとも約 0 . 2 であることがより好ましく、少なくとも約 0 . 3 であることが最も好ましい。

50

## 【 0 0 9 5 】

エアロゾル発生フィルム中のグリセリンの重量パーセントに対する H P M C の重量パーセントの比は、約 1 以下であることが好ましい。

## 【 0 0 9 6 】

エアロゾル発生フィルム中のグリセリンの重量パーセントに対する H P M C の重量パーセントの比は、約 0 . 1 ~ 約 1 であることが好ましく、約 0 . 2 ~ 約 1 であることがより好ましく、約 0 . 3 ~ 約 1 であることが最も好ましい。

## 【 0 0 9 7 】

特定の好ましい実施形態では、エアロゾル発生フィルムは、寒天およびグリセリンを含み得る。

10

## 【 0 0 9 8 】

かかる実施形態では、エアロゾル発生フィルム中のグリセリンの重量パーセントに対する寒天の重量パーセントの比は、少なくとも約 0 . 0 5 であることが好ましく、少なくとも 0 . 1 であることがより好ましく、少なくとも 0 . 2 であることが最も好ましい。

## 【 0 0 9 9 】

エアロゾル発生フィルム中のグリセリンの重量パーセントに対する寒天の重量パーセントの比は、約 ~ 0 . 5 以下であることが好ましい。

## 【 0 1 0 0 】

エアロゾル発生フィルム中のグリセリンの重量パーセントに対する寒天の重量パーセントの比は、約 0 . 0 5 ~ 約 0 . 5 であることが好ましく、約 0 . 1 ~ 約 0 . 5 であることがより好ましく、約 0 . 2 ~ 約 0 . 5 であることが最も好ましい。

20

## 【 0 1 0 1 】

特定の特に好ましい実施形態では、エアロゾル発生フィルムは、H P M C、寒天、およびグリセリンを含み得る。

## 【 0 1 0 2 】

エアロゾル発生フィルムは、水を含むことが好ましい。

## 【 0 1 0 3 】

エアロゾル発生フィルムは、約 3 0 重量パーセント以下の水含有量を有することが好ましい。

## 【 0 1 0 4 】

エアロゾル発生フィルムは、約 1 0 重量パーセント ~ 約 2 0 重量パーセントの水含有量を有することが好ましい。

30

## 【 0 1 0 5 】

エアロゾル発生フィルムは、アルカロイド化合物、またはカンナビノイド化合物、またはアルカロイド化合物およびカンナビノイド化合物の両方を含み得る。エアロゾル発生フィルムは、一つ以上のアルカロイドを含み得る。エアロゾル発生フィルムは、一つ以上のカンナビノイドを含み得る。エアロゾル発生フィルムは、一つ以上のアルカロイドと一つ以上のカンナビノイドの組み合わせを含み得る。

## 【 0 1 0 6 】

本発明に関連して本明細書で使用される場合、「アルカロイド化合物」という用語は、一つ以上の塩基性窒素原子を含有する天然の有機化合物の類のいずれか一つを説明するために使用される。概して、アルカロイド化合物は、アミン型構造中に少なくとも一つの窒素原子を含有する。アルカロイド化合物の分子におけるこの窒素原子または別の窒素原子は、酸塩基反応の塩基として活性であり得る。ほとんどのアルカロイド化合物は、例えば複素環リングなどの環状系の一部として、当該アルカロイド化合物の窒素原子のうちの一つ以上を有する。自然界では、アルカロイド化合物は主に植物に見られ、特に特定の科の顕花植物において一般的である。しかしながら、一部のアルカロイド化合物は、動物種および菌類に見られる。本発明に関連して本明細書で使用される場合、「アルカロイド化合物」という用語は、天然由来のアルカロイド化合物および合成的に製造されたアルカロイド化合物の両方を説明するために使用される。

40

50

## 【0107】

エアロゾル発生フィルムは、ニコチンおよびアナタピンからなる群から選択される一つ以上のアルカロイド化合物を含み得る。

## 【0108】

エアロゾル発生フィルムは、ニコチンを含み得る。

## 【0109】

本発明に関連して本明細書で使用される場合、「ニコチン含有エアロゾル発生フィルム」という用語は、ニコチンを含むエアロゾル発生フィルムを説明する。

## 【0110】

本発明に関連して本明細書で使用される場合、「ニコチン」という用語は、ニコチン、ニコチン塩基、またはニコチン塩を説明するために使用される。エアロゾル発生フィルムがニコチン塩基またはニコチン塩を含む実施形態では、本明細書において列挙されるニコチンの量は、それぞれ遊離塩基ニコチンの量またはプロトン化されたニコチンの量である。

10

## 【0111】

エアロゾル発生フィルムは、天然由来のニコチンまたは合成的に製造されたニコチンを含み得る。

## 【0112】

本発明に関して本明細書で使用される場合、「カンナビノイド化合物」という用語は、カンナビス植物、すなわち、カンナビス・サティバ (*Cannabis sativa*)、カンナビス・インディカ (*Cannabis indica*)、およびカンナビス・ル  
 デラリス (*Cannabis ruderalis*) の一部に見られる天然の化合物の類  
 のいずれか一つを説明するために使用される。カンナビノイド化合物は雌の頭状花で特に濃縮される。大麻植物において自然発生するカンナビノイド化合物は、カンナビジオール (CBD) およびテトラヒドロカンナビノール (THC) を含む。本発明に関して本明細書で使用される場合、「カンナビノイド化合物」という用語は、天然由来のカンナビノイド化合物および合成的に製造されたカンナビノイド化合物の両方を説明するために使用される。

20

## 【0113】

エアロゾル発生フィルムは、カンナビジオール (CBD)、テトラヒドロカンナビノール (THC)、テトラヒドロカンナビノール酸 (THCA)、カンナビジオール酸 (CBDA)、カンナビノール (CBN)、カンナビゲロール (CBG)、カンナビクロメン (CBC)、カンナビシクロル (CBL)、カンナビバリン (CBV)、テトラヒドロカンナビバリン (THCV)、カンナビジバリン (CBDV)、カンナビクロムバリン (CBCV)、カンナビゲロバリン (CBGV)、カンナビゲロールモノメチルエーテル (CBGM) およびカンナビエルソイン (CBE)、カンナビシトラン (CBT) からなる群から選択される一つ以上のカンナビノイド化合物を含み得る。

30

## 【0114】

エアロゾル発生フィルムは、カンナビジオール (CBD) および THC (テトラヒドロカンナビノール) からなる群から選択される一つ以上のカンナビノイド化合物を含み得る。

## 【0115】

エアロゾル発生フィルムは、カンナビジオール (CBD) を含み得る。

40

## 【0116】

エアロゾル発生フィルムは、ニコチンおよびカンナビジオール (CBD) を含み得る。

## 【0117】

エアロゾル発生フィルムは、ニコチン、カンナビジオール (CBD)、および THC (テトラヒドロカンナビノール) を含み得る。

## 【0118】

エアロゾル発生フィルムは、一つ以上の一塩基ニコチン塩を含み得る。

## 【0119】

本発明に関して本明細書で使用される場合、「一塩基ニコチン塩」という用語は、一塩

50

基酸のニコチン塩を説明するために使用される。

【0120】

エアロゾル発生フィルムがアルカロイド化合物もしくはカンナビノイド化合物、またはアルカロイド化合物およびカンナビノイド化合物の両方を含む実施形態では、エアロゾル発生フィルムは、少なくとも約0.5重量パーセントの、アルカロイド化合物とカンナビノイド化合物との合計の含有量を有することが好ましい。エアロゾル発生フィルムは、少なくとも約1重量パーセントの、アルカロイド化合物とカンナビノイド化合物との合計の含有量を有することがより好ましい。エアロゾル発生フィルムは、少なくとも約2重量パーセントの、アルカロイド化合物とカンナビノイド化合物との合計の含有量を有することが最も好ましい。

10

【0121】

エアロゾル発生フィルムがアルカロイド化合物もしくはカンナビノイド化合物、またはアルカロイド化合物およびカンナビノイド化合物の両方を含む実施形態では、エアロゾル発生フィルムは、約10重量パーセント以下の、アルカロイド化合物とカンナビノイド化合物との合計の含有量を有し得る。

【0122】

エアロゾル発生フィルムがアルカロイド化合物もしくはカンナビノイド化合物、またはアルカロイド化合物およびカンナビノイド化合物の両方を含む実施形態では、エアロゾル発生フィルムは、約6重量パーセント以下の、アルカロイド化合物とカンナビノイド化合物との合計の含有量を有することが好ましい。エアロゾル発生フィルムは、約5重量パーセント以下の、アルカロイド化合物とカンナビノイド化合物との合計の含有量を有することがより好ましい。エアロゾル発生フィルムは、約~約4重量パーセント以下の、アルカロイド化合物とカンナビノイド化合物との合計の含有量を有することが最も好ましい。

20

【0123】

エアロゾル発生フィルムがアルカロイド化合物もしくはカンナビノイド化合物、またはアルカロイド化合物およびカンナビノイド化合物の両方を含む実施形態では、エアロゾル発生フィルムは、約0.5重量パーセント~約10重量パーセントの、アルカロイド化合物とカンナビノイド化合物との合計の含有量を有し得る。

【0124】

エアロゾル発生フィルムがアルカロイド化合物もしくはカンナビノイド化合物、またはアルカロイド化合物およびカンナビノイド化合物の両方を含む実施形態では、エアロゾル発生フィルムは、約0.5重量パーセント~約6重量パーセントの、アルカロイド化合物とカンナビノイド化合物との合計の含有量を有することが好ましい。例えば、エアロゾル発生フィルムは、約0.5重量パーセント~約5重量パーセント、または約0.5重量パーセント~約4重量パーセントの、アルカロイド化合物とカンナビノイド化合物との合計の含有量を有し得る。

30

【0125】

エアロゾル発生フィルムは、約1重量パーセント~約6重量パーセントの、アルカロイド化合物とカンナビノイド化合物との合計の含有量を有することがより好ましい。例えば、エアロゾル発生フィルムは、約1重量パーセント~約5重量パーセント、または約1重量パーセント~約4重量パーセントの、アルカロイド化合物とカンナビノイド化合物との合計の含有量を有し得る。

40

【0126】

エアロゾル発生フィルムは、約2重量パーセント~約6重量パーセントの、アルカロイド化合物とカンナビノイド化合物との合計の含有量を有することが最も好ましい。例えば、エアロゾル発生フィルムは、約2重量パーセント~約5重量パーセント、または約2重量パーセント~約4重量パーセントの、アルカロイド化合物とカンナビノイド化合物との合計の含有量を有し得る。

【0127】

エアロゾル発生フィルムがニコチンを含む実施形態では、エアロゾル発生フィルムは、

50

少なくとも約 0.5 重量パーセントのニコチン含有量を有することが好ましい。エアロゾル発生フィルムは、少なくとも約 1 重量パーセントのニコチン含有量を有することがより好ましい。エアロゾル発生フィルムは、少なくとも約 2 重量パーセントのニコチン含有量を有することが最も好ましい。

【0128】

エアロゾル発生フィルムがニコチンを含む実施形態では、エアロゾル発生フィルムは、約 10 重量パーセント以下のニコチン含有量を有し得る。

【0129】

エアロゾル発生フィルムがニコチンを含む実施形態では、エアロゾル発生フィルムは、約 6 重量パーセント以下のニコチン含有量を有することが好ましい。エアロゾル発生フィルムは、約 5 重量パーセント以下のニコチン含有量を有することがより好ましい。エアロゾル発生フィルムは、約 ~ 約 4 重量パーセント以下のニコチン含有量を有することが最も好ましい。

10

【0130】

エアロゾル発生フィルムがニコチンを含む実施形態では、エアロゾル発生フィルムは、約 0.5 重量パーセント ~ 約 10 重量パーセントのニコチン含有量を有し得る。

【0131】

エアロゾル発生フィルムがニコチンを含む実施形態では、エアロゾル発生フィルムは、約 0.5 重量パーセント ~ 約 6 重量パーセントのニコチン含有量を有することが好ましい。例えば、エアロゾル発生フィルムは、約 0.5 重量パーセント ~ 約 5 重量パーセント、または約 0.5 重量パーセント ~ 約 4 重量パーセントのニコチン含有量を有し得る。

20

【0132】

エアロゾル発生フィルムは、約 1 重量パーセント ~ 約 6 重量パーセントのニコチン含有量を有することがより好ましい。例えば、エアロゾル発生フィルムは、約 1 重量パーセント ~ 約 5 重量パーセント、または約 1 重量パーセント ~ 約 4 重量パーセントのニコチン含有量を有し得る。

【0133】

エアロゾル発生フィルムは、約 2 重量パーセント ~ 約 6 重量パーセントのニコチン含有量を有することが最も好ましい。例えば、エアロゾル発生フィルムは、約 2 重量パーセント ~ 約 5 重量パーセント、または約 2 重量パーセント ~ 約 4 重量パーセントのニコチン含有量を有し得る。

30

【0134】

エアロゾル発生フィルムは、約 70 重量パーセント以下、約 50 重量パーセント以下、約 30 重量パーセント以下、または約 10 重量パーセント以下のたばこ含有量を有し得る。

【0135】

エアロゾル発生フィルムは、実質的にたばこを含まないエアロゾル発生フィルムであってもよい。

【0136】

本発明に関連して本明細書で使用される場合、「実質的にたばこを含まないエアロゾル発生フィルム」という用語は、1 重量パーセント未満のたばこ含有量を有するエアロゾル発生フィルムを説明する。例えば、エアロゾル発生フィルムは、約 0.75 重量パーセント未満、約 0.5 重量パーセント未満、または約 0.25 重量パーセント未満のたばこ含有量を有し得る。

40

【0137】

エアロゾル発生フィルムは、実質的にたばこを含まない、ニコチン含有エアロゾル発生フィルムであってもよい。

【0138】

エアロゾル発生フィルムは、たばこを含まないエアロゾル発生フィルムであってもよい。

【0139】

本発明に関連して本明細書で使用される場合、「たばこを含まないエアロゾル発生フィ

50

フィルム」という用語は、0重量パーセントのたばこ含有量を有するエアロゾル発生フィルムを説明する。

【0140】

エアロゾル発生フィルムは、たばこを含まない、ニコチン含有エアロゾル発生フィルムであってもよい。

【0141】

エアロゾル発生フィルムは、たばこ植物材料またはたばこ植物抽出物を含み得る。例えば、エアロゾル発生フィルムは、たばこの層状の粒子などのたばこ粒子を含み得る。

【0142】

本発明に関連して本明細書で使用される場合、「たばこ含有エアロゾル発生フィルム」という用語は、たばこ植物材料またはたばこ抽出物を含むエアロゾル発生フィルムを説明する。

10

【0143】

エアロゾル発生フィルムは、非たばこ植物材料または非たばこ植物抽出物を含み得る。エアロゾル発生フィルムは、たばこ材料、または非たばこ植物材料、または植物抽出物を含み得る。例えば、エアロゾル発生フィルムは、クローブおよびユーカリなどの植物の粒子を含み得る。

【0144】

エアロゾル発生フィルムは、酸を含み得る。

【0145】

エアロゾル発生フィルムは、一つ以上の有機酸を含むことが好ましい。

20

【0146】

エアロゾル発生フィルムは、一つ以上のカルボン酸を含むことがより好ましい。

【0147】

エアロゾル発生フィルムは、乳酸またはレブリン酸を含むことが最も好ましい。

【0148】

酸を含めることは、エアロゾル発生フィルムがニコチンを含む実施形態では特に好ましい。かかる実施形態では、酸の存在により、エアロゾル発生フィルムを形成する液体フィルム形成組成物中の溶存種を安定化させることができる。理論に拘束されることを望むものではないが、特にニコチンがニコチン塩の形態で存在する場合に、酸がニコチンと相互作用する可能性があること、および酸とニコチンとの間の相互作用により、エアロゾル発生フィルムを形成するための液体フィルム形成組成物の乾燥中に、ニコチンの蒸発を減少させるか、または実質的に防ぐことができると考えられる。それによって、エアロゾル発生フィルムの製造中のニコチンの損失を最小化することができる。これにより、有利には、ユーザーへの高度かつより正確に制御されたニコチン送達を確実にすることができる。

30

【0149】

エアロゾル発生フィルムは、少なくとも約0.25重量パーセントの酸含有量を有することが好ましい。エアロゾル発生フィルムは、少なくとも約0.5重量パーセントの酸含有量を有することがより好ましい。エアロゾル発生フィルムは、少なくとも約1重量パーセントの酸含有量を有することが最も好ましい。

40

【0150】

エアロゾル発生フィルムは、約3.5重量パーセント以下の酸含有量を有することが好ましい。エアロゾル発生フィルムは、約3重量パーセント以下の酸含有量を有することがより好ましい。エアロゾル発生フィルムは、約2.5重量パーセント以下の酸含有量を有することが最も好ましい。

【0151】

エアロゾル発生フィルムは、約0.25重量パーセント～約3.5重量パーセントの酸含有量を有することが好ましい。例えば、エアロゾル発生フィルムは、約0.25重量パーセント～約3重量パーセント、または約0.25重量パーセント～約2.5重量パーセントの酸含有量を有し得る。

50

## 【0152】

エアロゾル発生フィルムは、約0.5重量パーセント～約3.5重量パーセントの酸含有量を有することがより好ましい。例えば、エアロゾル発生フィルムは、約0.5重量パーセント～約3重量パーセント、または約0.5重量パーセント～約2.5重量パーセントの酸含有量を有し得る。

## 【0153】

エアロゾル発生フィルムは、約1重量パーセント～約3.5重量パーセントの酸含有量を有することが最も好ましい。例えば、エアロゾル発生フィルムは、約1重量パーセント～約3重量パーセント、または約1重量パーセント～約2.5重量パーセントの酸含有量を有し得る。

10

## 【0154】

エアロゾル発生フィルムは、一つ以上の風味剤を含み得る。例えば、エアロゾル発生フィルムは、テルペンおよびテルペノイドからなる群から選択される一つ以上の風味剤を含み得る。例えば、エアロゾル発生フィルムは、メントール、オイゲノール、またはユーカリプトールを含み得る。

## 【0155】

エアロゾル発生フィルムは、最大約2重量パーセントの風味剤含有量を有し得る。

## 【0156】

エアロゾル発生フィルムは、セルロース系フィルム形成剤、非セルロース系増粘剤、および多価アルコールを含む液体フィルム形成組成物を調製し、支持体上に液体フィルム形成組成物を鑄造または押出成形し、液体フィルム形成組成物を放置して固化させ、次いで、フィルム形成組成物を乾燥させてエアロゾル発生フィルムを得ることによって形成され得る。

20

## 【0157】

エアロゾル発生フィルムは、水性フィルム形成組成物から形成されることが好ましい。

## 【0158】

ヒーター組立品は、エアロゾル発生フィルムを摂氏約120度～摂氏約350度の温度に加熱して吸入可能なエアロゾルを発生させるように構成され得る。

## 【0159】

ヒーター組立品は、エアロゾル発生フィルムを摂氏約180度～摂氏約250度の温度に加熱して吸入可能なエアロゾルを発生させるように構成されていることが好ましい。

30

## 【0160】

ヒーター組立品は、エアロゾル発生フィルムを摂氏約200度～摂氏約220度の温度に加熱して吸入可能なエアロゾルを発生させるように構成されていることがより好ましい。

## 【0161】

エアロゾル発生システムは、少なくとも約20ミリigramのエアロゾル発生フィルムを備えることが好ましい。エアロゾル発生システムは、少なくとも約50ミリigramのエアロゾル発生フィルムを備えることがより好ましい。エアロゾル発生システムは、少なくとも約100ミリigramのエアロゾル発生フィルムを備えることが最も好ましい。

## 【0162】

エアロゾル発生システムは、約300ミリigram以下のエアロゾル発生フィルムを備え得る。例えば、エアロゾル発生システムは、約200ミリigram以下のエアロゾル発生フィルムを備え得る。

40

## 【0163】

エアロゾル発生システムは、約20ミリigram～約300ミリigramのエアロゾル発生フィルムを備え得る。例えば、エアロゾル発生システムは、約20ミリigram～約200ミリigramのエアロゾル発生フィルムを備え得る。

## 【0164】

エアロゾル発生システムは、約50ミリigram～約300ミリigramのエアロゾル発生フィルムを備え得る。例えば、エアロゾル発生システムは、約50ミリigram～約200

50

ミリグラムのエアロゾル発生フィルムを備え得る。

【0165】

エアロゾル発生システムは、約100ミリグラム～約300ミリグラムのエアロゾル発生フィルムを備え得る。例えば、エアロゾル発生システムは、約100ミリグラム～約200ミリグラムのエアロゾル発生フィルムを備え得る。

【0166】

ヒーター組立品は、伝導によってエアロゾル発生フィルムを加熱して吸入可能なエアロゾルを発生させるように構成され得る。

【0167】

ヒーター組立品は、誘導によってエアロゾル発生フィルムを加熱して吸入可能なエアロゾルを発生させるように構成され得る。

10

【0168】

ヒーター組立品は、一つ以上の発熱体を備え得る。

【0169】

ヒーター組立品は、一つ以上の平坦な表面の発熱体を備え得る。

【0170】

ヒーター組立品は、一つ以上のメッシュ発熱体を備え得る。

【0171】

ヒーターは、一つまたは電気抵抗性のある発熱体を備え得る。ヒーターは、一つ以上の電気抵抗性のある材料を含む一つまたは電気抵抗性のある発熱体を備え得る。適切な電気抵抗性の材料には例えば、ドーピングされたセラミックなどの半導体、「導電性」のセラミック（例えば、ニケイ化モリブデンなど）、炭素、黒鉛、金属、合金、およびセラミック材料製・金属材料製の複合材料が挙げられるが、これに限定されない。こうした複合材料は、ドーピングされたセラミックまたはドーピングされていないセラミックを含んでもよい。好適なドーピングされたセラミックの例としては、ドーピングされた炭化ケイ素が挙げられる。好適な金属の例としては、チタン、ジルコニウム、タンタル白金、金、および銀が挙げられる。好適な金属合金の例としては、ステンレス鋼、ニッケル含有、コバルト含有、クロム含有、アルミニウム含有、チタン含有、ジルコニウム含有、ハフニウム含有、ニオブ含有、モリブデン含有、タンタル含有、タングステン含有、スズ含有、ガリウム含有、マンガン含有、金含有、および鉄含有合金、ならびにニッケル、鉄、コバルト、ステンレス鋼系の超合金、Timetal（登録商標）、ならびに鉄-マンガン-アルミニウム系合金が挙げられる。複合材料において、電気抵抗性の材料は、必要とされるエネルギー伝達の動態学および外部の物理化学的特性に応じて任意選択的に、断熱材料中に包埋、断熱材料中に封入、もしくは断熱材料で被覆されてもよく、またはその逆も可である。

20

【0172】

ヒーター組立品は、一つ以上の誘導性発熱体を含み得る。ヒーター組立品は、インダクタおよびサセプタを含む一つ以上の誘導性発熱体を備え得る。インダクタは、サセプタ内に渦電流を誘導する、交流電磁場または変動電磁場を発生させ得る。抵抗損失により、サセプタ内に熱が発生し得る（ジュール加熱または抵抗加熱）。サセプタが磁性である場合、ヒステリシス損失により、サセプタ内に熱が発生する場合もある。サセプタは、伝導によってエアロゾル発生フィルムを加熱し得る。

40

【0173】

インダクタは、誘導コイルを備え得る。

【0174】

サセプタは、強磁性金属を含み得る。サセプタは、フェライト材料を含み得る。サセプタは、金属材料を含み得る。例えば、サセプタは、フェライト鉄、強磁性鋼、ステンレス鋼、またはアルミニウムを含み得る。

【0175】

ヒーター組立品は複数の発熱体を備えてもよい。制御回路は、電源から複数の発熱体の各々への電力の供給を制御するように構成され得る。

50

## 【0176】

ヒーター組立品が複数の発熱体を備える実施形態では、発熱体は、エアロゾル発生フィルムの異なる部分を加熱するように配置され得る。かかる実施形態では、コントローラは、連続的なユーザーの吸入にตอบสนองして、発熱体を順次起動するように構成され得る。

## 【0177】

制御回路は、マイクロプロセッサを備え得る。マイクロコントローラは、プログラマブルマイクロプロセッサ、マイクロコントローラ、または特定用途向け集積チップ（ASIC）もしくは制御を提供することができる他の電子回路であってもよい。

## 【0178】

制御回路は、さらなる電子構成要素を備えてもよい。例えば、制御回路は、一つ以上のセンサー、一つ以上のスイッチ、一つ以上の表示要素、またはこれらの任意の組み合わせを備え得る。

10

## 【0179】

制御回路は、ユーザーの吸入を検出するように構成されたセンサーを備え得る。制御回路は、センサーによって検知された連続的なユーザーの吸入にตอบสนองして、ヒーター組立品を起動してエアロゾル発生フィルムの異なる部分を順次加熱するように構成され得る。

## 【0180】

制御回路は、ユーザーがエアロゾル発生システムを吸ったときに生じる空気の流れの変化を検出するように構成された流れセンサーを備え得る。

## 【0181】

制御回路は、ユーザーがエアロゾル発生システムを吸ったときに生じる圧力の変化を検出するように構成された圧力センサーを備え得る。

20

## 【0182】

制御回路は、エアロゾル発生システムを吸うために、ユーザーが自身の唇にエアロゾル発生システムを接触させたときに検出するように構成された静電容量センサーを備え得る。例えば、制御回路は、エアロゾル発生システムのマウスピースに近接して配置された静電容量センサーを備え得る。

## 【0183】

制御回路は、ユーザーによって起動されて、ユーザーの吸入を示すことができる機構を備えてもよい。例えば、制御回路は、ユーザーによって押されてユーザーの吸入を示し得るスイッチを備え得る。

30

## 【0184】

エアロゾル発生システムは、電源を備え得る。

## 【0185】

電源は、電池を含み得る。例えば、電源は、リン酸リチウム鉄電池を含み得る。

## 【0186】

電源は、再充電可能電池または非再充電可能電池を含み得る。

## 【0187】

電源は、別の形態の電荷蓄積装置を含み得る。例えば、電源は、コンデンサを含み得る。

## 【0188】

制御回路は、ユーザーの吸入にตอบสนองして、電源から加熱組立品への継続的な電力の供給を制御するように構成され得る。

40

## 【0189】

制御回路は、ユーザーの吸入にตอบสนองして、電源から加熱組立品へのパルス化された電力の供給を継続的に制御するように構成され得る。

## 【0190】

エアロゾル発生フィルムは、支持体上に配設され得る。

## 【0191】

エアロゾル発生フィルムは、平面支持体上に配設され得る。例えば、エアロゾル発生フィルムは、実質的に正方形、実質的に長方形、実質的に円形の平面支持体、または実質的

50

に環状の平面支持体上に配設され得る。

【0192】

エアロゾル発生フィルムは、細長い支持体上に配設され得る。例えば、エアロゾル発生フィルムは、連続するまたは不連続の細長い支持体テープ上に配設され得る。

【0193】

エアロゾル発生フィルムは、管状支持体上に配設され得る。例えば、エアロゾル発生フィルムは、実質的に円筒形の管状支持体上に配設され得る。

【0194】

エアロゾル発生フィルムは、任意の好適な材料または材料の組み合わせから形成された支持体上に配設され得る。例えば、エアロゾル発生フィルムは、紙、ガラス、またはボール紙の支持体上に配設され得る。

10

【0195】

エアロゾル発生フィルムは、熱伝導性の支持体上に配設され得る。例えば、エアロゾル発生フィルムは、金属化紙を含む支持体、または金属化ボール紙の支持体、または金属箔ラミネートを含む支持体上に配設され得る。

【0196】

エアロゾル発生フィルムが支持体上に配設される実施形態では、加熱組立品は、エアロゾル発生フィルムの外表面を加熱するように構成され得る。

【0197】

本発明に関連して本明細書で使用される場合、「外表面」という用語は、支持体と接触していない、支持体上に配設されたエアロゾル発生フィルムの表面を説明するために使用される。

20

【0198】

エアロゾル発生フィルムが支持体上に配設される実施形態では、加熱組立品は、支持体の内表面を加熱するように構成され得る。エアロゾル発生フィルム

【0199】

本発明に関連して本明細書で使用される場合、「内表面」という用語は、エアロゾル発生フィルムと接触していない、上にエアロゾル発生フィルムが配設される支持体の表面を説明するために使用される。

【0200】

エアロゾル発生システムは、エアロゾル発生フィルムをヒーター組立品に対して移動させるように構成された駆動組立品を備え得る。

30

【0201】

エアロゾル発生システムは、ヒーター組立品をエアロゾル発生フィルムに対して移動させるように構成された駆動組立品を備え得る。

【0202】

エアロゾル発生フィルムが実質的に円形の平面支持体上に配設される実施形態では、駆動組立品は、上に実質的に円形の平面支持体が装着されるターンテーブルを備え得る。

【0203】

エアロゾル発生フィルムが細長い支持体テープ上に配設される実施形態では、駆動組立品は、周りに細長い支持体テープの可撓性細片の少なくとも一部が巻回される、一つもしくはは回転可能に装着されたドラムまたはリールを備え得る。

40

【0204】

制御回路は、連続的なユーザーの吸入の間で駆動組立品を起動するように構成され得る。

【0205】

エアロゾル発生システムは、支持体上に配設されたエアロゾル発生フィルムの複数の離間配置された別個の部分の部分を備え得る。

【0206】

エアロゾル発生フィルムの複数の離間配置された別個の部分は、エアロゾル発生フィルムの離間配置された別個の細片またはバンドの規則的な線形アレイを備え得る。

50

## 【0207】

エアロゾル発生フィルムの複数の離間配置された別個の部分は、エアロゾル発生フィルムの離間配置された別個のドットまたはスポットの規則的な二次元アレイを備える。

## 【0208】

離間配置された別個のドットまたはスポットは、任意の好適な形状のものであってもよい。例えば、離間配置されたドットまたはスポットは、実質的に円形、実質的に正方形、または実質的に長方形であってもよい。

## 【0209】

制御回路は、連続的なユーザーの吸入に応答して、ヒーター組立品を起動してエアロゾル発生フィルムの異なる離間配置された別個の部分を順次加熱するように構成され得る。

10

## 【0210】

制御回路は、連続的なユーザーの吸入に応答して、ヒーター組立品を起動してエアロゾル発生フィルムの複数の離間配置された別個の部分の異なる群またはサブセットを順次加熱するように構成され得る。

## 【0211】

制御回路は、連続的なユーザーの吸入に応答して、ヒーター組立品を起動してエアロゾル発生フィルムの複数の離間配置された別個の部分のうちの異なる一つを順次加熱するように構成され得る。

## 【0212】

エアロゾル発生フィルムの各離間配置された別個の部分は、加熱されたときに単一の吸煙に十分な吸入可能なエアロゾルを提供し得る。

20

## 【0213】

エアロゾル発生フィルムの複数の離間配置された別個の部分の各々は、同じ量のエアロゾル発生フィルムを備え得る。

## 【0214】

エアロゾル発生フィルムの複数の離間配置された別個の部分は、異なる量のエアロゾル発生フィルムを含む、エアロゾル発生フィルムの離間配置された別個の部分の二つ以上の群を備え得る。

## 【0215】

エアロゾル発生フィルムの各離間配置された別個の部分は、約2ミリグラム～約30ミリグラムのエアロゾル発生フィルムを備え得る。例えば、エアロゾル発生フィルムの各離間配置された別個の部分は、約5ミリグラム～約20ミリグラムのエアロゾル発生フィルム、または約10ミリグラム～約20ミリグラムのエアロゾル発生フィルムを備え得る。

30

## 【0216】

エアロゾル発生フィルムの複数の離間配置された別個の部分の各々は、同じ組成を有し得る。

## 【0217】

エアロゾル発生フィルムの複数の離間配置された別個の部分は、異なる組成物のエアロゾル発生フィルムの離間配置された別個の部分の二つ以上の群を備え得る。

## 【0218】

例えば、エアロゾル発生フィルムの複数の離間配置された別個の部分は、セルロース系フィルム形成剤、非セルロース系増粘剤、多価アルコール、およびニコチンを含む、エアロゾル発生フィルムの離間配置された別個の部分の第一の群と、セルロース系フィルム形成剤、非セルロース系増粘剤、多価アルコール、および風味剤を含む、エアロゾル発生フィルムの離間配置された別個の部分の第二の群と、を備え得る。

40

## 【0219】

エアロゾル発生フィルムの各離間配置された別個の部分は、約90マイクログラム～約1200マイクログラムの多価アルコールを含み得る。例えば、エアロゾル発生フィルムの各離間配置された別個の部分は、約90マイクログラム～約1000マイクログラムの多価アルコール、または約90マイクログラム～約900マイクログラムの多価アルコー

50

ルを含み得る。例えば、エアロゾル発生フィルムの各離間配置された別個の部分は、約 150 マイクログラム～約 850 マイクログラムの多価アルコール、約 150 マイクログラム～約 800 マイクログラムの多価アルコール、または約 150 マイクログラム～約 750 マイクログラムの多価アルコールを含み得る。

【0220】

エアロゾル発生フィルムの各離間配置された別個の部分は、約 200 マイクログラム～約 750 マイクログラムの多価アルコールを含むことが好ましい。例えば、エアロゾル発生フィルムの各離間配置された別個の部分は、約 200 マイクログラム～約 700 マイクログラムの多価アルコール、約 200 マイクログラム～約 650 マイクログラムの多価アルコール、または約 200 マイクログラム～約 600 マイクログラムの多価アルコールを

10

【0221】

エアロゾル発生フィルムの各離間配置された別個の部分は、約 250 マイクログラム～約 600 マイクログラムの多価アルコールを含むことがより好ましい。例えば、エアロゾル発生フィルムの各離間配置された別個の部分は、約 250 マイクログラム～約 550 マイクログラムの多価アルコール、約 250 マイクログラム～約 500 マイクログラムの多価アルコール、または約 250 マイクログラム～約 450 マイクログラムの多価アルコールを含み得る。

【0222】

エアロゾル発生フィルムの各離間配置された別個の部分は、約 300 マイクログラム～約 450 マイクログラムの多価アルコールを含むことが最も好ましい。例えば、エアロゾル発生フィルムの各離間配置された別個の部分は、約 300 マイクログラム～約 400 マイクログラムの多価アルコール、または約 300 マイクログラム～約 350 マイクログラムの多価アルコールを含み得る。

20

【0223】

エアロゾル発生フィルムがニコチンを含む実施形態では、エアロゾル発生フィルムの各離間配置された別個の部分は、約 20 マイクログラム～約 150 マイクログラムのニコチンを含み得る。例えば、エアロゾル発生フィルムの各離間配置された別個の部分は、約 20 マイクログラム～約 125 マイクログラムのニコチン、または約 50 マイクログラム～約 125 マイクログラムのニコチンを含み得る。例えば、エアロゾル発生フィルムの各離間配置された別個の部分は、約 20 マイクログラム～約 100 マイクログラムのニコチン、または約 50 マイクログラム～約 100 マイクログラムのニコチンを含み得る。例えば、エアロゾル発生フィルムの各離間配置された別個の部分は、約 20 マイクログラム～約 75 マイクログラムのニコチン、または約 50 マイクログラム～約 75 マイクログラムのニコチンを含み得る。

30

【0224】

エアロゾル発生システムは、支持体上に配設されたエアロゾル発生フィルムの約 2～約 40 個の離間配置された別個の部分の数を備え得る。

【0225】

特定の実施形態では、支持体上に配設されたエアロゾル発生フィルムの離間配置された別個の部分の数は、可燃性たばこの平均吸煙数と等しくてもよい。例えば、エアロゾル発生システムは、支持体上に配設されたエアロゾル発生フィルムの約 7～約 10 個の離間配置された別個の部分の数を備え得る。

40

【0226】

特定の実施形態では、支持体は、ユーザーがエアロゾル発生フィルムの離間配置された別個の部分の所望の数を選択することを可能にするために、ユーザーを有効にするための一つ以上の穿孔線または他の脆弱線を備え得る。

【0227】

エアロゾル発生システムは、エアロゾル発生フィルムを含むエアロゾル発生物品と、電源および制御回路を含むエアロゾル発生装置と、を備え得る。

50

## 【 0 2 2 8 】

本発明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、エアロゾルを形成し得る揮発性化合物を放出するために、燃焼ではなく加熱されることが意図されるエアロゾル発生フィルムを備える物品を説明するために使用される。

## 【 0 2 2 9 】

本発明に関連して本明細書で使用される場合、「エアロゾル発生装置」という用語は、エアロゾル発生物品と相互作用してエアロゾルを発生させる装置を説明するために使用される。

## 【 0 2 3 0 】

エアロゾル発生システムは、有利には、エアロゾル発生フィルムを含む消耗型のエアロゾル発生物品と、電源および制御回路を含む再利用可能なエアロゾル発生装置と、を備え得る。

10

## 【 0 2 3 1 】

エアロゾル発生システムは、エアロゾル発生フィルムを含むエアロゾル発生物品と、ヒーター組立品、電源、および制御回路を含むエアロゾル発生装置と、を備え得る。

## 【 0 2 3 2 】

エアロゾル発生システムは、エアロゾル発生フィルムおよびヒーター組立品を含むエアロゾル発生物品と、電源および制御回路を含むエアロゾル発生装置と、を備え得る。

## 【 0 2 3 3 】

該当する場合、本発明の第一の態様によるエアロゾル発生システムに関連して説明される特徴は、本発明の第二の態様によるエアロゾル発生物品に同様に適用されてもよく、逆もまた同様である。

20

## 【 0 2 3 4 】

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 2 3 5 】

【 図 1 】 図 1 は、本発明の第一の実施形態によるエアロゾル発生物品を備える、本発明の第一の実施形態によるエアロゾル発生システムの概略正面図を示す。

【 図 2 】 図 2 は、本発明の第二の実施形態によるエアロゾル発生物品を備える、本発明の第二の実施形態によるエアロゾル発生システムの概略正面図を示す。

30

【 図 3 】 図 3 は、本発明の第三の実施形態によるエアロゾル発生物品を備える、本発明の第三の実施形態によるエアロゾル発生システムの概略図上面図を示す。

【 図 4 】 図 4 は、本発明の第四の実施形態によるエアロゾル発生物品を備える、本発明の第四の実施形態によるエアロゾル発生システムの概略上面図を示す。

【 図 5 】 図 5 は、本発明の第五の実施形態によるエアロゾル発生物品を備える、本発明の第五の実施形態によるエアロゾル発生システムの概略横断面図を示す。

【 図 6 】 図 6 は、本発明の第六の実施形態によるエアロゾル発生物品を備える、本発明の第六の実施形態によるエアロゾル発生システムの概略横断面図を示す。

【 図 7 】 図 7 は、本発明の第七の実施形態によるエアロゾル発生システムの ( a ) 概略上面図および ( b ) 概略右側立面図を示す。

40

【 図 8 】 図 8 は、本発明の第八の実施形態によるエアロゾル発生システムの ( a ) 概略上面図および ( b ) 概略右側立面図を示す。

## 【 0 2 3 6 】

図 1 に示される本発明の第一の実施形態によるエアロゾル発生システムは、本発明の第一の実施形態による消耗型のエアロゾル発生物品と、再利用可能なエアロゾル発生装置と、を備える。

## 【 0 2 3 7 】

本発明の第一の実施形態による消耗型のエアロゾル発生物品は、管状円筒形支持体 2 と、管状円筒形支持体 2 の外側曲面上に配設されたエアロゾル発生フィルム 4 の複数の長軸方向に延び、円周方向に離間配置された別個の部分またはバンドと、を備える。管状円筒

50

形支持体 2 は、例えば、約 30 mm ~ 約 150 mm の長さ、例えば、約 5 mm ~ 約 15 mm の外径と、を有し得る。

【0238】

エアロゾル発生フィルム 4 の複数の長軸方向に延び、円周方向に離間配置された別個のバンドの各々は、表 1 に示される組成を有する 20 mg のエアロゾル発生フィルムを備える。

【表 1】

成分：	含有量（重量パーセント）
HPMC（セルロース系フィルム形成剤）	19.3
寒天（非セルロース系増粘剤）	4.8
グリセリン（多価アルコール）	48
ニコチン	1.4
レブリン酸	2.1
水	24.4

10

表 1

【0239】

エアロゾル発生フィルム 4 の長軸方向に延び、円周方向に離間配置された別個のバンドの各々におけるエアロゾル発生フィルムの組成および量は、同じである。エアロゾル発生フィルム 4 の長軸方向に延び、円周方向に離間配置された別個のバンドの各々におけるエアロゾル発生フィルムは、セルロース系フィルム形成剤、非セルロース系増粘剤、および多価アルコールを含む。エアロゾル発生フィルム 4 の長軸方向に延び、円周方向に離間配置された別個のバンドの各々におけるエアロゾル発生フィルムの量は、エアロゾル発生フィルム 4 の長軸方向に延び、円周方向に離間配置された別個のバンドの各々が、加熱されたときに単一の吸煙に十分な吸入可能なエアロゾルを提供するような量である。

20

【0240】

再利用可能なエアロゾル発生装置は、エアロゾル発生フィルム 4 の複数の長軸方向に延び、円周方向に離間配置された別個のバンドを加熱して吸入可能なエアロゾルを発生させるための複数の固定された細長い発熱体 6 を含むヒーター組立品を備える。複数の固定された細長い発熱体 6（図 1 において破線および点線で示される）は、複数の固定された細長い発熱体 6 の各々が、エアロゾル発生フィルム 4 の長軸方向に延び、円周方向に離間配置された別個のバンドのうちの異なる一つの外表面に隣接して配設されるように、管状円筒形支持体 2 の外側曲面の周辺を中心として円周方向に離間配置されている。複数の固定された細長い発熱体 6 は、平坦な表面のヒーターであっても、メッシュヒーターであってもよい。

30

【0241】

再利用可能なエアロゾル発生装置は、電源および制御回路（図示せず）をさらに備える。

【0242】

制御回路は、電源から複数の固定された細長い発熱体 6 の各々への電力の供給を制御するように構成されている。制御回路は、ユーザーがエアロゾル発生システムを吸ったときに生じる空気の流れの変化を検出するように構成された流れセンサー（図示せず）を備える。制御回路は、流れセンサーによって検出された連続的なユーザーの吸入にตอบสนองして、複数の固定された細長い発熱体 6 を順次起動して、連続的なユーザーの吸入にตอบสนองして、エアロゾル発生フィルム 4 の長軸方向に延び、円周方向に離間配置された別個のバンドのうちの異なる一つを順次加熱するように構成されている。

40

【0243】

代替的な実施形態では、エアロゾル発生物品は、エアロゾル発生フィルム 4 の複数の長軸方向に延び、円周方向に離間配置された別個のバンドではなく、管状円筒形支持体 2 の

50

外側曲面上に配設されたエアロゾル発生フィルムの連続層を備え得ることが理解されよう。

【0244】

図2に示される本発明の第二の実施形態による消耗型のエアロゾル発生システムは、本発明の第二の実施形態による消耗型のエアロゾル発生物品と、再利用可能なエアロゾル発生装置と、を備える。

【0245】

本発明の第二の実施形態によるエアロゾル発生物品は、管状円筒形支持体2と、管状円筒形支持体2の外側曲面上に配設されたエアロゾル発生フィルム4の複数の円周方向に延び、長軸方向に離間配置された別個の部分またはリングと、を備える。管状円筒形支持体2は、例えば、約5mm～約150mmの長さで、例えば、約5mm～約15mmの外径と、を有し得る。管状円筒形支持体2の寸法に応じて、例えば、最大40個の、エアロゾル発生フィルム4の円周方向に延び、長軸方向に離間配置された別個のリングを、管状円筒形支持体2の外側曲面上に配設することができる。

10

【0246】

エアロゾル発生フィルム4の円周方向に延び、長軸方向に離間配置された別個のリングの各々におけるエアロゾル発生フィルムの組成および量。エアロゾル発生フィルム4の円周方向に延び、長軸方向に離間配置された別個のリングの各々におけるエアロゾル発生フィルムは、セルロース系フィルム形成剤、非セルロース系増粘剤、および多価アルコールを含む。エアロゾル発生フィルム4の円周方向に延び、長軸方向に離間配置された別個のリングの各々におけるエアロゾル発生フィルムの量は、エアロゾル発生フィルム4の円周方向に延び、長軸方向に離間配置された別個のリングの各々が、加熱されたときに単一の吸煙に十分な吸入可能なエアロゾルを提供するような量である。

20

【0247】

再利用可能なエアロゾル発生装置は、エアロゾル発生フィルム4の円周方向に延び、長軸方向に離間配置された別個のリングを加熱して吸入可能なエアロゾルを発生させるための複数の固定された環状の発熱体6を含むヒーター組立品を備える。複数の固定された環状の発熱体6は、複数の固定された環状の発熱体6の各々が、エアロゾル発生フィルム4の円周方向に延び、長軸方向に離間配置された別個のリングのうちの異なる一つの外表面に隣接して配設されるように、管状円筒形支持体2の外側曲面の周辺を中心として長軸方向に離間配置されている。複数の固定された環状の発熱体6は、平坦な表面のヒーターであっても、メッシュヒーターであってもよい。

30

【0248】

再利用可能なエアロゾル発生装置は、電源および制御回路(図示せず)をさらに備える。

【0249】

制御回路は、電源から複数の固定された環状の発熱体6の各々への電力の供給を制御するように構成されている。制御回路は、ユーザーがエアロゾル発生システムを吸ったときに生じる空気の流れの変化を検出するように構成された流れセンサー(図示せず)を備える。制御回路は、流れセンサーによって検出された連続的なユーザーの吸入にตอบสนองして、複数の固定された環状の発熱体6を順次起動して、連続的なユーザーの吸入にตอบสนองして、エアロゾル発生フィルム4の円周方向に延び、長軸方向に離間配置された別個のリングのうちの異なる一つを順次加熱するように構成されている。

40

【0250】

代替的な実施形態では、エアロゾル発生物品は、エアロゾル発生フィルム4の複数の円周方向に延び、長軸方向に離間配置された別個のリングではなく、管状円筒形支持体2の外側曲面上に配設されたエアロゾル発生フィルムの連続層を備え得ることが理解されよう。

【0251】

図3に示される本発明の第三の実施形態によるエアロゾル発生システムは、本発明の第三の実施形態による消耗型のエアロゾル発生物品と、再利用可能なエアロゾル発生装置と、を備える。

【0252】

50

本発明の第三の実施形態による消耗型のアロゾル発生物品は、平面支持体 2 と、平面支持体 2 の上面上に配設されたアロゾル発生フィルム 4 の離間配置された別個の細片の規則的な線形アレイと、を備える。アロゾル発生フィルム 4 の離間配置された別個の細片は、例えば、約 2 mm ~ 約 20 mm の幅と、例えば、約 5 mm ~ 約 50 mm の長さ、を有し得る。平面支持体 2 の寸法に応じて、例えば、最大 40 個の、アロゾル発生フィルム 4 の離間配置された別個の細片を、平面支持体 2 の上面上に配設することができる。

【0253】

アロゾル発生フィルム 4 の離間配置された別個の細片の各々におけるアロゾル発生フィルムの組成および量は、同じである。アロゾル発生フィルム 4 の離間配置された別個の細片の各々におけるアロゾル発生フィルムは、セルロース系フィルム形成剤、非セルロース系増粘剤、および多価アルコールを含む。アロゾル発生フィルム 4 の離間配置された別個の細片の各々におけるアロゾル発生フィルムの量は、アロゾル発生フィルム 4 の離間配置された別個の細片の各々が、加熱されたときに単一の吸煙に十分な吸入可能なアロゾルを提供するような量である。

10

【0254】

再利用可能なアロゾル発生装置は、アロゾル発生フィルム 4 の離間配置された別個の細片の規則的な線形アレイを加熱して吸入可能なアロゾルを発生させるための複数の固定された細長い発熱体（図示せず）を含むヒーター組立品を備える。複数の固定された細長い発熱体は、平面支持体 2 の下面に隣接して配設され、複数の固定された細長い発熱体の各々が、アロゾル発生フィルム 4 の離間配置された別個の細片のうちの異なる一つの真下に位置決めされるように、離間配置される。複数の固定された細長い発熱体は、平坦な表面のヒーターであっても、メッシュヒーターであってもよい。

20

【0255】

再利用可能なアロゾル発生装置は、電源および制御回路（図示せず）をさらに備える。

【0256】

制御回路は、電源から複数の固定された細長い発熱体の各々への電力の供給を制御するように構成されている。制御回路は、ユーザーがアロゾル発生システムを吸ったときに生じる空気の流れの変化を検出するように構成された流れセンサー（図示せず）を備える。制御回路は、流れセンサーによって検出された連続的なユーザーの吸入に応答して、複数の固定された細長い発熱体を順次起動して、連続的なユーザーの吸入に応答して、アロゾル発生フィルム 4 の離間配置された別個の細片のうちの異なる一つを順次加熱するように構成されている。

30

【0257】

図 3 に示されるように、穿孔線 8 または他の虚弱線を、アロゾル発生フィルム 4 の離間配置された別個の細片の間の平面支持体 2 内に提供することにより、ユーザーが、加熱するためのアロゾル発生フィルム 4 の所望の数の離間配置された別個の細片、ひいては、所望の数の吸煙および所望のアロゾル送達総量を選択することを可能にすることができる。

【0258】

図 4 に示される本発明の第四の実施形態によるアロゾル発生システムは、本発明の第四の実施形態による消耗型のアロゾル発生物品と、再利用可能なアロゾル発生装置と、を備える。

40

【0259】

図 4 に示される本発明の第四の実施形態による消耗型のアロゾル発生物品は、図 2 に示される本発明の第三の実施形態によるアロゾル発生物品と同様であるが、アロゾル発生フィルムの離間配置された別個の細片の規則的な線形アレイではなく、平面支持体 2 上に配設されたアロゾル発生フィルム 4 の離間配置された別個のドットの規則的な二次元アレイを備える。

【0260】

図 4 に示されるように、アロゾル発生フィルム 4 の離間配置されたドットは、実質的

50

に正方形であっても、実質的に円形であってもよい。エアロゾル発生フィルム 4 の離間配置されたドットは、例えば、約 25 mm<sup>2</sup> ~ 約 400 mm<sup>2</sup> の表面積と、例えば、約 5 mm ~ 約 50 mm の長さ、を有し得る。平面支持体 2 の寸法に応じて、例えば、最大 40 個の、エアロゾル発生フィルム 4 の離間配置された別個のドットを、平面支持体 2 の上面上に配設することができる。

【0261】

再利用可能なエアロゾル発生装置は、エアロゾル発生フィルム 4 の離間配置された別個のドットの規則的な二次元アレイを加熱して吸入可能なエアロゾルを発生させるための複数の固定された発熱体（図示せず）を含むヒーター組立品を備える。複数の固定された発熱体は、平面支持体 2 の下面に隣接して配設され、複数の固定された発熱体の各々が、エアロゾル発生フィルム 4 の離間配置された別個のドットのうちの異なる一つの真下に位置決めされるように、離間配置される。複数の固定された細長い発熱体は、平坦な表面のヒーターであっても、メッシュヒーターであってもよい。

10

【0262】

再利用可能なエアロゾル発生装置は、電源および制御回路（図示せず）をさらに備える。

【0263】

制御回路は、電源から複数の固定された細長い発熱体の各々への電力の供給を制御するように構成されている。制御回路は、ユーザーがエアロゾル発生システムを吸ったときに生じる空気の流れの変化を検出するように構成された流れセンサー（図示せず）を備える。制御回路は、流れセンサーによって検出された連続的なユーザーの吸入にตอบสนองして、複数の固定された発熱体を順次起動して、連続的なユーザーの吸入にตอบสนองして、エアロゾル発生フィルム 4 の離間配置された別個のドットのうちの異なる一つを順次加熱するように構成されている。

20

【0264】

図 4 に示されるように、穿孔線 8 または他の虚弱線を、エアロゾル発生フィルム 4 の離間配置された別個のドットの間、平面支持体 2 内に提供することにより、ユーザーが、加熱するためのエアロゾル発生フィルム 4 の所望の数の離間配置された別個のドット、ひいては、所望の数の吸煙および所望のエアロゾル送達総量を選択することを可能にすることができる。

【0265】

代替的な実施形態では、ヒーター組立品は、エアロゾル発生フィルム 4 の離間配置された別個のドットの規則的な二次元アレイを加熱して吸入可能なエアロゾルを発生させるための複数の固定された細長い発熱体を備え得ることが理解されよう。複数の固定された細長い発熱体は、平面支持体 2 の下面に隣接して配設され、複数の固定された細長い発熱体の各々が、エアロゾル発生フィルム 4 の離間配置された別個のドットの異なる行または列の真下に位置決めされるように、離間配置され得る。制御回路は、流れセンサーによって検出された連続的なユーザーの吸入にตอบสนองして、複数の固定された細長い発熱体を順次起動して、連続的なユーザーの吸入にตอบสนองして、エアロゾル発生フィルム 4 の離間配置された別個のドットの異なる行または列を順次加熱するように構成され得る。

30

【0266】

図 6 に示される本発明の第五の実施形態によるエアロゾル発生システムは、本発明の第五の実施形態による消耗型のエアロゾル発生物品と、再利用可能なエアロゾル発生装置と、を備える。

40

【0267】

図 5 に示される本発明の第五の実施形態による消耗型のエアロゾル発生物品は、図 3 に示される本発明の第三の実施形態によるエアロゾル発生物品と同じであり、平面支持体 2 と、平面支持体 2 の上面上に配設されたエアロゾル発生フィルム 4 の離間配置された別個の細片の規則的な線形アレイと、を備える。

【0268】

再利用可能なエアロゾル発生装置は、エアロゾル発生フィルム 4 の離間配置された別個

50

の細片の規則的な線形アレイを加熱して吸入可能なエアロゾルを発生させるための複数の細長い発熱体 6 を含むヒーター組立品を備える。加熱組立品は、平面支持体 2 にヒンジ留めされている。加熱組立品を回転させることによって、細長い発熱体 6 を、平面支持体 2 の上面に隣接して位置付け、複数の細長い発熱体の各々が、エアロゾル発生フィルム 4 の離間配置された別個の細片のうちの異なる一つの真上に位置決めされるように、離間配置することができる。複数の細長い発熱体は、平坦な表面のヒーターであっても、メッシュヒーターであってもよい。

【 0 2 6 9 】

再利用可能なエアロゾル発生装置は、電源および制御回路（図示せず）をさらに備える。

【 0 2 7 0 】

制御回路は、電源から複数の固定された細長い発熱体の各々への電力の供給を制御するように構成されている。制御回路は、ユーザーがエアロゾル発生システムを吸ったときに生じる空気の流れの変化を検出するように構成された流れセンサー 10 を備える。制御回路は、流れセンサーによって検出された連続的なユーザーの吸入に応答して、複数の細長い発熱体を順次起動して、連続的なユーザーの吸入に応答して、エアロゾル発生フィルム 4 の離間配置された別個の細片のうちの異なる一つを順次加熱するように構成されている。

【 0 2 7 1 】

図 6 に示される本発明の第六の実施形態によるエアロゾル発生システムは、本発明の第六の実施形態による消耗型のエアロゾル発生物品と、再利用可能なエアロゾル発生装置と、を備える。

【 0 2 7 2 】

本発明の第六の実施形態による消耗型のエアロゾル発生物品は、連続する細長い支持体テープ 2 と、連続する細長い支持体テープ 2 の外表面上に配設されたエアロゾル発生フィルム 4 の複数の長軸方向に離間配置された別個の部分と、を備える。図 6 に示されるように、連続する細長い支持体テープ 2 は、一对の離間配置されたドラムまたはホイール 12 に巻き付けられている。ホイール 12 は、例えば、約 20 mm ~ 約 80 mm の外径を有し得る。連続する細長い支持体テープ 2 は、例えば、約 150 mm ~ 約 650 mm の長さを有し得る。連続する細長い支持体テープ 2 の寸法に応じて、例えば、最大 40 個の、エアロゾル発生フィルム 4 の長軸方向に離間配置された別個の部分と、細長い支持体テープ 2 の外表面上に配設することができる。

【 0 2 7 3 】

エアロゾル発生フィルム 4 の長軸方向に離間配置された別個の部分の各々におけるエアロゾル発生フィルムの組成および量は、同じである。エアロゾル発生フィルム 4 の長軸方向に離間配置された別個の部分の各々におけるエアロゾル発生フィルムは、セルロース系フィルム形成剤、非セルロース系増粘剤、および多価アルコールを含む。エアロゾル発生フィルム 4 の長軸方向に離間配置された別個の部分の各々におけるエアロゾル発生フィルムの量は、エアロゾル発生フィルム 4 の長軸方向に離間配置された別個の部分の各々が、加熱されたときに単一の吸煙に十分な吸入可能なエアロゾルを提供するような量である。

【 0 2 7 4 】

再利用可能なエアロゾル発生装置は、エアロゾル発生フィルム 4 を加熱して吸入可能なエアロゾルを発生させるための発熱体 6 を含むヒーター組立品を備える。発熱体 6 は、連続する細長い支持体テープ 2 の内表面に隣接して配設されている。発熱体 6 は、平坦な表面のヒーターであっても、メッシュヒーターであってもよい。

【 0 2 7 5 】

再利用可能なエアロゾル発生装置は、電源、制御回路、および駆動組立品（図示せず）をさらに備える。

【 0 2 7 6 】

駆動組立品は、ホイール 12 の一方または両方を駆動して、連続する細長い支持体テープ 2 を発熱体 6 に対して移動させるように構成されている。

【 0 2 7 7 】

10

20

30

40

50

制御回路は、ユーザーがエアロゾル発生システムを吸ったときに生じる空気の流れの変化を検出するように構成された流れセンサー（図示せず）を備える。制御回路は、流れセンサーによって検出されたユーザーの吸入にตอบสนองして、電源から発熱体 6 への電力の供給を制御するように構成されている。制御回路は、連続的なユーザーの吸入の間で駆動組立品を起動して、連続的なユーザーの吸入の間で連続する細長い支持体テープ 2 を発熱体 6 に対して移動させるように構成されている。連続的なユーザーの吸入の間で連続する細長い支持体テープ 2 を発熱体 6 に対して移動させることによって、制御回路は、連続的なユーザーの吸入にตอบสนองして、発熱体 6 を起動して、連続する細長い支持体テープ 2 の外表面上に配設されたエアロゾル発生フィルム 4 の異なる長軸方向に離間配置された部分を順次加熱するように構成されている。

10

【0278】

代替的な実施形態では、エアロゾル発生物品は、エアロゾル発生フィルム 4 の複数の長軸方向に離間配置された別個の部分ではなく、細長い支持体テープ 2 の外表面上に配設されたエアロゾル発生フィルムの連続層を備え得ることが理解されよう。

【0279】

代替的な実施形態では、細長い支持体テープ 2 は、供給リールに巻回され得、最初は空であり、駆動組立品によって駆動されて、連続する細長い支持体テープ 2 を発熱体 6 に対して移動させる巻き取りリールに取り付けられ得ることも理解されよう。かかる実施形態では、再利用可能なエアロゾル発生物品は、カセットテープに類似している場合がある。

【0280】

20

代替的な実施形態では、エアロゾル発生フィルムは、不連続の細長い支持体テープの外表面上に配設され得ることも理解されよう。

【0281】

代替的な実施形態では、消耗型のエアロゾル発生物品は、再利用可能なエアロゾル発生装置ではなく、発熱体を含むヒーター組立品を備え得ることがさらに理解されよう。

【0282】

図 7 に示される本発明の第七の実施形態によるエアロゾル発生システムは、消耗型のエアロゾル発生物品と、再利用可能なエアロゾル発生装置と、を備える。

【0283】

消耗型のエアロゾル発生物品は、平面の実質的に正方形の支持体 2 と、平面の実質的に正方形の支持体 2 の上表面上に配設されたエアロゾル発生フィルム 4 と、を備える。平面の実質的に正方形の支持体 2 は、例えば、約 5 mm ~ 約 80 mm の長さおよび幅を有し得る。

30

【0284】

エアロゾル発生フィルム 4 は、セルロース系フィルム形成剤、非セルロース系増粘剤、および多価アルコールを含む。

【0285】

再利用可能なエアロゾル発生装置は、エアロゾル発生フィルム 4 を加熱して吸入可能なエアロゾルを発生させるための平面長方形の発熱体 6 を含むヒーター組立品を備える。平面長方形の発熱体 6（図 7 の（a）概略上面図において破線および点線で示される）は、平面の実質的に正方形の支持体 2 の下面に隣接して配設されている。平面長方形の発熱体 6 は、平坦な表面のヒーターであっても、メッシュヒーターであってもよい。

40

【0286】

再利用可能なエアロゾル発生装置は、電源、制御回路、および駆動組立品（図示せず）をさらに備える。

【0287】

駆動組立品は、平面長方形の発熱体 6 を平面の実質的に正方形の支持体 2 に対して移動させるように構成されている。

【0288】

制御回路は、ユーザーがエアロゾル発生システムを吸ったときに生じる空気の流れの変化を検出するように構成された流れセンサー（図示せず）を備える。制御回路は、流れセ

50

ンサーによって検出されたユーザーの吸入にตอบสนองして、電源から平面長方形の発熱体 6 への電力の供給を制御するように構成されている。制御回路は、連続的なユーザーの吸入の間で駆動組立品を起動して、連続的なユーザーの吸入の間で平面長方形の発熱体 6 を平面の実質的に正方形の支持体 2 に対して移動させるように構成されている。連続的なユーザーの吸入の間で平面長方形の発熱体 6 を平面の実質的に正方形の支持体 2 に対して移動させることによって、制御回路は、連続的なユーザーの吸入にตอบสนองして、平面長方形の発熱体 6 を起動して、平面の実質的に正方形の支持体 2 の上面上に配設されたエアロゾル発生フィルム 4 の異なる部分を順次加熱するように構成されている。

【0289】

代替的な実施形態では、平面支持体 2 は異なる形状であってもよいことが理解されよう。例えば、平面支持体 2 は、実質的に長方形であっても、実質的に円形であってもよい。

10

【0290】

代替的な実施形態では、制御回路および駆動組立品は、連続的なユーザーの吸入の間で平面支持体 2 を平面発熱体 6 に対して移動させるように構成され得ることも理解されよう。

【0291】

図 8 に示される本発明の第八の実施形態によるエアロゾル発生システムは、消耗型のエアロゾル発生物品と、再利用可能なエアロゾル発生装置と、を備える。

【0292】

消耗型のエアロゾル発生物品は、平面環状の支持体 2 と、平面環状の支持体 2 の上面上に配設されたエアロゾル発生フィルム 4 と、を備える。エアロゾル発生フィルム 4 は、セルロース系フィルム形成剤、非セルロース系増粘剤、および多価アルコールを含む。平面環状の支持体 2 は、例えば、約 30 mm ~ 約 150 mm の外径を有し得る。

20

【0293】

再利用可能なエアロゾル発生装置は、エアロゾル発生フィルム 4 を加熱して吸入可能なエアロゾルを発生させるための平面台形の発熱体 6 を含むヒーター組立品を備える。平面台形の発熱体 6 (図 8 の (a) 概略上面図において破線および点線で示される) は、平面環状の支持体 2 の下面に隣接して配設されている。平面台形の発熱体 6 は、平坦な表面のヒーターであっても、メッシュヒーターであってもよい。

【0294】

再利用可能なエアロゾル発生装置は、電源、制御回路、および駆動組立品 (図示せず) をさらに備える。

30

【0295】

駆動組立品は、平面環状の支持体 2 を平面台形の発熱体 6 に対して回転させるように構成されている。

【0296】

制御回路は、ユーザーがエアロゾル発生システムを吸ったときに生じる空気の流れの変化を検出するように構成された流れセンサー (図示せず) を備える。制御回路は、流れセンサーによって検出されたユーザーの吸入にตอบสนองして、電源から平面台形の発熱体 6 への電力の供給を制御するように構成されている。制御回路は、連続的なユーザーの吸入の間で駆動組立品を起動して、連続的なユーザーの吸入の間で平面環状の支持体 2 を平面台形の発熱体 6 に対して回転させるように構成されている。連続的なユーザーの吸入の間で平面環状の支持体 2 を平面台形の発熱体 6 に対して回転させることによって、制御回路は、連続的なユーザーの吸入にตอบสนองして、平面台形の発熱体 6 を起動して、平面環状の支持体 2 の上面上に配設されたエアロゾル発生フィルム 4 の異なる部分を順次加熱するように構成されている。

40

【0297】

代替的な実施形態では、制御回路および駆動組立品は、連続的なユーザーの吸入の間で平面台形の発熱体 6 を環状の支持体 2 に対して回転させるように構成され得ることが理解されよう。

50

【図面】  
【図 1】

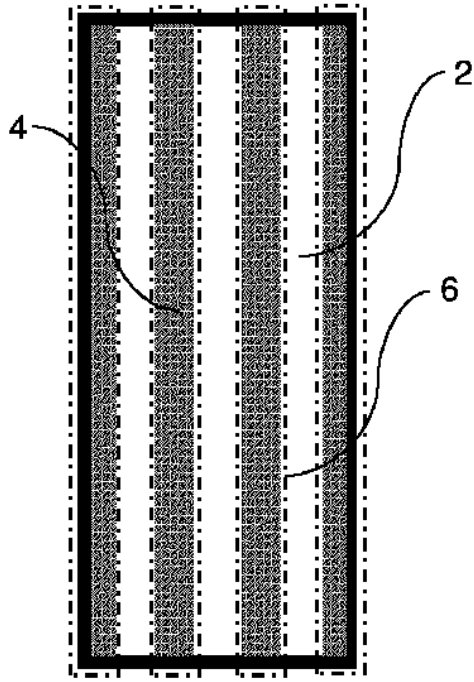


Figure 1

【図 2】

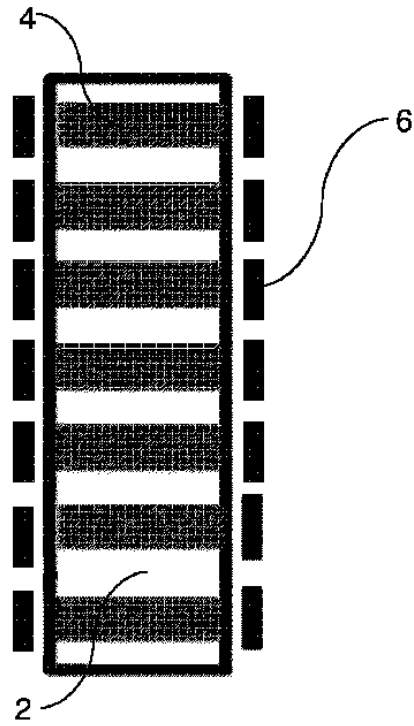


Figure 2

【図 3】

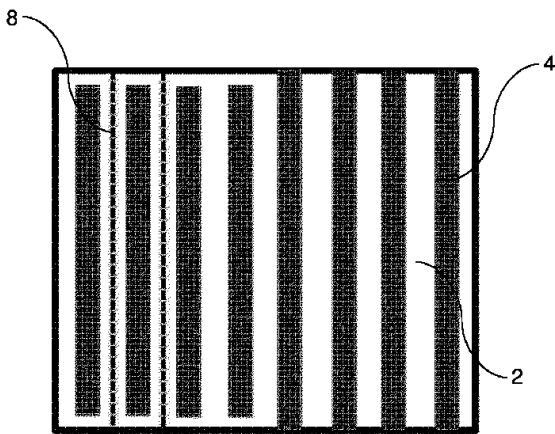


Figure 3

【図 4】

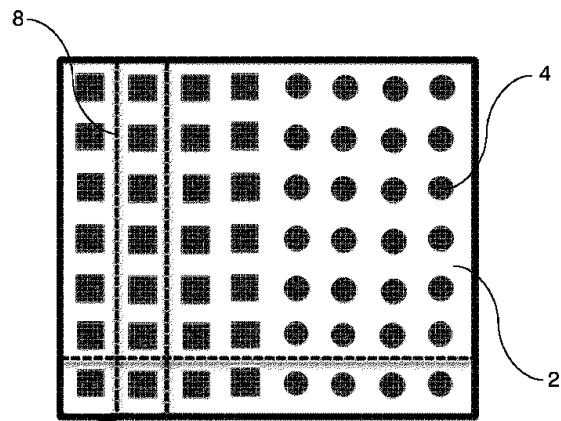


Figure 4

10

20

30

40

50

【 図 5 】

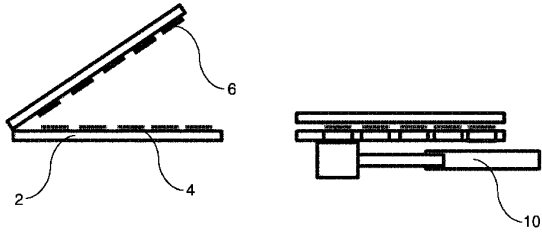


Figure 5

【 図 6 】

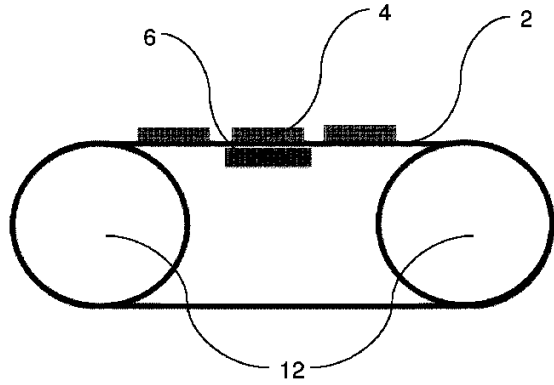


Figure 6

【 図 7 】

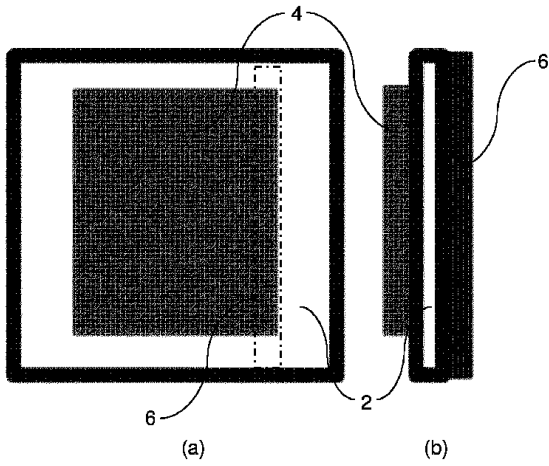


Figure 7

【 図 8 】

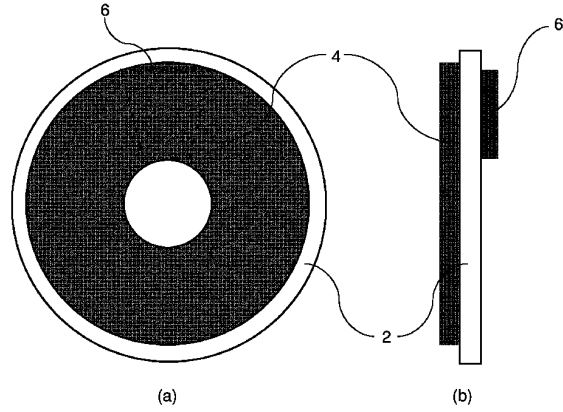


Figure 8

10

20

30

40

50

---

フロントページの続き

(74)代理人

上杉 浩

(74)代理人 100120525

弁理士 近藤 直樹

(74)代理人 100139712

弁理士 那須 威夫

(72)発明者 カペリ セバスチャン

スイス 2000 ヌシャテル ケ ジャンルノー 3

(72)発明者 ダユオウル オヌル

スイス 2000 ヌシャテル ケ ジャンルノー 3

(72)発明者 フォルマー ジャン - イヴ

スイス 2000 ヌシャテル ケ ジャンルノー 3

審査官 吉澤 伸幸

(56)参考文献 特表2015 - 532828 (JP, A)

特開昭51 - 038498 (JP, A)

米国特許出願公開第2017 / 0318862 (US, A1)

(58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)

A24F 40 / 00 - 47 / 00

A24B 15 / 00 - 15 / 42