

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公表特許公報(A)

(11)公表番号

特表2025-500119

(P2025-500119A)

(43)公表日 令和7年1月9日(2025.1.9)

(51)国際特許分類	F I	テーマコード(参考)
A 2 4 B 15/16 (2020.01)	A 2 4 B 15/16	4 B 0 4 3
A 2 4 B 15/12 (2006.01)	A 2 4 B 15/12	4 B 0 4 5
A 2 4 B 15/14 (2006.01)	A 2 4 B 15/14	4 B 1 6 2
A 2 4 B 15/30 (2006.01)	A 2 4 B 15/30	
A 2 4 D 1/20 (2020.01)	A 2 4 D 1/20	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全16頁) 最終頁に続く

(21)出願番号	特願2024-526961(P2024-526961)	(71)出願人	516004949
(86)(22)出願日	令和5年1月16日(2023.1.16)		ジェイティー インターナショナル エス
(85)翻訳文提出日	令和6年7月4日(2024.7.4)		エイ
(86)国際出願番号	PCT/EP2023/050837		スイス国 1 2 0 2 ジュネーヴ, ルー
(87)国際公開番号	WO2023/135285		カゼム ラジャヴィ 8
(87)国際公開日	令和5年7月20日(2023.7.20)		8, rue Kazem Radjavi
(31)優先権主張番号	22151546.3		, 1 2 0 2 Geneva, SWITZ
(32)優先日	令和4年1月14日(2022.1.14)		ERLAND
(33)優先権主張国・地域又は機関	欧州特許庁(EP)	(74)代理人	110003281
			弁理士法人大塚国際特許事務所
(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)	(72)発明者	シンキンソン, セシル
	最終頁に続く		フランス国 0 1 2 1 0 ベルソネ, シ
		(72)発明者	ユマン デラ フルティエール 1 2 4
			アンギアノ, オズワルド
			スイス国 1 2 1 7 メイラン, ルート
			最終頁に続く

(54)【発明の名称】 エアロゾル発生基材及び基材を含む物品

(57)【要約】

第1のエアロゾル発生部分(28)と、第1のエアロゾル発生部分(28)に隣接して位置決めされた少なくとも1つの第2のエアロゾル発生部分(20)を含む、非燃焼式エアロゾル発生デバイス用のエアロゾル発生基材(12)であって、第1のエアロゾル発生部分(28)及び第2のエアロゾル発生部分(20)は、エアロゾル発生剤と、それぞれ、互いに異なる第1の風味料及び第2の風味料とを含み、第1のエアロゾル発生部分(28)及び第2のエアロゾル発生部分(20)の少なくとも一方は、非タバコ風味料を含有する発泡体であり、発泡体は、加熱時にエアロゾルを生成するように構成され、発泡体は、エアロゾル発生デバイスの加熱温度範囲内に含まれる温度でのエアロゾル発生条件下では溶融できず、加熱温度範囲は180～350であり、発泡体は、寒天、ジェランガム、レシチン、ポリグリセリン脂肪酸エステル、グリセリン脂肪酸エステル、ソルビタン脂肪酸エステル、及び/又はそれらの混合物からなる群から選択される発泡体形成剤を含む、エアロゾル発生基材(12)。

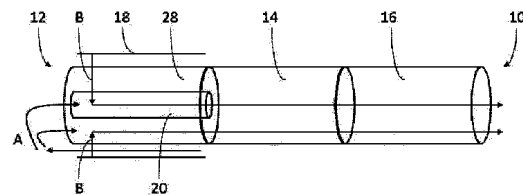


Fig. 1

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

第 1 のエアロゾル発生部分 (2 8) と、前記第 1 のエアロゾル発生部分 (2 8) に隣接して位置決めされた少なくとも 1 つの第 2 のエアロゾル発生部分 (2 0) とを含む、非燃焼式エアロゾル発生デバイス用のエアロゾル発生基材 (1 2) であって、

前記第 1 のエアロゾル発生部分 (2 8) 及び前記第 2 のエアロゾル発生部分 (2 0) は、エアロゾル発生剤と、それぞれ、互いに異なる第 1 の風味料及び第 2 の風味料とを含み、

前記第 1 のエアロゾル発生部分 (2 8) 及び前記第 2 のエアロゾル発生部分 (2 0) の少なくとも一方は、非タバコ風味料を含有する発泡体であり、前記発泡体は、加熱時にエアロゾルを生成するように構成され、前記発泡体は、前記エアロゾル発生デバイスの加熱温度範囲内に含まれる温度でのエアロゾル発生条件下では溶融できず、前記加熱温度範囲は 1 8 0 ~ 3 5 0 であり、

前記発泡体は、寒天、ジェランガム、レシチン、ポリグリセリン脂肪酸エステル、グリセリン脂肪酸エステル、ソルビタン脂肪酸エステル、及び / 又はそれらの混合物からなる群から選択される発泡体形成剤を含む、エアロゾル発生基材 (1 2) 。

【請求項 2】

前記加熱温度範囲は、2 0 0 ~ 3 2 0、好ましくは 2 3 0 ~ 3 2 0 である、請求項 1 に記載のエアロゾル発生基材 (1 2) 。

【請求項 3】

前記第 1 のエアロゾル発生部分 (2 8) は、タバコ材料を含有する発泡体及び / 又は非タバコ風味剤である、請求項 1 又は 2 に記載のエアロゾル発生基材 (1 2) 。

【請求項 4】

前記第 1 のエアロゾル発生部分 (2 8) 及び前記少なくとも 1 つの第 2 のエアロゾル発生部分 (2 0) は、共押出物であり及び / 又は同心円状に配置される、請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載のエアロゾル発生基材 (1 2) 。

【請求項 5】

前記エアロゾル発生基材 (1 2) に含まれる前記第 1 のエアロゾル発生部分 (2 8) 及び / 又は前記少なくとも 1 つの第 2 のエアロゾル発生部分 (2 0) の前記発泡体は、発泡体安定剤を含む、請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載のエアロゾル発生基材 (1 2) 。

【請求項 6】

前記発泡体安定剤は、セルロースガム、ヒドロキシアルキル化炭水化物、それらの誘導体、及びそれらの混合物からなる群から選択される、請求項 4 又は 5 に記載のエアロゾル発生基材 (1 2) 。

【請求項 7】

前記発泡体安定剤は、セルロースガム、特にカルボキシメチルセルロース (C M C) 若しくはその誘導体及び / 又はセルロース繊維を含む、請求項 6 に記載のエアロゾル発生基材 (1 2) 。

【請求項 8】

前記第 1 の部分 (2 8) 及び / 又は前記少なくとも 1 つの第 2 の部分 (2 0) 中の前記エアロゾル形成剤は、少なくとも 4 0 重量 % の量であり、好ましくは、プロピレングリコール、グリセリン、又はそれらの組み合わせを含む、請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載のエアロゾル発生基材 (1 2) 。

【請求項 9】

前記第 1 のエアロゾル発生部分 (2 8) は、タバコ粉末を含み、好ましくは加工されたタバコ混合物、最も好ましくはタバコ発泡体である、請求項 1 ~ 8 のいずれか一項に記載のエアロゾル発生基材 (1 2) 。

【請求項 1 0】

前記第 2 のエアロゾル発生部分 (2 0) は、メントール、天然及び / 又は人工植物の風

10

20

30

40

50

味（例えば、ペパーミント、ベリー、フルーツ、根、又はナッツ）、動物由来、酵素由来、又は微生物由来の風味、甘味のような、アルコールの、又はデザートのような風味（例えば、チョコレート、クッキー生地、ピーナツバター、キャロットケーキ、マシュマロ、バターポップコーン、プロセッコ、赤ワイン、ラム酒、ゼリービーンズ、ギネス、バーボン、蜂蜜、タフィー、プラリネ、バターフィンガー、黒パンなど）、並びにそれらの組み合わせのリストの中から選択される非タバコ風味剤を含む、請求項 1 ~ 9 のいずれか一項に記載のエアロゾル発生基材（12）。

【請求項 11】

前記第 1 のエアロゾル発生部分及び前記少なくとも 1 つの第 2 のエアロゾル発生部分は、加熱時に、前記第 1 のエアロゾル発生部分及び前記少なくとも 1 つの第 2 のエアロゾル発生部分（20）からの風味放出が時間的にずらされるように適合されるような同軸配置（20）にある、請求項 1 ~ 10 のいずれか一項に記載のエアロゾル発生基材（12）。

10

【請求項 12】

請求項 1 ~ 11 のいずれか一項に記載のエアロゾル発生基材（12）を含む加熱非燃焼式エアロゾル発生物品（10）であって、前記基材（12）は外側ラッパで包まれる、加熱非燃焼式エアロゾル発生物品（10）。

【請求項 13】

フィルタ（16）と、前記フィルタと前記エアロゾル発生基材（12）との間の間隔保持/冷却部分（14）とをさらに含む、請求項 12 に記載の加熱非燃焼式エアロゾル発生物品（10）。

20

【請求項 14】

第 1 のエアロゾル発生部分（28）と、前記第 1 のエアロゾル発生部分（28）に隣接して位置決めされた少なくとも 1 つの第 2 のエアロゾル発生部分（20）とを含む、非燃焼式エアロゾル発生デバイス用のエアロゾル発生基材（12）を製造するための方法であって、前記第 1 のエアロゾル発生部分（28）及び第 2 のエアロゾル発生部分（20）は、エアロゾル発生剤と、それぞれ、互いに異なる第 1 の風味料及び第 2 の風味料とを含み、前記第 1 のエアロゾル発生部分（28）及び前記第 2 のエアロゾル発生部分（20）の少なくとも一方は、非タバコ風味料を含有する発泡体であり、前記発泡体は、加熱時にエアロゾルを生成するように構成され、前記発泡体は、前記エアロゾル発生デバイスの加熱温度範囲内に含まれる温度でのエアロゾル発生条件下では溶融できず、前記加熱温度範囲は 180 ~ 350 であり、前記第 1 のエアロゾル発生部分（28）及び前記少なくとも 1 つの第 2 のエアロゾル発生部分（20）は共押出される、方法。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、エアロゾル発生基材、及び非燃焼加熱式エアロゾル発生デバイス用の基材を含む物品に関する。

【背景技術】

【0002】

気化器などのエアロゾル発生デバイスが、従来の喫煙具に代わるものとして普及している。そのようなデバイスでは、例えば電子ヒータを用いてエアロゾルが加熱される。これに関連して、蒸気吸入したときにユーザが強い及び/又は多様な風味を体験できることが望ましい。

40

【0003】

先行技術

ムースとして提供されるエアロゾル発生基材が、国際公開第 2018/122375 A 1号パンフレット及び国際公開第 2020/002607 A 1号パンフレットに開示されている。国際公開第 2020/254582 A 1号パンフレット、国際公開第 2021/083844 A 1号パンフレット、国際公開第 2021/094453 A 1号パンフレット、及び国際公開第 2021/094365 A 1号パンフレットは、それぞれ、かかるム

50

ース及び高温圧縮タバコ基材に関する。国際公開第2020/127261A1号パンフレットは、タバコームスを形成するための押出を教示しており、国際公開第2021/105449A1号パンフレットは、各々が、ゲル化剤で形成された非晶質固体を含む、組成の異なる少なくとも2つのエアロゾル発生材料を含むエアロゾル発生デバイス用の消耗品に関する。同様に、国際公開第2021/128828A1号パンフレット及び国際公開第2021/053029A1号パンフレットは、溶融し得るゲルを含む消耗品に関する。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

上述の教示にもかかわらず、強度及び/又は多様性などの、風味の放出に関して改良されたエアロゾル発生基材及び物品を提供する必要性が依然としてある。

【課題を解決するための手段】

【0005】

これは、請求項1の主題によって達成される。

【0006】

したがって、非燃焼式エアロゾル発生デバイス用のエアロゾル発生基材は、第1のエアロゾル発生部分と、第1のエアロゾル発生部分に隣接して位置決めされた少なくとも1つの第2のエアロゾル発生部分とを含み、第1のエアロゾル発生部分及び第2のエアロゾル発生部分は、エアロゾル発生剤と、それぞれ、互いに異なる第1の風味料及び第2の風味料とを含み、第1のエアロゾル発生部分及び第2のエアロゾル発生部分の少なくとも一方は、非タバコ風味料を含有する発泡体であり、発泡体は、加熱時にエアロゾルを生成するように構成され、発泡体は、エアロゾル発生デバイスの加熱温度範囲内に含まれる温度でのエアロゾル発生条件下では溶融できず、加熱温度範囲は180 ~ 350 であり、発泡体は、寒天、ゼランガム、レシチン、ポリグリセリン脂肪酸エステル、グリセリン脂肪酸エステル、ソルビタン脂肪酸エステル、及び/又はそれらの混合物からなる群から選択される発泡体形成剤を含む。考えられる例では、第1のエアロゾル発生部分と第2のエアロゾル発生部分の両方は、それぞれ第1の非タバコ風味料及び第2の非タバコ風味料を含む。

【0007】

発泡体は、液体よりも著しく安定しており、液体が漏出し得るのと同程度に容易に漏出することはないので、発泡体の形態のエアロゾル発生基材を提供することによって、漏出を防止できるという重要な利点をもたらされる。特に、この利点は、安定した発泡体であって、発泡体が加熱温度範囲内の少なくとも1つの値の温度まで耐えるような、エアロゾル発生デバイスの加熱温度範囲内に含まれる温度では溶融できない発泡体を提供することによって達成することができる。その上、発泡体の量は、ユーザが慣れているセッション時間、すなわち通常の紙巻きタバコのセッション時間に対応するように調整することができる。また、風味料などの、エアロゾルの望ましい原料を発泡体中に容易に供給できることが分かっている。

【0008】

少なくとも2つのエアロゾル発生部分中に供給される異なる風味料によって、風味を全体として増強及び/又は多様化することができる。特に、エアロゾル発生部分、特に発泡体は、特定の、好ましくは異なる時間又は少なくともずらした時間の間に風味のかなりの部分を放出するように設けることができ、その結果、経時的に変化する優勢な風味を体験することができる。その上、風味の総放出時間を延長することができ、蒸気吸入の間の風味の一貫性が達成される。最後に、異なるエアロゾル発生部分中に異なる風味料を供給することによって、風味を異なるエアロゾル発生部分中に別々に保持することができ、異なる風味に関するユーザの体験を劣化させ得る、風味の混合を行う必要がない。要約すると、風味の品質と強度を以前と比較して長期間にわたって高いレベルに保つことができる。

【0009】

10

20

30

40

50

さらなる請求項において、好ましい実施形態が記載されている。

【0010】

エアロゾル発生デバイスの加熱温度範囲に関して、この範囲は、例えば200～320、好ましくは230～320とすることができる。この範囲内において、エアロゾルを確実に生成することができ、同時に発泡体の溶融を回避することができる。特に、これらの温度では、発泡体は、焦げる及び褐変することがあるが、溶融時に通常生じる変形を起こさない可能性がある。

【0011】

エアロゾル発生基材は、特に均質化されたタバコ材料中にタバコ材料を有することができるが、タバコ材料を含まず、及び/又は非タバコ風味剤を含むこともできる。タバコ材料は、一般的に少量の葉を含み得るが、葉タバコよりもむしろ、再構成タバコ又は加工されたタバコ混合物を含むので、通常の紙巻きタバコに含まれるタバコ材料と異なる。これに関連して、ユーザがニコチンの摂取を制御することを可能にする、ニコチンの量も変化する可能性がある。これに関連して、ニコチン源とは、加熱されたときにニコチンを放出することが可能な任意の物質を意味する。かかる物質は必ずしもタバコである必要はないが、ニコチンをタバコから抽出し、発泡体として服用することができる。妥当なニコチンレベルを提供するために、エアロゾル発生基材の乾燥基準でのニコチンの量は、0.1～10重量%、好ましくは0.1～4重量%であることが好ましい。円筒状とすることができ、プラグと呼ぶことができる、エアロゾル発生基材の製造は、第1のエアロゾル発生部分及び少なくとも1つの第2のエアロゾル発生部分を共押出物として及び/又は同心円状に設けることによって特に効率的になる可能性がある。

10

20

【0012】

結果として、特に漏出の可能性が低い安定した発泡体を提供するために、少なくとも1つのエアロゾル発生部分は、好ましくは、発泡体形成剤及び/又は発泡体安定剤を含む。

【0013】

以下、簡潔に「ガム」と称される、好ましい発泡体形成剤は、限定されるものではないが、寒天、ジェランガム、レシチン、ポリグリセリン脂肪酸エステル、グリセリン脂肪酸エステル、ソルビタン脂肪酸エステル、及び/又はそれらの混合物からなる群から選択される。発泡体形成剤の量は、発泡体の1～15重量%、より好ましくは発泡体の2～10重量%、最も好ましくは3～8重量%であることが好ましい。

30

【0014】

好ましい発泡体安定剤は、セルロースガム、ヒドロキシアルキル化炭水化物、それらの誘導体、及びそれらの混合物からなる群から選択され、並びに/或いは、セルロースガム、特にカルボキシメチルセルロース(CMC)若しくはその誘導体(本出願では「結合剤」とも称される)及び/又はセルロース繊維を含む。CMCの誘導体は、その塩、好ましくは、ナトリウム塩及び/又はカリウム塩などのアルカリ金属塩であり得る。発泡体安定剤としてのセルロース繊維は、好ましくは、発泡体の5重量%～15重量%の量で存在する。発泡体安定剤の量は、発泡体の5～30重量%、好ましくは8～28重量%であることが好ましい。考えられる例では、発泡体安定剤は、発泡体中に約1:1の比率のセルロース繊維及びカルボキシメチルセルロースを含む。別の例では、発泡体安定剤は、カルボキシメチルセルロースのみを含み、発泡体中にセルロース繊維を含まない。

40

【0015】

第1の試験では、エアロゾル形成剤に関して、少なくとも40重量%、好ましくは少なくとも50重量%、最も好ましくは60重量%の量の少なくとも1つのエアロゾル発生部分及びプロピレングリコール、グリセリン、又はそれらの組み合わせが有益であると分かっている。

【0016】

少量の水及び/又は酸及び/又はエステル、例えばジアセチンが、発泡体に含まれ得る。好ましい例では、発泡体は、発泡体の0～15重量%、例えば9～10重量%の量の水を含み得る。

50

【 0 0 1 7 】

第 1 のエアロゾル発生部分は、好ましくは、タバコ粉末を含む。より好ましくは、第 1 のエアロゾル発生部分は、加工されたタバコ混合物である。タバコ粉末の量は、好ましくは、第 1 のエアロゾル発生部分の少なくとも 5 0 重量%である。一例では、第 1 のエアロゾル発生部分は、タバコ発泡体である。タバコ発泡体の利点は、同じく発泡体又は発泡材料である第 2 のエアロゾル発生部分と共にタバコ発泡体を容易に押出又は共押出できることである。

【 0 0 1 8 】

好ましい（非タバコ）風味剤発泡体は、メントール、天然及び/又は人工植物の風味（例えば、ペパーミント、ベリー、フルーツ、根、又はナッツ）、動物由来、酵素由来、又は微生物由来の風味、甘味のような、アルコールの、又はデザートのような風味（例えば、チョコレート、クッキー生地、ピーナッツバター、キャロットケーキ、マシュマロ、バターポップコーン、プロセッコ（Prosecco）、赤ワイン、ラム酒、ゼリービーンズ、ギネス（Guinness）、パーボン、蜂蜜、タフィー、プラリネ、バターフィンガー、黒パンなど）、並びにそれらの組み合わせのリストの中から選択される。風味剤の量に関して、現時点では、0.2 ~ 18 重量%、好ましくは 0.6 ~ 13 重量%であることが好ましい。

10

【 0 0 1 9 】

好ましいレシピに関して、非タバコエアロゾル発生部分は、

- 6 0 ~ 7 0 重量%、好ましくは約 6 3 ~ 6 8 重量%の量のエアロゾル形成剤、
- 5 ~ 1 0 重量%の水、好ましくは約 9 重量%の精製水、
- 1 ~ 6 重量%のガム、好ましくは約 4 . 5 重量%のガム、及び
- 8 ~ 2 0 重量%の結合剤、好ましくは約 1 8 重量%の結合剤を含む。

20

【 0 0 2 0 】

代替的に、エアロゾル発生部分は、

- 6 0 ~ 7 0 重量%、好ましくは約 6 3 ~ 6 8 重量%の量のエアロゾル形成剤、
- 5 ~ 1 0 重量%の水、好ましくは約 9 重量%の精製水、
- 1 ~ 6 重量%のガム、好ましくは約 4 . 5 重量%のガム、
- 8 ~ 2 0 重量%の結合剤、好ましくは約 1 1 重量%の結合剤、及び
- 8 ~ 1 5 重量%のセルロース繊維、好ましくは約 1 2 重量%のセルロース繊維を含む。

30

【 0 0 2 1 】

上記のそれらのレシピでは、ガムは、より好ましくはジェランガムであり、及び/又は結合剤は、好ましくはカルボキシメチルセルロース及びその誘導体である。

【 0 0 2 2 】

セルロース繊維の添加は、セルロース繊維がバイオポリマーであるが「溶解」せず、焦げ（二重結合 C - C の形成）及び劣化を意味する、分解を比較的高い温度でのみ起こすに過ぎないので、加熱中に形状の完全性を維持するのに特に有利である。

【 0 0 2 3 】

第 1 のエアロゾル発生部分又はタバコ部分は、加工されたタバコ混合物で形成された均質化されたタバコ材料を含み得る。混合物は、タバコ粉末と、エアロゾル形成剤（例えば、グリセリン）と、結合剤（例えば、グアーガム）と、任意選択的にセルロースパルプとを含み得る。例えば、タバコ混合物は、5 0 重量% ~ 8 0 重量%のタバコ粉末、8 重量% ~ 1 5 重量%のエアロゾル形成剤、1 重量% ~ 1 0 重量%の結合剤、及び 0 重量% ~ 1 0 重量%のセルロースパルプを含む。

40

【 0 0 2 4 】

既に述べたように、経時的な風味放出を延長し、同時に一定の強度を保つために、第 1 のエアロゾル発生部分及び少なくとも 1 つの第 2 のエアロゾル発生部分からの風味放出は、好ましくは、時間的にずらされるように適合される。この適合は、特に第 1 のエアロゾル発生部分及び第 2 のエアロゾル発生部分の隣接配置によって促進され、特にこれらの部分は、物品及び/又は空気流の横断方向に、例えば連続する隣接層として配置される。特

50

に、重ね合わせた管状層などによる、第1のエアロゾル発生部分及び第2のエアロゾル発生部分の同軸配置は、風味の時差放出に特に有利であると分かる。

【0025】

本明細書に記載のエアロゾル発生物品は、ラッパーに包まれた上記の基材を含む。物品は、ラッパー内に収容することもできる、マウスピースをエアロゾル発生基材の下流にさらに含むことができる。さらに、マウスピースは、フィルタと、エアロゾル発生基材とフィルタとの間に設けられた間隔保持及び/又は冷却要素とを含むことができる。ラッパーは、例えば、紙巻きタバコ用巻紙から作製することができ、金属化することもしないこともできる。いずれの場合も、ラッパーは、発泡体の焼け焦げを回避するように設計することができ、この発泡体は、電子タバコで使用される発泡体であるため、eムースと呼ぶこともできる。

10

【0026】

マウスピース内に設けられたフィルタに関して、このフィルタは、比較的低い、いずれの場合も、許容できる圧力損失をもたらすように適合させることができ、その結果、風味の強度とニコチン収量が最適なままである。追加的に、間隔保持及び/又は冷却要素の存在によって、まず、発生したエアロゾルが冷却され、その結果、不快なほど高温のエアロゾルがユーザの口に流入することが防止される。その上、物品を使用できる、良好に確立されたエアロゾル発生デバイスに適合した大きさを、間隔保持要素を用いて、本発明による物品に与えることができる。本明細書に記載する物品を本エアロゾル発生デバイスと共に使用できるという事実に起因して、ユーザには、単一のデバイスがあれば十分であり、1つのデバイスのみをメンテナンスすればよいという利点がある。

20

【0027】

間隔保持及び/又は冷却要素が中空紙管である場合、これは、物品全体の堆肥化可能性に寄与する。これは、物品に紙フィルタを設けるという好ましい対策にも適用される。

【0028】

間隔保持及び/又は冷却要素の長さに関して、現時点では、10~25mm、好ましくは18~22mmであることが好ましい。

【0029】

エアロゾル発生基材は、任意の適切な延長部を有することができるが、エアロゾル発生基材が物品の上流端から下流端に向かって延びる場合には、本明細書に記載する物品をコンパクトに保つ。また、物品の好ましい全長は、50mm~70mm、より好ましくは55mm~65mm、さらにより好ましくは58mm~62mmであり、エアロゾル発生基材又はプラグは、好ましくは約15mm~25mmであり、フィルタは、好ましくは約15mm~25mmである。

30

【0030】

エアロゾル発生物品の形状に関して、円筒又は平板は、製造が容易であるので好ましい。

【0031】

さらに、少なくとも2つのエアロゾル発生部分を設け、例えば同軸に形成することができる、エアロゾル発生基材内に1つ以上の中空管を設けることができる。この場合、2つのエアロゾル発生部分は、中心中空管を取り囲むエアロゾル発生材料の2つの重ね合わせた層として設けることができる。中空管は、円筒状ロッド内では、発泡体又はムースが実質的に単一の半固体要素である、円筒状ロッドを通して流れる熱と比較して、中空を通る熱流が、より多くの風味及びニコチンを抽出できるという利点をもたらす。発泡体からのより多くの風味及びニコチンの抽出を可能にする効果は、プラグと呼ぶこともできる、実質的に基材全体を貫通して延びる、長手方向の複数の貫通路、貫通流路又は貫通孔によってさらに高められる。また、この効果は、発泡体又はムースが細断された、ビーズ又は小さな要素などの、複数の個片の形態のエアロゾル発生基材を提供することによって達成することもできる。これらの要素は、実質的に同じ又は異なる形状及び/又は大きさを有することができる。例えば、要素は、1又は2ミリメートルの大きさを有し得る。

40

50

【0032】

フィルタは、紙フィルタ又はフィラメントトウフィルタであり得る。紙フィルタは、包まれた紙のギャザー付きシートであり得る。快適な蒸気吸入体験を提供するために、特に風味の強度とニコチンの放出を損なわないように、好ましくは5mm水柱/mm未満、より好ましくは3mm水柱/mm未満、最も好ましくは2.5mm水柱/mm以下の圧力損失を有するフィルタが有利である。これらの値のうちの最高値によって、アセテートフィルタの使用が可能となり、紙フィルタは、より低い値を達成することができる。圧力損失は、Coresta Recommended Method No. 41 (2007) 及びCoresta Guide No. 4 (2019) によって規定された標準条件下で測定される。

10

【0033】

これに関連して、20~40g/m²の坪量を有する紙フィルタの紙シートが有益であることが分かっている。代替的に又は紙フィルタに加えて使用できる、セルロースアセテートフィルタなどのフィラメントトウフィルタに関連して、許容できるほど低い圧力損失を有するフィルタを提供するために、フィラメントトウは、フィラメント当たり6を超えるデニール、好ましくは最大でも8以下のデニールを有し、及び40,000未満、好ましくは30,000以下の総デニールが好ましい。フィルタは、場合により、欧州特許出願公開第1906775号明細書に記載されているものなどの、要求に応じた風味の放出のための、風味剤（例えば、親油性溶媒に分散された香気、芳香）を含む易破壊性カプセルを含み得る。

20

【0034】

上記から明らかであるように、本明細書に記載する物品は、好ましくは、物品を挿入してエアロゾル発生基材を加熱するためのエアロゾル発生デバイスを含むエアロゾル発生システムと一緒に使用される。このデバイスは、典型的には、チャンパ内の基材を加熱するように、及び基材を通して空気が引き込まれると基材からフィルタを通過するエアロゾルを発生させるように構成されたヒータにおいて少なくともエアロゾル発生基材を受け入れるためのチャンパを含む。ヒータは、例えば、外部管状ヒータ、及び/又は誘導コイルによって加熱されるように適合された物品内のサセプタと物品の外側の誘導コイルとの組み合わせとすることができる。

【0035】

本発明はさらに、本明細書に記載するエアロゾル発生デバイスを製造するための方法であって、少なくとも2つのエアロゾル発生部分は共押し出され、好ましくは、少なくとも1つの第2のエアロゾル発生部分は、風味の付いた発泡体であり、好ましくはタバコを含まず、第1のエアロゾル発生部分は、タバコ材料を含み、好ましくは加工されたタバコ混合物、最も好ましくはタバコ発泡体である、方法を提供する。

30

【0036】

最後に、エアロゾルを放出するための新規な方法であって、第1の風味料及び第2の風味料は、時間的にずらして放出されるように適合される、方法が提示され、特に、電気式エアロゾル発生デバイス内の加熱非燃焼式エアロゾル発生基材又は物品からエアロゾルを放出するための方法であって、デバイス内での物品の加熱時に、第1のエアロゾル発生部分及び少なくとも1つの第2のエアロゾル発生部分からの第1の風味料及び少なくとも第2の風味料は、時間的にずらして風味を放出する、方法が説明される。

40

【0037】

最後に、エアロゾル発生基材、物品、基材を製造するための方法、及び/又はエアロゾルのみを放出するための方法に関して上述した又は後述する任意の特徴は、本開示の他の主題にも等しく適用可能である。

【0038】

以下では、非限定的な例及び図面を参照して本発明を説明する。

【図面の簡単な説明】

【0039】

50

【図 1】物品の第 1 の実施形態の斜視図を示す。

【図 2】本発明の物品による経時的な風味の放出を示す図である。

【図 3】本発明の物品のさらなる実施形態を断面図で示す。

【図 4】2つのエアロゾル発生部分を共押出するためのデバイスを概略的に示す。

【発明を実施するための形態】

【0040】

図 1 から分かるように、本明細書に記載する物品 10 は、典型的には、円筒状であり、各々がほぼ同じ長さを有することができる、実質的に 3 つのセクション、すなわち、プラグと呼ぶこともできる、発泡体又はムースセクション 12 と、間隔保持及び/又は冷却要素を構成する紙管 14 と、風味を含む蒸気が蒸気吸入中にフィルタ 16 を通してユーザに放出される、物品の口側端に位置するフィルタ 16 とを有する。これらのセクションは、特にチップペーパーを含む紙ラッパーによって実質的に取り付けられる。通気ゾーン（図示せず）は、ラッパー、フィルタ及び/又は紙管を貫通する少なくとも 1 列の通気孔などによって設けられ得る。その形成に従って、発泡体は、連続気泡構造（すなわち、多孔質 3 次元網目構造を形成するように互いに連通する気泡）を有する。図示の実施形態では、プラグ 12 は、例えばヒータ管とすることができる、加熱要素 18 で取り囲まれる。矢印 A で示すように、口側端に負圧を加えることによって、加熱された空気が物品内を流れると、熱流によって、プラグから、まず第 1 のエアロゾル発生部分 28 から風味と任意選択的にニコチンが抽出され、ユーザに送達される。

10

【0041】

これは、複数の第 2 のエアロゾル発生部分 20 について図 3 に示すように、好ましくはプラグ 12 の中心に位置し、単一の第 2 のエアロゾル発生部分が存在する場合、プラグの直径のおよそ 3 分の 1 の直径を有することができる、第 2 のエアロゾル発生部分 20 によって高められる。これらの 1 つ以上の第 2 のエアロゾル発生部分 20 は、典型的には円筒形状を有するプラグの軸方向又は長手方向と必ずしも完全に位置合わせされて延びる必要はない。むしろ、第 2 のエアロゾル発生部分 20 は、長手方向に対してある角度をなして延びることができ、第 2 のエアロゾル発生部分 20 の延長部に沿って 1 つ以上の湾曲部又は屈曲部を含むことができる。考えられる態様では、中空管、例えば紙管はさらに、中心空気流路を形成するようにプラグに挿入され得、2 つ以上のエアロゾル発生部分は、管（図示せず）の上に被せられる。貫通孔の表面が発泡体を有する結果として、熱流を増加させ、多くの風味及びニコチンを抽出することができる。

20

30

【0042】

矢印 B で示すように、熱は、矢印 A で示すプラグを通る加熱された空気流によってエアロゾル発生部分に伝達されるだけでなく、横方向又は径方向にも伝達される。このように、タバコ風味は、まず、径方向外側の第 1 のエアロゾル発生部分（28）において放出され、次いで、一定期間後に、2 次的な、典型的には非タバコの風味が放出される。

【0043】

図 2 には、タバコ風味及び任意選択的にニコチンが、短時間で比較的集中的に放出され、特定のピークに達した後も高く且つ比較的一定のレベルにある、風味の時差放出が示されている。その上、1 つ以上の 2 次的風味が後に、好ましくはずらされた時点に同様の風味強度で経時的に放出され、風味の増強と多様化の両方が可能となる。特に、各エアロゾル発生部分は、ピークと減少を伴う比較的持続的な放出を提供する。この減少は、有利には、第 2 のエアロゾル発生部分のピークによって補償される。その利点は、風味又は味の滴が知覚できないように、全体的な蒸気吸入動作の間に揮発性物質の放出を高く且つ可能な限り一定に維持することである。

40

【0044】

図 3 は、実質的に同心円状に設けられた複数のエアロゾル発生部分を有するプラグ 12 の例を示している。プラグの中心を中空のままにすることができ、このために、プラグの中心を例えば中空紙管が占有できることに留意すべきである。

【0045】

50

図 4 は、第 2 の風味を提供する e ムース 2 4 が、デバイス 2 2 の送給ポンプによって供給されるタバコ含有ブレンド 2 6 中に実質的に送給され、その結果、図 1 に示す実施形態のプラグ 1 2 を実質的に製造できる、共押出デバイス 2 2 を示す。

【 0 0 4 6 】

実施例

図 4 に示す共押出機を用いてタバコブレンド（タバコ発泡体）中に e ムースを共押出することによって、エアロゾル発生基材を調製した。e ムースは、共押出ノズルの手前で（第 2 の押出機又はピストンを介して）押出機に原料を送り込む前に混合機内で原料を混合することによって調製される。

【 0 0 4 7 】

10

特にeムース用のいくつかのレシピを作成した:

	比率(重量%)		
	実施例1	実施例2	実施例3
Eリキッド	68.2	63.4	63.4
精製水	9.1	9.1	9.1
ジェランガム (Ceroga Roeper 70f) Cas番号 71010-52-1	4.5	4.5	4.5
セルロース繊維 (Alba fiber又はMCC)	-	12.0 Alba Fiber	12.0 MCC
カルボキシメチルセル ロースナトリウム 結合剤(Ceroga Roeper 4550C) Cas番号 9004-32-4	18.2	11.0	11.0

20

30

【 0 0 4 8 】

e リキッドは、1 : 1 の比率の P G / V G であり、風味剤及び / 又はニコチンを含有していた。風味剤の量は、e ムースの重量に対して 0 . 5 % ~ 1 4 重量 %、好ましくは 3 重量 % ~ 1 4 重量 % とすることができる。e ムースはまた、0 . 4 5 重量 % ~ 3 . 4 重量 %、最も好ましくは 1 . 1 4 重量 % の量のニコチンを含み得る。

40

【 0 0 4 9 】

異なるタバコブレンドを以下のレシピに従って（国際公開第 2 0 2 0 / 0 0 2 6 0 7 号パンフレットのように）試験した。タバコブレンドは、好ましくは、共押出機の入口に原料を導入する前に混合機内で原料を混合することによって又は、代替的に押出機の異なるセクションに時差式に原料を導入することによって調製される。

【 0 0 5 0 】

50

(重量%単位)	ブレンド1	ブレンド2	ブレンド3
タバコ粉末	21.5	33.0	16.5
プロピレングリコール(PG)	24.0	16.0	28.0
グリセリン(G)	36.0	24.0	42.0
精製水	3.5	3.75	1.88
ジェランガム(Ceroga Roepel 70f) Cas番号 71010-52-1	4.5	6.75	3.37
カルボキシメチルセルロー スナトリウム 結合剤(Roepel Ceroga 4550C) Cas番号 9004-32-4	10.5	16.5	8.25
合計	100.00	100.00	100.00

10

20

【 0 0 5 1 】

e ムースの耐溶解性

直径 7 mm、長さ 10 mm の小さな円筒状の e ムース（実施例 1 ~ 実施例 3 のレシピ）を生成し、200 の温度で 60 秒間オープンに入れた。周囲温度まで冷却した後の円筒体の視覚的観察によって、ある程度の褐変が見られたが、著しい変形も、10% を超える体積の変化も見られていない。実施例 1 では、多量の結合剤によって材料の溶解が防止される。実施例 2 及び実施例 3 では、結合剤及びセルロースの量によっても材料の溶解が防止される。

30

【 図 面 】

【 図 1 】

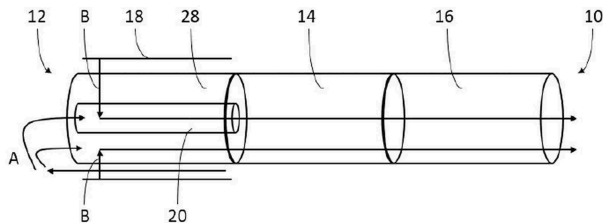


Fig. 1

【 図 2 】

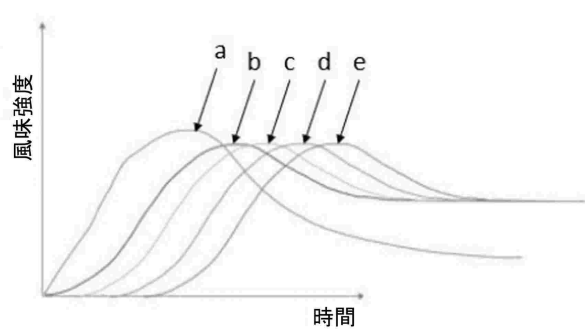


Fig. 2

40

50

【 図 3 】

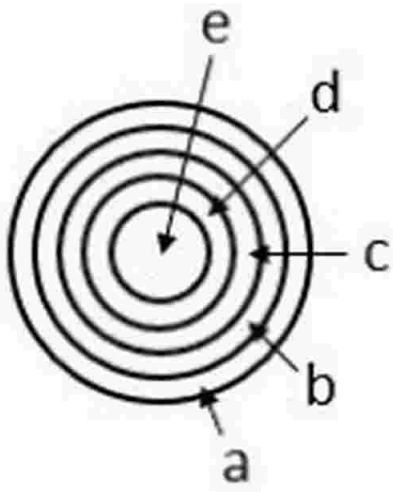


Fig. 3

【 図 4 】

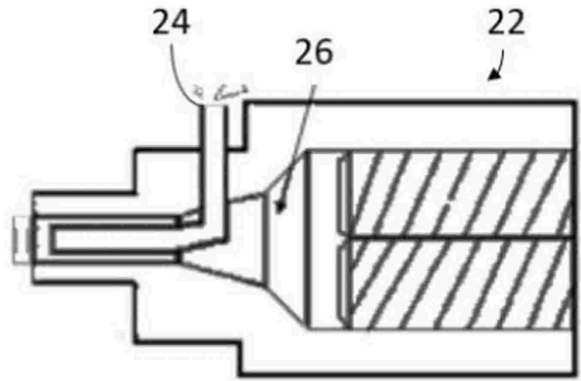


Fig. 4

10

20

30

40

50

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2023/050837

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
INV.	A24B15/12	A24B15/14
		A24B15/16
		A24B15/30
		A24D1/20
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)		
A24B A24F A24D		
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		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	<p>WO 2020/174026 A1 (PHILIP MORRIS PRODUCTS SA [CH]) 3 September 2020 (2020-09-03)</p> <p>page 1, line 4 - line 7</p> <p>page 1, line 30 - page 2, line 7</p> <p>page 4, line 21 - page 5, line 6</p> <p>page 8, line 16 - page 9, line 23</p> <p>page 10, line 16 - line 24</p> <p>page 11, line 3 - line 22</p> <p>page 20, line 1 - line 21</p> <p>page 22, line 31 - page 23, line 2</p> <p>figure 2</p> <p style="text-align: center;">-----</p> <p style="text-align: center;">-/--</p>	1-14
<input checked="" 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	"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	
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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	
"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)	"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	
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	"&" document member of the same patent family	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		
Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report	
31 March 2023	26/04/2023	
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer Dimoula, Kerasina	

10

20

30

40

1

50

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No PCT/EP2023/050837

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	<p>KR 2021 0134923 A (PHILIP MORRIS PRODUCTS SA) 11 November 2021 (2021-11-11) paragraph [0001] paragraph [0004] - paragraph [0005] paragraph [0015] paragraph [0019] - paragraph [0020] paragraph [0024] - paragraph [0025] paragraph [0047] - paragraph [0048] paragraph [0051] - paragraph [0052] paragraph [0082] - paragraph [0083] -----</p>	1-14
A	<p>WO 2021/053029 A1 (PHILIP MORRIS PRODUCTS SA [CH]) 25 March 2021 (2021-03-25) page 1, line 30 - line 33 page 7, line 8 - line 9 page 6, line 11 - line 19 page 22, line 3 - page 23, line 3 page 6, line 27 - line 31 page 7, line 3 - line 7 -----</p>	1-14
A	<p>WO 2020/254582 A1 (JT INT SA [CH]) 24 December 2020 (2020-12-24) claims 1, 5, 6, 10 page 8, line 14 - line 18 page 9, line 20 - page 10, line 6 page 10, line 7 - line 16 -----</p>	1-14

10

20

30

40

1

50

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2023/050837

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2020174026 A1	03-09-2020	CN 113873902 A	31-12-2021
		EP 3930488 A1	05-01-2022
		JP 2022522157 A	14-04-2022
		KR 20210132686 A	04-11-2021
		US 2022132907 A1	05-05-2022
		WO 2020174026 A1	03-09-2020

KR 20210134923 A	11-11-2021	CN 113597263 A	02-11-2021
		EP 3930489 A1	05-01-2022
		JP 2022522156 A	14-04-2022
		KR 20210134923 A	11-11-2021
		US 2022142235 A1	12-05-2022
		WO 2020174027 A1	03-09-2020

WO 2021053029 A1	25-03-2021	BR 112022003534 A2	24-05-2022
		CN 114340414 A	12-04-2022
		EP 4030942 A1	27-07-2022
		JP 2022549209 A	24-11-2022
		KR 20220044215 A	06-04-2022
		US 2022322734 A1	13-10-2022
		WO 2021053029 A1	25-03-2021

WO 2020254582 A1	24-12-2020	CN 113905623 A	07-01-2022
		EA 202193291 A1	29-03-2022
		EP 3986171 A1	27-04-2022
		JP 2022537625 A	29-08-2022
		KR 20220023975 A	03-03-2022
		US 2022248745 A1	11-08-2022
		WO 2020254582 A1	24-12-2020

10

20

30

40

50

フロントページの続き

(51)国際特許分類

A 2 4 F 40/42 (2020.01)

F I

A 2 4 F 40/42

テーマコード (参考)

,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,MW,MX,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

ドゥ メイラン 3 0 4

F ターム (参考) 4B043 BB02 BB14 BB22 BB25 BB28 BC12 BC18 BC20

4B045 AA21 AA41 AB11 AB16

4B162 AA03 AA05 AB01 AB12 AB22 AC14

【要約の続き】

【選択図】図 1