

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公表特許公報(A)

(11)公表番号
特表2025-501874
(P2025-501874A)

(43)公表日 令和7年1月24日(2025.1.24)

(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 40/42 (2020.01)	A 2 4 F 40/42	4 B 1 6 2
A 2 4 F 40/465 (2020.01)	A 2 4 F 40/465	

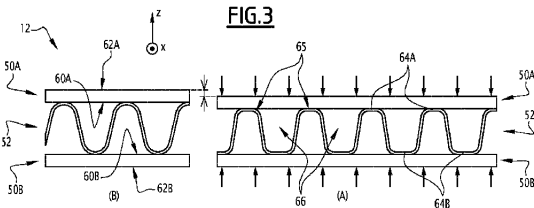
審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全20頁)			
(21)出願番号	特願2024-534303(P2024-534303)	(71)出願人	516004949
(86)(22)出願日	令和5年1月4日(2023.1.4)		ジェイティー インターナショナル エス
(85)翻訳文提出日	令和6年6月7日(2024.6.7)		エイ
(86)国際出願番号	PCT/EP2023/050108		スイス国 1 2 0 2 ジュネーヴ, ルー
(87)国際公開番号	WO2023/131618		カゼム ラジャヴィ 8
(87)国際公開日	令和5年7月13日(2023.7.13)		8, rue Kazem Rad j a v i
(31)優先権主張番号	22150328.7		, 1 2 0 2 G e n e v a, S W I T Z
(32)優先日	令和4年1月5日(2022.1.5)		E R L A N D
(33)優先権主張国・地域又は機関	欧州特許庁(EP)	(74)代理人	100118902
(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		弁理士 山本 修
	最終頁に続く	(74)代理人	100106208
			弁理士 宮前 徹
		(74)代理人	100196508
			弁理士 松尾 淳一
		(74)代理人	100202854
			最終頁に続く

(54)【発明の名称】 伝熱が改良された扁平形タバコ物品及び関連したエアロゾル発生デバイス

(57)【要約】

本発明は、エアロゾル発生デバイスで作動するように構成され、物品軸（X）に沿って延在する、扁平形タバコ物品（12）に関する。扁平形タバコ物品（12）は、エアロゾル発生デバイスの加熱器（26）によって加熱されるように設計された、第1の層内面（60A）及び第1の層外面（62A）を画定する、第1のタバコ層（50A）と、第1の層内面（60A）と接触し、第1の層外面（62A）を加熱器に向かって押すために、この内面（60A）に圧力を掛けるように設計された、非タバココア要素（52）とを含む。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

エアロゾル発生デバイス（１１）で作動するように構成され、物品軸（Ｘ）に沿って延在する扁平形タバコ物品（１２）であって、

前記エアロゾル発生デバイス（１１）の加熱器（２６）によって加熱されるように設計された、第１の層内面（６０Ａ）及び第１の層外面（６２Ａ）を画定する、第１のタバコ層（５０Ａ）と、

前記第１の層内面（６０Ａ）と接触し、前記第１の層外面（６２Ａ）を前記加熱器（２６）に向かって押すために、この内面（６０Ａ）に圧力を掛けるように設計される、非タバココア要素（５２）とを含み、

前記非タバココア要素（５２）は、前記第１の層内面（６０Ａ）と接触する不連続表面部、及び前記非タバココア要素が前記第１の層外面（６２Ａ）を外方に押すために、この内面（６０Ａ）に圧力を掛けるように設計されるように、前記第１の層外面（６２Ａ）に直交する方向に前記層（５０Ａ）に圧縮力が掛けられた時に、前記コア要素を弾性的に変形できるように、前記表面部の間に延在する空隙を含む、扁平形タバコ物品（１２）。

【請求項 2】

前記エアロゾル発生デバイス（１１）の加熱器（２６）によって加熱されるように設計された、第２の層内面（６０Ｂ）及び第２の層外面（６２Ｂ）を画定する、第２のタバコ層（５０Ｂ）を更に含み、

前記コア要素（５２）は、前記第１のタバコ層（５０Ａ）と前記第２のタバコ層（５０Ｂ）との間に配置され、前記第２の層内面（６０Ｂ）と更に接触するように第２の不連続表面部、及び前記非タバココア要素が前記第２の層外面（６２Ｂ）を外方に押すために、前記第２の層内面（６０Ｂ）に圧力を掛けるように設計されるように、前記第２の層外面（６２Ｂ）に直交する方向に圧縮力が前記第２の層（５０Ｂ）に掛けられた時に、前記コア要素を弾性的に変形させるように、前記第２の表面部の間に延在する空隙を含む、請求項 1 に記載の扁平形タバコ物品（１２）。

【請求項 3】

前記空隙が、前記物品軸（Ｘ）に沿って延在する１つ又は複数の気流チャネルを形成する、請求項 1 又は 2 に記載の扁平形タバコ物品（１２）。

【請求項 4】

前記コア要素（５２）は、前記又は各タバコ層（５０Ａ、５０Ｂ）の全長に沿って延在する、請求項 1 ～ 3 のいずれか一項に記載の扁平形タバコ物品（１２）。

【請求項 5】

前記タバコ物品（１２）は、前記物品軸（Ｘ）に沿って口端部（４６）と当接端部（４４）との間に延在し、前記タバコ物品（１２）は、前記口端部（４６）に隣接したマウスピース部（４２）、及び前記当接端部（４４）に隣接したタバコ部（４０）を含み、

前記タバコ層（５０Ａ、５０Ｂ）及び前記非タバココア要素（５２）は、前記タバコ部（４０）内に配置される、請求項 1 ～ 4 のいずれか一項に記載の扁平形タバコ物品（１２）。

【請求項 6】

前記コア要素（５２）は、前記又は各層内面（６０Ａ、６０Ｂ）と接触する、複数の、好都合には少なくとも３つの別個の波形（６５）を含み、

前記波形（６５）は、好都合には前記物品軸（Ｘ）に沿って長手方向に延在する、請求項 1 ～ 5 のいずれか一項に記載の扁平形タバコ物品（１２）。

【請求項 7】

前記コア要素（５２）は、圧縮された時に圧力を掛けるように構成された弾性要素であり、

前記コア要素は、好都合には紙から作成される、請求項 1 ～ 6 のいずれか一項に記載の扁平形タバコ物品（１２）。

【請求項 8】

前記又は各タバコ層（５０Ａ、５０Ｂ）を前記コア要素（５２）と一緒に組み立てるラッパー（４８）を更に含み、

前記コア要素（５２）及び前記ラッパー（４８）は、好都合には単一シートから作成される、請求項１～７のいずれか一項に記載の扁平形タバコ物品（１２）。

【請求項９】

前記扁平形タバコは、前記物品軸に直交する断面に物品厚さを表し、前記コア要素は、前記物品軸に直交する断面にコア厚さを表し、

前記コア厚さと前記物品厚さとの間の割合は、０．２～０．８に含まれる、請求項１～８のいずれか一項に記載の扁平形タバコ物品（１２）。

【請求項１０】

前記コア要素（５２）は、加熱される間に膨張するように構成された熱膨張要素である、請求項１～９のいずれか一項に記載の扁平形タバコ物品（１２）。

【請求項１１】

エアロゾル発生組立体（１０）であって、

請求項１～１０のいずれか一項に記載の扁平形タバコ物品（１２）と、

デバイス軸（Ｙ）に沿って延在し、閉端部（２４）と開口（２５）との間に加熱チャンバ（２０）を含む、エアロゾル発生デバイス（１１）であって、前記加熱チャンバ（２０）は、少なくとも１つの加熱器（２６）を含む、エアロゾル発生デバイス（１１）とを含み、

前記加熱チャンバ（２０）は、その開口（２５）を通して前記扁平形タバコ物品（１２）を受領するように構成され、前記第１の層外面（６０Ａ）は前記又は１つの前記加熱器（２６）に面する、エアロゾル発生組立体（１０）。

【請求項１２】

前記扁平形タバコ物品（１２）は、解放構成から、前記コア要素（５２）が圧縮され、前記内面（６０Ａ、６０Ｂ）に圧力を掛ける圧縮構成に切り替えることができ、

前記扁平形タバコ物品（１２）は、前記加熱チャンバ（２０）内に挿入されると圧縮構成になる、請求項１１に記載のエアロゾル発生組立体（１０）。

【請求項１３】

前記扁平形タバコ物品（１２）は、物品幅（Ｗ_a）及び物品厚さ（Ｄ_a）を表す前記物品軸（Ｘ）に直交する断面を表し、前記加熱チャンバ（２０）の前記開口（２５）は、チャンバ幅（Ｗ_c）及びチャンバ高さ（Ｄ_c）を表し、

前記チャンバ高さ（Ｗ_c）は、前記解放構成における前記物品厚さ（Ｄ_a）より小さい、請求項１２に記載のエアロゾル発生組立体（１０）。

【請求項１４】

請求項１～１０のいずれか一項に記載の扁平形タバコ物品を製造する方法であって、以下のステップ、すなわち

弾性要素の層、好都合には紙の層を提供することと、

前記弾性材料の層から圧縮可能な三次元のコア要素を形成することであって、前記コアは、ある厚さ並びに互いに対向した第１及び第２のより大きい側面を備えた扁平形を有する、形成することと、

タバコ層を前記コア要素の前記第１の側面に取り付けることとを含み、

前記方法は、好都合には挟持構造を形成するために、第２のタバコ層を前記コア要素の前記第２の側面に取り付けるステップを更に含む、方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、扁平形タバコ物品に関する。

【０００２】

本発明は、そのようなタバコ物品に関連したエアロゾル発生組立体にも関する。

10

20

30

40

50

【0003】

本発明は、そのようなタバコ物品を製造する方法にも関する。

【0004】

詳細には、エアロゾル発生組立体は、加熱するとエアロゾルを形成することができるタバコ基板を含む、本発明による扁平形タバコ物品で作動するように構成されたエアロゾル発生デバイスを含む。こうして、そのような型のエアロゾル発生組立体は、加熱式非燃焼デバイスとしても公知であり、吸引のためのエアロゾルを発生するために、伝導、対流及び／又は放射により基板を発火するよりむしろ加熱するように適合される。

【背景技術】

【0005】

リスクを低減するか又はリスクを修正したデバイス（気化器としても公知である）の人気及び使用は、シガレット、シガー、シガリロ及び巻きタバコなどの従来のタバコ製品の喫煙を辞めることを望む常習的喫煙者を支えるための支援として、ここ数年で急速に増えてきた。従来のタバコ製品のタバコを発火するのとは対照的に、気化可能な物質を加熱又は暖める、様々なデバイス及びシステムが入手可能である。

【0006】

リスクを低減するか又はリスクを修正した一般に入手可能なデバイスは、加熱式基板のエアロゾル発生デバイス又は加熱式非燃焼デバイスである。この型のデバイスは、典型的には湿潤葉タバコ又は他の適切な気化可能な材料を含むエアロゾル基板を、典型的には150℃～350℃の範囲の温度に加熱することにより、エアロゾル又は蒸気を発生する。エアロゾル基板を加熱するが、それを燃焼又は発火させないことにより、使用者に求められるが燃焼及び発火の毒性並びに発癌性副産物ではない構成要素を含む、エアロゾルを放出する。更に、タバコ又は他の気化可能な材料を加熱することによって生成されたエアロゾルは、典型的には使用者に不快である可能性がある、燃焼及び発火から生じる焦げた又は苦い味を含まないので、基板は、従って、煙及び／又は蒸気を使用者の口により合うようにするためにそのような材料に典型的に追加される、砂糖及び他の添加物を必要としない。

【0007】

そのような型のエアロゾル発生デバイスと共に使用できるタバコ物品は、様々な形を取ることができる。その一部は、細長いスティック又は例えば扁平形のようなあらゆる他の適切な形状を表すことが可能である。しかしタバコ物品の設計は、加熱する際の利便性、審美性及び効率の間で相殺されることが多い。

【0008】

具体的には、扁平形タバコ物品の場合、タバコ物質に直接触れる必要がなく、物品を便利に衛生的に取り扱い、更に試料を消費者により魅力的にさせることができるために、概してそのタバコ部を紙で包む必要がある。しかし紙は、外部加熱時に熱障壁として作用するので、デバイスの潜在的な効率が低減する。追加として、そのようなタバコ物品は非常に薄い（例えば1mm）ので、例えば内部サセプタ又は加熱葉を使用するタバコスティックに使用されるような、タバコ物品の内側からの加熱も困難である。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

本発明の目的の1つは、加熱効率を単純な方法で増加することができる扁平形タバコ物品を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0010】

この目的で、本発明は、エアロゾル発生デバイスで作動するように構成され、物品軸に沿って延在する扁平形タバコ物品に関し、扁平形タバコ物品は、

エアロゾル発生デバイスの加熱器によって加熱されるように設計された、第1の層内面及び第1の層外面を画定する、第1のタバコ層と、

10

20

30

40

50

第1の層内面と接触し、第1の層外面を加熱器に向かって押すために、この内面上に圧力を掛けるように設計された、非タバココア要素を含む。

【0011】

これらの特徴によって、タバコ物品は、デバイスに挿入されると、圧力がタバコ物品と関連したデバイスの加熱器との間に掛けられることを確実にするように設計される。タバコ物品は、この方法で加熱器との堅固で均一な接触が確保される。この接触により、接合部を通じた伝熱が改善し、製造工程に起因した厚さのばらつきに関わらず、タバコ層から一定のエアロゾルが発生する。

【0012】

一部の実施形態によれば、非タバココア要素は、第1の層内面と接触する不連続表面部、及び非タバココア要素が第1の層外面を外方に押すために、この内面に圧力を掛けるように設計されるように、第1の層外面に直交する方向に層に圧縮力が掛けられた時に、コア要素を弾性的に変形できるように、表面部の間に延在する空隙を含む。

10

【0013】

これらの特徴によって、コア要素は、圧縮され、加熱器と良好に接触することを確保するためにタバコ層上に圧力を掛けることができる一方で、気流が空隙を通して物品を横断することができる。

【0014】

一部の実施形態によれば、物品は、エアロゾル発生デバイスの加熱器によって加熱されるように設計された、第2の層内面及び第2の層外面を画定する、第2のタバコ層を更に含み、コア要素は、第1のタバコ層と第2のタバコ層との間に配置され、第2の層内面と更に接触するように、第2の不連続表面部、及び非タバココア要素が第2の層外面を外方に押すために、第2の層内面に圧力を掛けるように設計されるように、第2の層外面に直交する方向に圧縮力が第2の層に掛けられた時に、コア要素を弾性的に変形できるように、第2の表面部の間に延在する空隙を含む。

20

【0015】

これらの特徴によって、エアロゾル発生は、2つのタバコ層の間で実行される。単一コア要素が、それぞれのタバコ層と関連した加熱器との間の堅固な接触を確保することができる。

【0016】

一部の実施形態によれば、コア要素は、物品軸に沿って延在する1つ又は複数の気流チャンネルを含む。

30

【0017】

これらの特徴によって、気流は、気流チャンネル内のタバコ物品を通して流れ得、それぞれの加熱器によりタバコ層の加熱を通して獲得された、発生したタバコ・エアロゾルと混合できる。この蒸気は、吸入のために使用者に送られる。

【0018】

一部の実施形態によれば、コア要素は、当該又は各タバコ層の全長に沿って延在する。

【0019】

これらの特徴によって、コア要素は、全てのタバコ層の関連した加熱器との堅固で均一の接触を確保する。

40

【0020】

一部の実施形態によれば、タバコ物品は、物品軸に沿って口端部と当接端部との間に延在し、タバコ物品は、口端部に隣接したマウスピース部、及び当接端部に隣接したタバコ部を含み、タバコ層及び非タバココア要素は、タバコ部内に配置される。

【0021】

これらの特徴によって、物品は、デバイスの加熱チャンバ内に挿入するように設計されたタバコ部、及びマウスピース内に挿入するように設計されたマウスピース部を含む。

【0022】

一部の実施形態によれば、コア要素は、当該又は各層内面と接触する複数の、好都合に

50

は少なくとも3つの別個の波形を含み、波形は、好都合には物品軸に沿って長手方向に延在する。

【0023】

これらの特徴によって、波形は、圧縮され、加熱器との良好な接触を確保するために、タバコ層上に圧力を掛けることができる一方で、気流が物品を横切ることができる。波形は、圧縮を受けて物品の安定した挙動が可能である。

【0024】

一部の実施形態によれば、コア要素は、圧縮されると圧力を掛けるように構成された弾性要素であり、コア要素は、好都合には紙から作成される。

【0025】

一部の実施形態によれば、タバコ物品は、当該又は各タバコ層をコア要素と一緒に組み立てるラッパーを更に含み、コア要素及びラッパーは、好都合には単一シートから作成される。

【0026】

これらの特徴によって、物品の製造は、コア要素及びラッパーを獲得するために1枚の紙を必要とするので、単純である。

【0027】

一部の実施形態によれば、コア要素は、耐湿性被覆を含む。

【0028】

これらの特徴によって、被覆は、コア要素の過度の軟化、及びコア要素を構成する紙の芯に起因して、エアロゾル送達の損失を防ぐ。

【0029】

一部の実施形態によれば、扁平形タバコは、物品軸に直交する断面における物品厚さを表し、コア要素は、物品軸に直交する断面におけるコア厚さを表し、コア厚さと物品厚さとの間の割合は、0.2～0.8に含まれる。

【0030】

一部の実施形態によれば、コア要素は、加熱される間に膨張するように構成された熱膨張要素である。

【0031】

可能なモードでは、本発明は、エアロゾル発生デバイスで作動するように構成され、物品軸に沿って延在する扁平形タバコ物品に関し、扁平形タバコ物品は、

エアロゾル発生デバイスの加熱器によって加熱されるように設計された、第1の層内面及び第1の層外面を画定する、第1のタバコ層と、

第1の層内面と接触し、コア要素が加熱されると、非タバココア要素が第1の層外面を外方に押すためにこの内面上に圧力を掛けるように設計されるように、変形可能で加熱膨張可能な材料から作成された本体を含む、非タバココア要素とを含む。

【0032】

タバコ物品は、エアロゾル発生デバイスの加熱器によって加熱されるように設計された、第2の層内面及び第2の層外面を画定する、第2のタバコ層を更に含んでもよく、

コア要素は、第1のタバコ層と第2のタバコ層との間に配置され、第2の層内面と更に接触され、

コア要素の変形可能で熱膨張可能な本体は、コア要素が加熱されると、第2の層外面を外方に押すために、第2の層内面に圧力を掛けるように設計される。

【0033】

これらの特徴によって、コア要素は、格子構造を備えた及び／若しくは加熱するとタバコ層と関連した加熱器との間の圧力を増加する、熱膨張の正係数をもつ発泡体又は材料によって形成されてもよい。

【0034】

本発明は、エアロゾル発生組立体であって、

10

20

30

40

50

上に定義されたような扁平形タバコ物品と、

デバイス軸に沿って延在し、閉端部と開口との間に加熱チャンバを含む、エアロゾル発生デバイスであって、加熱チャンバは、少なくとも1つの加熱器を含む、エアロゾル発生デバイスとを含み、

加熱チャンバは、その開口を通して扁平形タバコ物品を受領するように構成され、第1の層外面は当該又は複数の加熱器のうちの1つに面する、エアロゾル発生組立体にも関する。

【0035】

一部の実施形態によれば、扁平形タバコ物品は、解放構成から、コアが圧縮され、内面に圧力を掛ける圧縮構成に変形することができ、扁平形タバコ物品は、加熱チャンバ内に挿入されると圧縮構成になる。

【0036】

一部の実施形態によれば、扁平形タバコは、物品幅及び物品厚さを表す物品軸に直交する断面を表し、加熱チャンバの開口は、チャンバ幅及びチャンバ高さを表し、チャンバ高さは、解放構成における物品厚さより小さい。

【0037】

本発明は、そのような扁平形タバコ物品を製造する方法にも関し、方法は、以下のステップ、すなわち

弾性要素の層、好都合には紙の層を提供することと、

弾性要素の層から圧縮可能な三次元のコア要素を形成することであって、コアは、ある厚さ並びに互いに対向した第1及び第2のより大きい側面を備えた扁平形を有する、形成することと、

タバコ層をコア要素の第1の側面に取り付けることとを含む。

【0038】

好ましくは、方法は、例えば挟持構造を形成するために、第2のタバコ層をコア要素の第2の側面に取り付けることを更に含む。

【0039】

方法では、コア要素を形成することは、波形層を形成することを含んでもよい。具体的には、層は、形成するロールにより波形に曲げることができる。

【0040】

方法は、少なくともタバコ層をコア要素の頂部に置くこと、及び層の残余部をタバコ層の周りに曲げること、及び接着することを含んでもよい。

【0041】

方法は、挟持構造の層を個々の扁平形物品に切断することを更に含んでもよい。

【0042】

本発明及びその利点は、非限定例のみとして与えられた以下の記載を、添付図面を参照して読めばより良く理解されよう。

【図面の簡単な説明】

【0043】

【図1】本発明によるエアロゾル発生組立体の斜視図であり、エアロゾル発生組立体は、本発明によるエアロゾル発生デバイス及び扁平形タバコ物品を含み、扁平形タバコは、エアロゾル発生デバイスと共に使用可能である。

【図2】図1の扁平形タバコ物品の斜視図である。

【図3】解放構成及び圧縮構成における図2の扁平形タバコ物品の断面図である。

【図4】図1のエアロゾル発生組立体の横方向断面図である。

【図5】マウスピースのない、図1のエアロゾル発生組立体の斜視図である。

【図6】図2の扁平形タバコ物品を製造する方法を連続して表す。

【図7】扁平形タバコ物品のコア要素の異なる変形の斜視図である。

【発明を実施するための形態】

10

20

30

40

50

【0044】

本発明を記載する前に、これは、以下の記載に説明された構造の詳細に限定されないことを理解されたい。本発明は、他の実施形態が可能であり、様々な方法で実践又は実行することができるが、本開示の利点を有する当業者には明らかになるう。

【0045】

本明細書で使用する場合、用語「エアロゾル発生デバイス」又は「デバイス」は、以下の更なる詳細に説明される加熱器要素を用いて、吸入するためのエアロゾルを含む、エアロゾルを使用者に送達するために、吸入デバイスを含んでもよい。デバイスは携帯式であってもよい。「携帯式」は、使用者によって保持された時に使用するためのデバイス指してもよい。デバイスは、引き金によって制御することができる、（エアロゾルの定量と対照的に）例えば様々な時間量に対して加熱器要素を活性化することにより、可変量のエアロゾルを発生するように適合され得る。引き金は、使用者が吸入ボタン及び／又は吸引センサなどを活性化してもよい。吸引センサは、可変量の蒸気を提供できるように（シガレット、シガー又はパイプ、その他などの従来の燃焼式喫煙物品の喫煙効果を模倣するように）、吸引の強度と同様に吸引期間に敏感であり得る。デバイスは、加熱器及び／又は加熱式エアロゾル発生物質（エアロゾル前駆体）の温度を特定の目標温度に駆動し、その後エアロゾルを効率的に発生することができる目標温度に温度を維持するために、温度調整制御装置を含んでもよい。

10

【0046】

本明細書で使用する場合、用語「エアロゾル」は、固体粒子、液滴、気体のうちの1つ又は複数として気化可能な材料の懸濁液を含んでもよい。前記懸濁液は、空気を含む気体中であってもよい。エアロゾルは、本明細書では概して蒸気を指し／含んでもよい。エアロゾルは、気化可能材料のうちの1つ又は複数の構成要素を含んでもよい。

20

【0047】

本明細書で使用する場合、用語「気化可能材料」又は「前駆体」は、例えばニコチン又はタバコ及びエアロゾル形成剤を含むことがある、喫煙可能材料を指すことがある。タバコは、刻みタバコ、粒状タバコ、タバコ葉及び／又は再生タバコなどの様々な材料の形を取ることがある。適切なエアロゾル形成剤は、ソルビトール、グリセロール、及びプロピレングリコール又はトリエチレングリコールのようなグリコールなどのポリオール、一価アルコールなどの非ポリオール、乳酸などの酸、グリセロール誘導体、トリアセチンなどのエステル、トリエチレングリコールジアセテート、クエン酸トリエチル、グリセリン又は植物性グリセリンを含む。一部の実施形態では、エアロゾル発生剤は、グリセロール、プロピレングリコール、又はグリセロールとプロピレングリコールの混合物であってもよい。基板は、ゲル化剤、結合剤、安定剤、及び保水剤の少なくとも1つも含んでもよい。

30

【0048】

発明の主要な実施形態の説明

図1は、エアロゾル発生デバイス11及び扁平形タバコ物品12（以下、タバコ物品12と呼ぶ）を含む、エアロゾル発生組立体10を示す。扁平形タバコ物品12は、具体的には平面形状であり、有効厚さは、他の寸法よりはるかに小さいことを意味する。エアロゾル発生デバイス11は、図2により詳細に示された、タバコ物品12で作動することを意図する。

40

【0049】

エアロゾル発生デバイス11は、デバイス軸Yに沿って延在するデバイス本体を含む。デバイス本体は、デバイス軸Yに沿って連続して配置されたマウスピース13及びハウジング14を含む。図1の例によれば、マウスピース13及びハウジング14は、2つの異なる片を形成する。具体的には、マウスピース13は、ここではハウジング14の端部の一方に形成された挿入開口上に固定され、又は挿入開口内に受領されるように設計される。この場合、タバコ物品12は、マウスピース13がハウジング14から取り外されると、デバイス11の内側に挿入することができる。別の例（図示せず）によれば、マウスピース13及びハウジング14は、1つの独自の片を形成する。この場合、タバコ物品12

50

は、例えば流れ出口を通してデバイス 11 の内側に挿入することができる。両方の例によれば、マウスピース 13 は、タバコ物品 12 の少なくとも一部を受領するように適合された貫通孔を画定する。

【0050】

ハウジング 14 は、デバイス 11 の異なる機能を実行するように設計された、様々な要素を受領するデバイス 11 の内部空間の境界を定める。この内部空間は、例えばデバイス 11 に電力供給するための電池、デバイス 11 の作動を制御するための制御モジュール、タバコ物品 12 を加熱するための加熱チャンバ 20、その他を受領することができる。ハウジングは、タバコ物品内に空気を導入するための気流経路及び／又は入口を更に含んでもよい。これらの要素の中で、加熱チャンバ 20 のみが、図 4 及び 5 を参照して更に詳しく説明される。

10

【0051】

図 4 及び 5 に具体的に示されたように、加熱チャンバ 20 は、タバコ物品 12 の少なくとも一部を受領するように適合された、カップ形状を形成することができる。加熱チャンバ 20 は、タバコ物品 12 の形状を補完する、デバイス軸 Y に沿って延在する直方体形状を形成し得る。

【0052】

加熱チャンバ 20 は、デバイス軸 Y に沿って延在する 1 対の平行な狭幅壁 22 A、22 B、これもデバイス軸 Y に沿って延在する 1 対の平行な広幅壁 23 A、23 B、及び前記壁のそれぞれに隣接し、デバイス軸 Y に垂直に延在する底壁を含む。底壁は、こうしてチャンバ 20 の閉端部 24 を形成する。閉端部 24 の反対側に、加熱チャンバ 20 は、タバコ物品 12 を受領するように構成された開口 25 を画定する。加熱チャンバ 20 の開口 25 は、チャンバ幅 Wc 及びチャンバ高さ Dc を表す。

20

【0053】

図 5 を参照すると、デバイス 11 は、少なくとも 1 つの加熱器 26 を含む。ここでは、デバイス 11 は、2 つの加熱器 26 を含む。各加熱器 26 は、加熱チャンバ 20 の狭幅壁 22 A、22 B の外面の 1 つと接触して配置されてもよい。各加熱器 26 は、チャンバの狭幅壁 22 A、22 B の前記外面の実質的に総面積に沿って、又はこの面の一部のみに沿って延在するポリイミド膜加熱器を含んでもよい。この最後の場合では、前記部分は、エアロゾル発生基板 12 の幅 W と実質的に等しい幅を形成してもよい。各加熱器 26 は、電池によって電力供給され、エアロゾル発生デバイス 11 の制御モジュールによって制御される。一部の実施形態では、エアロゾル発生デバイス 11 は、チャンバの狭幅壁 22 A、22 B の 1 つの外面の 1 つの上に取り付けられた単一の加熱器 26 を含んでもよい。狭幅壁は、好ましくは薄い導電性材料、好ましくはステンレス鋼などの金属から作成される。

30

【0054】

図 2 を参照すると、タバコ物品 12 は、例えば物品軸 X に沿って延在し、外寸 La × Wa × Da を有する扁平形直方体である。具体例では、物品軸 X に従った物品 12 の長さ La は、実質的に 33 mm に等しい一方で、その幅 Wa 及び厚さ Da は、12 mm 及び 4 mm のそれぞれに実質的に等しい。異なる例によれば、値 La、Wa 及び Da は、例えば + / - 40 % の範囲内で選択することができる。タバコ物品 12 の厚さ Da は、1 対の平行な壁 30 A、30 B（以下、狭幅壁 30 A、30 B と呼ぶ）によって形成され、基板の幅 W は、1 対の平行な壁 32 A、32 B（以下、広幅壁 32 A、32 B と呼ぶ）によって形成される。一部の実施形態では、広幅壁 32 A、32 B と狭幅壁 30 A、30 B との間の縁部は、丸みを帯びてもよい。本発明の他の実施形態によれば、タバコ物品 12 は、あらゆる他の適切な扁平形及び／又は外寸を有してもよい。

40

【0055】

加熱チャンバ 20 内に挿入された時、タバコ物品 12 は、扁平形のままである。

【0056】

タバコ物品 12 は、物品軸 X に沿って配置されたタバコ部 40 及びマウスピース部 42 を含む。タバコ部 40 は、例えばマウスピース部 42 よりわずかに長くてもよい。例えば

50

物品軸 X に従ったタバコ部 40 の長さは、実質的に 18 mm に等しくてもよく、物品軸 X に従ったマウスピース部 16 の長さは、実質的に 15 mm に等しくてもよい。タバコ部 40 は、物品 12 の当接端部 44 を画定し、マウスピース部 42 は、物品 12 の口端部 46 を画定する。タバコ部 40 及びマウスピース部 42 は、物品軸 X の周りに延在するラッパ 48 によって一方を他方に固定されてもよい。

【0057】

ラッパ 48 は、タバコ物品 12 の狭幅壁及び広幅壁 30 A、30 B、32 A、32 B を形成する。ラッパ 48 は、同じ包装シートから形成されてもよい。ラッパ 48 は、例えば紙及び／又は不織布及び／又はアルミ箔を含んでもよい。ラッパ 48 は、多孔又は空気不透過であってもよく、当接端部 44 と口端部 46 との間で物品 12 の内側に延在する複数の気流チャネルを形成する。以下に説明されるように、ラッパ 48 及びタバコ部 40 内に配置されたコア要素は、好都合には単一シート、具体的には 1 枚の紙から作成される。

【0058】

タバコ物品 12 が加熱チャンバ 20 内に挿入されると、タバコ物品 12 の対応する広幅壁 32 A、32 B は、加熱チャンバ 20 の対応する広幅壁 23 A、23 B に面し、タバコ物品 12 の対応する狭幅壁 30 A、30 B は、加熱チャンバ 20 の対応する狭幅壁 22 A、22 B に面し、タバコ物品 12 の当接端部 44 は、閉端部 24 を画定する底壁に当接する。具体的には、加熱チャンバ 20 は、タバコ物品 12 の狭幅壁 30 A（それぞれ 30 B）が、加熱チャンバ 20 の狭幅壁 22 B（それぞれ 22 A）に面し、タバコ物品 12 の広幅壁 23 A（それぞれ 23 B）が、加熱チャンバ 20 の広幅壁 32 B（それぞれ 32 A）に面するように、タバコ物品 12 を受領するように構成される。

【0059】

マウスピース部 42 は、冷却及び／又は濾過部を形成する。マウスピース部 42 は、使用者が吸入する前に、図 1 及び 2 に矢印 F で表されたように、例えば蒸気をわずかに冷却する及び／又はそれを濾過するために、冷却器及び／又は濾過器として作用することを意図する。マウスピース部は、紙及び／又はセルロースアセテート繊維などの濾過材料を含有してもよい。

【0060】

タバコ部 40 は、以下に更に詳しく説明されるように、図 5 に見られる、加熱器 26 によって加熱されることを意図する。図 2 に示されたように、タバコ部 40 は、少なくともタバコ層 50 及び非タバココア要素 52 を含む。具体的には、タバコ部 40 は、第 1 のタバコ層 50 A 及び第 2 のタバコ層 50 B を含む。コア要素 12 は、物品軸 X に直交する断面にコア厚さ D e を表す。コア厚さ D e と物品厚さ D a との間の割合は、0.2 ～ 0.8 に含まれる。

【0061】

各タバコ層 50 は、上に定義されたような気化可能な材料を含む。各タバコ層 50 は、物品軸 X に沿ってタバコ部 40 の内側に延在する。第 1 のタバコ層 50 A 及び第 2 のタバコ層 50 B は、タバコ部 40 の 2 つの対向する側面を形成する。各タバコ層 50 は、ラッパ 48 と接触する。具体的には、第 1 のタバコ層 50 A は、広幅壁 32 A と接触し、第 2 のタバコ層 50 B は、他方の広幅壁 32 B と接触する。2 つのタバコ層 50 は、それらの間に空隙を形成し、その中にコア要素 52 が配置される。

【0062】

図 3 を参照すると、第 1 のタバコ層 50 A は、第 1 の層内面 60 A 及び第 1 の層外面 62 A を画定する。第 1 の層内面 60 A は、コア要素 52 と接触するように設計される。第 1 の層外面 62 A は、デバイス 11 の関連した加熱器 26 によって加熱されるように設計される。第 2 のタバコ層 50 B は、第 2 の層内面 60 B 及び第 2 の層外面 62 B を画定する。第 2 の層内面 60 B は、コア要素 52 と接触するように設計される。関連した加熱器 26 によって加熱されるように設計された第 2 の層外面 60 B は、第 1 の層 50 A に関連した加熱器 26 と異なる。

【0063】

非タバココア要素52は、第1の層内面60Aと、好都合には第2の層内面60Bと接触する。コア要素52は、いかなる気化可能な材料も含まないことを理解されたい。図3を参照すると、タバコ物品12は、図3のパートAに表された解放構成から、図3のパートBに表された圧縮構成に切り替えることができる。解放構成では、タバコ物品12に外力が掛けられない。圧縮構成では、コア要素52は圧縮される。具体的には、コア要素52は、物品軸Xに直交する圧縮軸Zに圧縮される。圧縮構成では、コア要素52は、この圧縮に応答して、タバコ層50A、50Bの内面60A、60Bに圧力を掛ける。タバコ物品12は、加熱チャンバ20の中に挿入されると、圧縮構成になる。具体的には、チャンバ高さHcは、解放構成における物品厚さHaより小さい。従ってタバコ物品12は、開口25を通して加熱チャンバ20の中に挿入するために圧縮される。挿入されると、コア要素52は、第1の層外面60Aに関連した加熱器26に向かって押すために、内面60Aに圧力を掛ける。同様に、コア要素52は、第2の層外面60Bに関連した加熱器26に向かって押すために、内面60Bに圧力を掛けるように設計される。従って、コア要素52は、接触圧力を増加し、それによって関連した接触損失を低減することにより、各加熱器26と関連したタバコ層50A、50Bとの間の均一で効率的な伝熱を確保する。具体的には、コア要素52は、加熱機能を損なう可能性がある、加熱器26とタバコ層50A、50Bとの間にいかなる空隙の形成も防ぐ。

10

【0064】

図3を参照すると、コア要素52は、第1の層内面60Aと接触した第1の不連続表面部64Aを含む。コア要素52は、好都合には第2の層内面60Bと接触した第2の不連続表面部64Bを含む。ここでは、各不連続表面部64は、物品軸Xに沿って延在する線である。

20

【0065】

コア要素52は、非タバココア要素52が、層外面62A、62Bを外方に押すために、この内面60A、60Bに圧力を掛けるように設計されるように、圧縮力が関連した層外面62A、62Bに直交する方向に層50A、50Bに掛けられると、コア要素52を弾性的に変形可能にさせるように、表面部64の間に延在する空隙66を更に含む。

【0066】

コア要素52は、圧縮された時に圧力を掛けるように構成された弾性要素である。コア要素52は、好都合には紙から作成される。コア要素52は、物品軸Xに沿った各タバコ層50A、50Bの全長に沿って延在する。コア要素52は、好都合には物品軸Xに垂直な各タバコ層50A、50Bの全幅に沿って延在する。図2～4を参照すると、コア要素52は、ここでは波形シートである。コア要素52は、各層内面60A、60Bと接触する複数の別個の波形65を含む。好都合には、コア要素52は、圧縮を受けて安定挙動を確保する少なくとも3つの波形65を含む。波形65は、ここでは物品軸Xに沿って長手方向に延在する。波形65は、圧力を受けて圧縮できる波動を形成する。波形シートは、好都合には80μm～300μmに含まれる厚さを表す。

30

【0067】

コア要素52は、耐湿性被覆を含んでもよい。この被覆は、使用者が組立体10を使用中にコア要素52の過度の軟化、及びコア要素52を構成する紙の芯に起因する蒸気送達損失を防ぐ。

40

【0068】

コア要素52は、物品軸Xに沿って延在する1つ又は複数の気流チャンネルを含む。図2に見られるように、気流チャンネルは、表面部64の間に配置された空隙66によって形成され、蒸気流Fが物品12を通して進むことができる。

【0069】

発明の作動

次に、エアロゾル発生組立体10の作動について記載する。最初に、タバコ物品12は、デバイス11から抽出されると考えられる。それを挿入するために、使用者は、まずハ

50

ウジング 1 4 からマウスピース 1 3 を取り外す。タバコ物品 1 2 は、次いで解放構成になる。

【0070】

次いで使用者は、図 3 に表されたようにタバコ物品 1 2 を圧縮する。タバコ物品 1 2 が圧縮構成になると、使用者は、物品 1 2 のタバコ部 4 0 を加熱チャンバ 2 0 の中に挿入する。好都合な変形では、タバコ物品 1 2 は、誘導チャンネル片により加熱チャンバ 2 0 の中への挿入で圧縮される。別の好都合な変形では、タバコ物品 1 2 が完全に挿入されると、タバコ物品 1 2 を圧縮する機構が加熱チャンバ 2 0 内に配置される。

【0071】

次いで使用者は、マウスピース 1 3 の内側でタバコ物品 1 2 のマウスピース部 4 2 を摺動することにより、マウスピース 1 3 をハウジング 1 4 上に固定する。

10

【0072】

次いで使用者は、例えばオンボタンを作動することにより、又は一吹きすることにより、エアロゾル発生組立体 1 0 の作動が活性化し得る。これは、デバイス 1 1 内の流れ入口と流れ出口との間でデバイス 1 1 の内側に形成された気流経路内に気流を生成する。

【0073】

流れ入口は、マウスピース 1 3 付近に配置されてもよく、気流は、加熱チャンバ 2 0 の広幅壁 2 3 A、2 3 B と物品 1 2 との間を通る。移行部は、加熱チャンバ 2 0 の内側に「U」ターンを形成する、加熱チャンバ 2 0 の閉端部 2 4 に配置される。移行部は、図 2 に示されたように、気流 F がタバコ物品 1 2 の内側を流れるようにさせる。

20

【0074】

変形では、流れ入口は、マウスピース 1 3 の反対側に配置されてもよく、気流 F は、U ターンなしにデバイス 1 1 及び物品 1 2 を直接横切る。

【0075】

気流 F は、タバコ物品 1 2 を通り、波形 6 5 の間の空隙 6 6 によって形成された気流チャンネル内を流れる。空気は、それぞれの加熱器 2 6 によりタバコ層 5 0 A、5 0 B の加熱を通して獲得されたタバコ・エアロゾルと混合する。物品 1 2 が通気孔を含む場合、マウスピースに向かって流れる流れは、これらの穴を通して入った新鮮な空気を更に含み得る。

【0076】

最後に、タバコ・エアロゾルを含む蒸気は、図 1 に示されたように、マウスピース 1 3 を通って使用者に送られる。

30

【0077】

タバコ物品の製造

次に扁平形タバコ物品 1 2 の製造について記載する。タバコ物品 1 2 を製造する方法の異なるステップは、図 6 に表されている。

【0078】

この図を参照すると、方法は、第 1 のステップ (A) で弾性要素の層、好都合には紙の層を提供することを含む。

【0079】

ステップ (B) では、方法は、弾性材料の層から圧縮可能な三次元コア要素 5 2 を形成するステップを含む。コア要素 5 2 は、ある厚さ及び互いに対向する第 1 及び第 2 のより大きい側面を備えた扁平形を有する。

40

【0080】

具体的には、コア要素 5 2 は、層の一部を形成するロールによって獲得される。

【0081】

ステップ (C) では、タバコ層 5 0 A は、不連続表面部 6 4 A を形成するために、コア要素 5 2 の第 1 の側面に取り付けられる。

【0082】

方法は、好都合には第 2 の不連続表面部 6 4 B を形成するために、第 2 のタバコ層 5 0

50

Bをコア要素52の第2の側面に取り付けるステップを更に含む。タバコ層50A、50Bをコア要素に取り付けるステップは、同時に又は連続して行われてもよい。

【0083】

具体的には、タバコ層50A、50Bは、挟持構造を形成するために、コア要素52の両側に置かれる。

【0084】

ステップ(D)では、紙層の残余部は、ラッパー48を形成するために、タバコ層50A、50Bの周りを包み込む。具体的には、紙層の残余部は、曲げられ、タバコ物品側面30A及び30Bでタバコ層50A、50Bの周りに接着される。コア要素52及び物品12のラッパー48は、ここではタバコ層50A、50Bの周りに折り畳まれた同じ紙シートから作成される。具体的には、紙層の第1の部分は、頂部タバコ層50Aの外面上で折り畳まれ、紙層の第2の反対側の部分は、底部タバコ層50Bの外面上で折り畳まれる。タバコ層の外面は、好都合には紙層のそれぞれの部分によって完全に覆われる。

10

【0085】

方法は、同じ幅及び厚さをもつタバコ層50A、50Bから物品軸Xに連続する、フィルタ又は他の構造などの冷却断面42に追加部を追加する任意のステップを含んでもよい。

【0086】

方法は、複数のタバコ物品12を獲得するために、コア要素及びラッパーを単一片に切断する任意の最終ステップを含む。

20

【0087】

発明の他の実施形態の説明

図7は、コア要素52の異なる変形を示す。

【0088】

パート(A)では、各波形65は、三角形の横方向断面を表す。次に各波形65は、物品軸Xに沿って延在する三角形基部を備えた直角柱である。波形の間に空隙が存在する。

【0089】

物品12は、ここでは物品軸Xに沿って延在する平行線の形をした、第1の不連続表面部64Aを含む。これも物品軸Xに沿って延在する平行線の形をした、第2の不連続部は、直角柱の間の接合部に形成することができる。各第1及び第2の不連続表面部は、タバコ層と空隙との間にチャンネルを形成するために、タバコ層に取り付けることができる。

30

【0090】

パート(B)では、各波形65は、台形横方向断面を表す。次に各波形65は、物品軸Xに沿って延在する台形基部を備えた直角柱である。波形の間に平行チャンネルの形の空隙が存在する。

【0091】

物品12は、ここでは物品軸Xに沿って延在する平行縞の形をした第1の不連続表面部64Aのみを含む。

【0092】

パート(C)では、各波形65は、2つのタバコ層50Aと50Bとの間に配置された円柱である。波形は、波形の間に空隙を形成するために、長手方向と横方向の両方に離間される。

40

【0093】

物品12は、ここでは円板形状の第1の不連続表面部64A及び第2の不連続表面部64Bを含む。

【0094】

パート(D)では、各波形65は放物面である。コア要素52は、次いで鶏卵箱の形を表す。

【0095】

物品12は、ここではドット形状の第1の不連続表面部64A及び第2の不連続表面部

50

6 4 Bを含む。

【 0 0 9 6 】

例えば、波形 6 5 は、付加的製造によって獲得されてもよい。

【 0 0 9 7 】

別の実施形態では、波形 6 5 は、物品軸 X に横方向に垂直に延在する。

【 0 0 9 8 】

別の実施形態では、コア要素 5 2 は、加熱されている間に膨張するように構成された熱膨張要素である。具体的には、コア要素 5 2 は、加熱するとタバコ物品 1 2 とそれぞれの加熱器 2 6 との間の圧力が増加する、高効率の熱膨張係数を備えた発泡体又は材料である。この場合、それを挿入する際にタバコ物品 1 2 の圧縮は必要ない。加熱膨張材料を加熱する際に膨張が行われる。

10

【 0 0 9 9 】

上記の実施形態を組み合わせることにより、様々な方法で他の実施形態を行ってもよいことが当業者には明らかになるう。

【 図 面 】

【 図 1 】

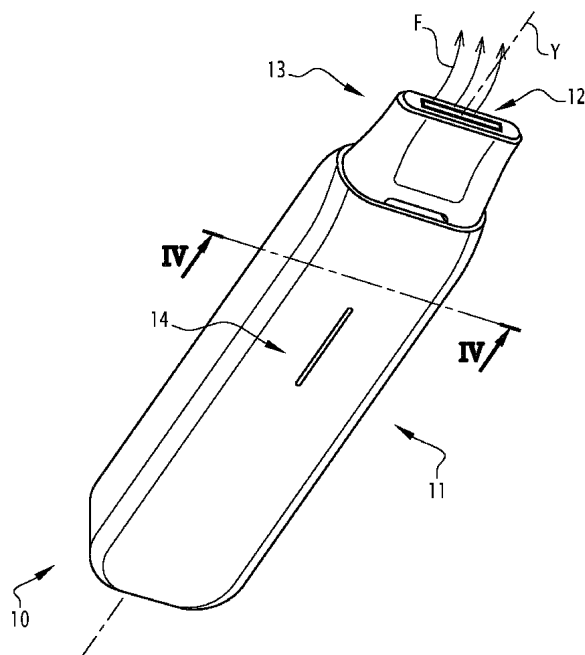


FIG.1

【 図 2 】

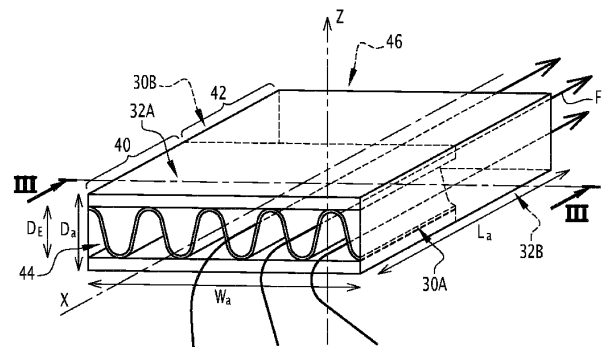


FIG.2

20

30

40

50

【図 3】

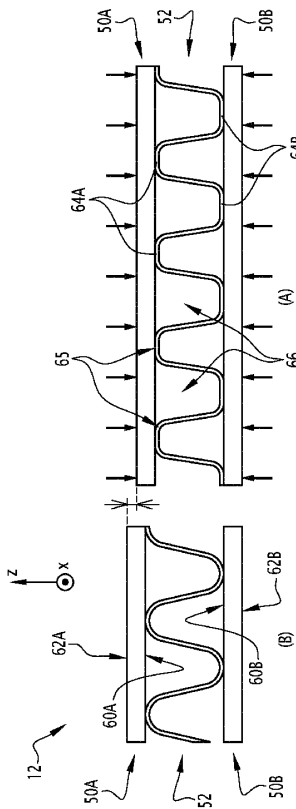


FIG.3

【図 4】

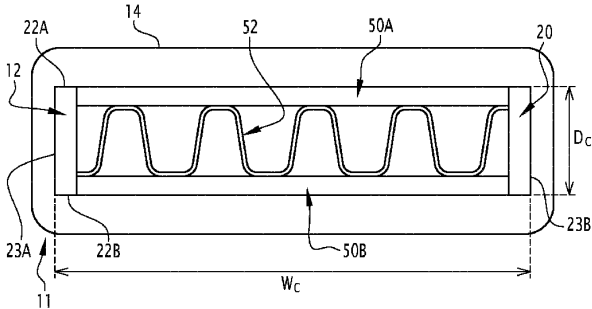


FIG.4

【図 5】

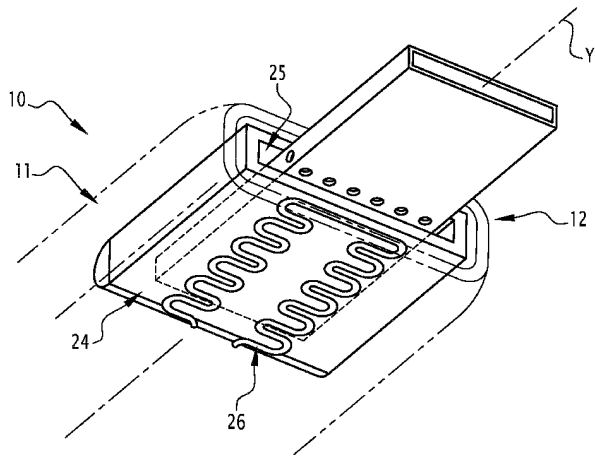


FIG.5

【図 6】

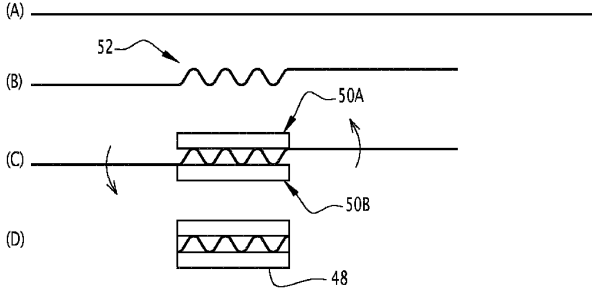


FIG.6

10

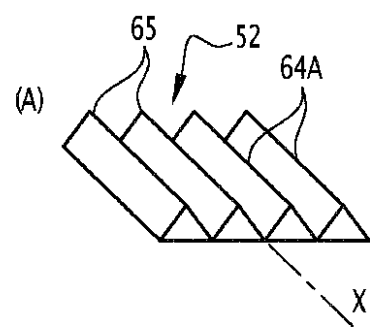
20

30

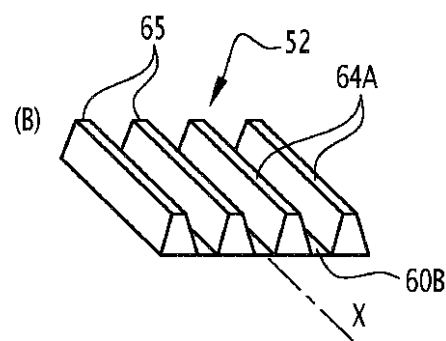
40

50

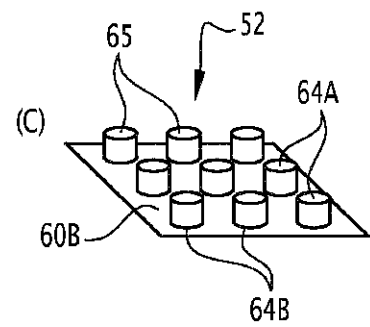
【図 7 (A) 】



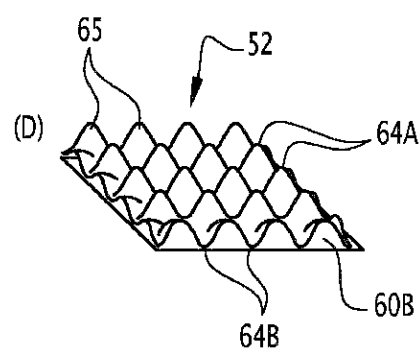
【図 7 (B) 】



【図 7 (C) 】



【図 7 (D) 】



10

20

30

40

50

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2023/050108

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. A24D1/20 A24F40/20 A24F40/46 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		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 3 463 530 B1 (PHILIP MORRIS PRODUCTS SA [CH]) 13 October 2021 (2021-10-13) abstract paragraphs [0001], [0002], [0005], [0018] paragraph [0081] - paragraph [0097] figures 1-19 -----	1-4, 7-9, 14 5, 6, 10-13
A	US 2017/119050 A1 (BLANDINO THOMAS P [US] ET AL) 4 May 2017 (2017-05-04) abstract figures 1-4, 6 paragraph [0024] - paragraph [0030] paragraph [0110] paragraph [0113] - paragraph [0115] ----- -/--	1-14
☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.		
* Special categories of cited documents : "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 30 March 2023		Date of mailing of the international search report 11/04/2023
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 Payr, Matthias

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

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2023/050108

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2019/128551 A1 (SHENZHEN INNOKIN ELECTRONIC TECH CO LIMITED [CN]) 4 July 2019 (2019-07-04) abstract page 4 - page 5 page 7 figures 1-9 -----	1-14
A	CA 3 141 947 A1 (JT INT SA [CH]) 3 December 2020 (2020-12-03) abstract figures 1A-15 -----	1-14
A,P	WO 2022/238337 A1 (JT INT SA [CH]) 17 November 2022 (2022-11-17) abstract page 8, line 31 - page 9, line 15 figures 6,7,8,9 -----	1-14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2023/050108

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 3463530	B1	13-10-2021	CA 3025062 A1	30-11-2017
			CN 109152896 A	04-01-2019
			EP 3463530 A1	10-04-2019
			IL 263122 A	31-12-2018
			JP 7005522 B2	21-01-2022
			JP 2019519224 A	11-07-2019
			KR 20190012188 A	08-02-2019
			RU 2018143530 A	25-06-2020
			US 2020221767 A1	16-07-2020
			WO 2017202965 A1	30-11-2017

US 2017119050	A1	04-05-2017	AU 2016344642 A1	10-05-2018
			BR 112018008709 A2	30-10-2018
			CA 3003519 A1	04-05-2017
			CA 3056677 A1	04-05-2017
			CN 108366627 A	03-08-2018
			EP 3367829 A1	05-09-2018
			EP 3797607 A1	31-03-2021
			EP 3799740 A1	07-04-2021
			EP 4094602 A1	30-11-2022
			HK 1256473 A1	27-09-2019
			JP 6833161 B2	24-02-2021
			JP 2019500854 A	17-01-2019
			JP 2021061832 A	22-04-2021
			JP 2021061833 A	22-04-2021
			JP 2022058779 A	12-04-2022
			KR 20180059920 A	05-06-2018
			KR 20200000500 A	02-01-2020
			KR 20220138412 A	12-10-2022
			MY 188505 A	16-12-2021
			RU 2018115542 A	30-10-2019
			RU 2020135781 A	15-12-2020
			RU 2020135787 A	03-12-2020
			UA 125507 C2	13-04-2022
			US 2017119050 A1	04-05-2017
			US 2018325173 A1	15-11-2018
			WO 2017072146 A1	04-05-2017

WO 2019128551	A1	04-07-2019	NONE	

CA 3141947	A1	03-12-2020	CA 3141947 A1	03-12-2020
			CN 113966175 A	21-01-2022
			EA 202193242 A1	18-03-2022
			EP 3975764 A1	06-04-2022
			JP 2022535189 A	05-08-2022
			KR 20220013383 A	04-02-2022
			TW 202102147 A	16-01-2021
			US 2022211101 A1	07-07-2022
			WO 2020239599 A1	03-12-2020

WO 2022238337	A1	17-11-2022	NONE	

フロントページの続き

,MC,ME,MK,MT,NL,NO,PL,PT,RO,RS,SE,SI,SK,SM,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GQ,GW,KM,
ML,MR,NE,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AO,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BH,BN,BR,BW,BY,BZ,CA,CH,CL,CN,C
O,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,I
R,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

弁理士 森本 卓行

(72)発明者 ツェグラール、ティレン

オーストリア国 1 1 5 0 ウィーン、ゼクスハウザー・シュトラッセ 6 8 - 7 0 / 1 1

F ターム (参考) 4B045 AA21 AA50 AB06 AB11

4B162 AA03 AA05 AA22 AB01 AB12 AC14 AC22