

(19)日本国特許庁(JP)

## (12)特許公報(B2)

(11)特許番号

特許第7254202号

(P7254202)

(45)発行日 令和5年4月7日(2023.4.7)

(24)登録日 令和5年3月30日(2023.3.30)

(51)国際特許分類

F I

A 2 4 D	1/02 (2006.01)	A 2 4 D	1/02
A 2 4 D	1/20 (2020.01)	A 2 4 D	1/20
A 2 4 D	3/04 (2006.01)	A 2 4 D	3/04
A 2 4 D	3/17 (2020.01)	A 2 4 D	3/17
A 2 4 C	5/18 (2006.01)	A 2 4 C	5/18

請求項の数 18 (全12頁) 最終頁に続く

(21)出願番号	特願2021-550301(P2021-550301)
(86)(22)出願日	平成31年2月28日(2019.2.28)
(65)公表番号	特表2022-521805(P2022-521805 A)
(43)公表日	令和4年4月12日(2022.4.12)
(86)国際出願番号	PCT/EP2019/055078
(87)国際公開番号	WO2020/173576
(87)国際公開日	令和2年9月3日(2020.9.3)
審査請求日	令和3年9月7日(2021.9.7)

(73)特許権者	521380063 ブリティッシュ アメリカン タバコ イ タリア エス . ピー . エー . イタリア、ローマ 0 0 1 4 4、ヴィア アムステルダム 1 4 7
(74)代理人	100183782 弁理士 轟木 哲
(72)発明者	イングランド、ウィリアム イギリス、ロンドン グレーター ロンド ン ダブリューシー 2 アール 3 エルエー 、ウォーターストリート 1、グローブ ハウス、ブリティッシュ アメリカン タ バコ (インヴェストメンツ) リミテッ ド内
(72)発明者	オースティン、マーク

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 喫煙品

## (57)【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

少なくとも 3 つの層を含む積層構造体であり、

( a ) 周辺層の 1 つはラッカーを含み、

( b ) 中間層は非燃焼性材を含み、

( c ) もう一方の周辺層は紙を含むエアロゾル発生材を包むためのラッパー。

## 【請求項 2】

非燃焼性材は、金属箔を含むことを特徴とする請求項 1 記載のラッパー。

## 【請求項 3】

金属箔は、アルミニウムを含むことを特徴とする請求項 2 記載のラッパー。

## 【請求項 4】

ラッパーは、3 つの層からなることを特徴とする請求項 1 乃至 3 いずれか 1 項記載のラッパー。

## 【請求項 5】

ラッカーは、アクリル系ラッカーであることを特徴とする請求項 1 乃至 4 いずれか 1 項記載のラッパー。

## 【請求項 6】

ラッカーを含む周辺層は、0 . 4 ~ 1 . 0 の動的摩擦係数を有することを特徴とする請求項 1 乃至 5 いずれか 1 項記載のラッパー。

## 【請求項 7】

10

20

エアロゾル発生材と、エアロゾル発生材の周囲に配された積層体ラッパーとを含み、積層体ラッパーは少なくとも３つの層を含むエアロゾル発生品であって、

積層体のラッパーの最外層はラッカーを含み、中間層は非燃焼性材を含み、最内層は紙を含み、

最内層の少なくとも一部はエアロゾル発生材と接触して配されているエアロゾル発生品。

【請求項 ８】

エアロゾル発生材は、タバコを含むことを特徴とする請求項 ７記載のエアロゾル発生品。

【請求項 ９】

エアロゾル発生材は、エアロゾル発生材からなるロッドであり、ラッパーは使用時にユーザーの口から遠い方のロッドの端部を少なくとも囲むことを特徴とする請求項 ７または 8 記載のエアロゾル発生品。

10

【請求項 １０】

ラッパーはロッドの長さの少なくとも ２５％に亘ってロッドを囲むことを特徴とする請求項 ９記載のエアロゾル発生品。

【請求項 １１】

フィルターおよび／または冷却部材をさらに含むことを特徴とする請求項 ７乃至 １０いずれか １項記載のエアロゾル発生品。

【請求項 １２】

エアロゾル発生品はフィルターと、冷却部材とを含み、冷却部材はエアロゾル発生材とフィルターの間に配置されることを特徴とする請求項 １１記載のエアロゾル発生品。

20

【請求項 １３】

請求項 ７乃至 １２いずれか １項記載のエアロゾル発生品とヒーターとを含むエアロゾル発生集合体。

【請求項 １４】

タバコ加熱製品であることを特徴とする請求項 １３記載のエアロゾル発生集合体。

【請求項 １５】

ヒーターは、エアロゾル発生品が少なくとも部分的に使用時に挿入される装置であることと特徴とする請求項 １３または １４記載のエアロゾル発生集合体。

【請求項 １６】

エアロゾル発生装置と、請求項 ７乃至 １２いずれか １項記載のエアロゾル発生品とを含むシステム。

30

【請求項 １７】

エアロゾル発生材を積層体ラッパーに包むことを含み、積層体ラッパーは少なくとも３つの層を含むエアロゾル発生品の製造方法であって、

積層体のラッパーの最外層はラッカーを含み、中間層は非燃焼性材を含み、最内層は紙を含み、

最内層の少なくとも一部はエアロゾル発生材と接触して配されている製造方法。

【請求項 １８】

ユーザーがエアロゾル発生品のエアロゾル発生材に着火または点火することを防ぐ方法であって、この方法は、エアロゾル発生材を積層体ラッパーに包むことを含み、積層体ラッパーは少なくとも３つの層を含み、

40

積層体のラッパーの最外層はラッカーを含み、中間層は非燃焼性材を含み、最内層は紙を含み、

最内層の少なくとも一部はエアロゾル発生材と接触して配されている方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、喫煙品に関し、また特に限定されるものではないが具体的には、エアロゾル発生材用のラッパー、包装されたエアロゾル発生材を含むエアロゾル発生品および包装されたエアロゾル発生材を含むエアロゾル発生品を含むエアロゾル発生集合体に関する。

50

## 【背景技術】

## 【0002】

紙巻きタバコ、シガーなどの喫煙品は使用時にタバコを燃やし、煙を発生させる。これらの種類の喫煙品の代わりとしてエアロゾル発生材を燃やさずに加熱して化合物を発生させるものがある。

## 【0003】

エアロゾル発生材を燃やさずまたは燃焼させずにエアロゾル発生材を加熱してエアロゾル発生材の少なくとも1つの成分を揮発させて、典型的には吸入可能なエアロゾルを形成する装置が知られている。このような装置は、時には「非燃焼加熱」装置または「タバコ加熱製品」(THP)などとして説明される。エアロゾル発生材の少なくとも1つの成分を揮発させるための種々の異なる構造が知られている。

10

## 【0004】

エアロゾル発生材は、例えばタバコ、他の非タバコ製品またはニコチンを含んでも含まなくてもよいブレンドミックスなどの組み合わせたものであってもよい。

## 【発明の概要】

## 【0005】

本発明はエアロゾル発生材を包むためのラッパー提供し、このラッパーは、少なくとも3つの層を含む積層構造体であり、(a)周辺層の1つはラッカーを含み、(b)中間層は非燃焼性材を含み、(c)周辺層は紙を含む。

## 【0006】

また本発明は、エアロゾル発生材と、エアロゾル発生材の周囲に配され、少なくとも3つの層を含む積層体ラッパーとを含むエアロゾル発生品を提供し、

積層体ラッパーの最外層はラッカーを含み、中間層は非燃焼性材を含み、最内層は紙を含み、

最内層の少なくとも一部はエアロゾル発生材と接触して配されている。

20

## 【0007】

場合によっては最外層のラッカーは、約0.4以上の動的摩擦係数を有する。場合によっては最外層のラッカーは、約0.4以上の静的摩擦係数を有する。場合によっては最外層のラッカーは、約1.0以下の動的摩擦係数を有する。場合によっては最外層のラッカーは、約1.1以下の静的摩擦係数を有する。場合によっては最外層のラッカーは、約0.4~1.0の動的摩擦係数を有する。場合によっては最外層のラッカーは、約0.4~1.1の静的摩擦係数を有する。摩擦係数は、すべてDIN EN ISO 8295に従って測定される。

30

## 【0008】

また本発明は、エアロゾル発生集合体を提供し、この集合体は、ヒーターと、エアロゾル発生品とを含み、このエアロゾル発生品は、エアロゾル発生材と、エアロゾル発生材の周囲に配された積層体ラッパーを含み、積層体ラッパーは少なくとも3つの層を含み、

積層体ラッパーの最外層はラッカーを含み、中間層は非燃焼性材を含み、最内層は紙を含み、

最内層の少なくとも一部はエアロゾル発生材と接触して配されている。

40

## 【0009】

場合によってはエアロゾル発生集合体は、タバコ加熱製品(また非燃焼加熱装置として知られている)であってもよい。

## 【0010】

また本発明は、エアロゾル発生装置と、エアロゾル発生品とを含むシステムを提供し、このエアロゾル発生品は、エアロゾル発生材と、エアロゾル発生材の周囲に配された積層体ラッパーとを含み、積層体ラッパーは少なくとも3つの層を含み、

積層体のラッパーの最外層はラッカーを含み、中間層は非燃焼性材を含み、最内層は紙を含み、

最内層の少なくとも一部はエアロゾル発生材と接触して配されている。

50

## 【 0 0 1 1 】

また本発明は、エアロゾル発生材を積層体ラッパーに包むことを含み、積層体ラッパーは少なくとも3つの層を含むエアロゾル発生品の製造方法を提供し、

積層体のラッパーの最外層はラッカーを含み、中間層は非燃焼性材を含み、最内層は紙を含み、

最内層の少なくとも一部はエアロゾル発生材と接触して配されている。

## 【 0 0 1 2 】

また本発明は、ユーザーがエアロゾル発生品のエアロゾル発生材を着火または点火することを防ぐ方法を提供し、この方法は、エアロゾル発生材を積層体ラッパーに包むことを含み、積層体ラッパーは少なくとも3つの層を含み、

積層体のラッパーの最外層はラッカーを含み、中間層は非燃焼性材を含み、最内層は紙を含み、

最内層の少なくとも一部はエアロゾル発生材と接触して配されている。

## 【 0 0 1 3 】

1つの態様の文脈で説明された本発明の特徴は、それらが矛盾しない範囲で各他の態様と組み合わせて明確に開示されているものとする。

## 【 0 0 1 4 】

本発明のさらなる特徴および利点は、本発明の以下の図を参照して説明する実例から明らかになるが、これらはあくまで例示であり、特許請求の範囲を何ら限定するものではない。

## 【 図面の簡単な説明 】

## 【 0 0 1 5 】

【 図 1 】 本発明の一例によるエアロゾル発生品の略式側面図である。

【 図 2 】 本発明の一例によるエアロゾル発生品の略式第 1 端面図である。

【 図 3 】 本発明の一例による別のエアロゾル発生品の略式第 1 端面図である。

【 図 4 】 本発明の一例によるエアロゾル発生品の略式側面図である。

【 図 5 】 本発明の一例によるラッパーの分解略図である。

## 【 発明を実施するための形態 】

## 【 0 0 1 6 】

本明細書中では「ラッカー」なる用語は、揮発性有機化合物に溶かしたポリマーが形成され、溶媒を蒸発させて取り除き、ポリマーを硬化させて、硬質な耐久性のある仕上げにするコーティングを意味する。

## 【 0 0 1 7 】

ラッカーは、アクリル系ラッカーであってもよい。一部の例ではラッカーは、スチレンアクリル系共重合体分散液であってもよい。

## 【 0 0 1 8 】

本明細書中では「積層体」なる用語は、いくつかの層同士が単独の物体を形成するために互いに固定されている複数層の構造体を意味する。これらの層は、例えば接着剤で固定されてもよい。他の例では層は静的相互作用によって固定されてもよい。他の例では、積層構造体は、第 1 の層を（部分的に）溶かし、これを第 2 の層と接触させ、第 1 の層を固化させることによって形成してもよい。上記の例、結束、縫製、ネジ留め、釘打ち、ボルト留め、フック留めなど、層同士を固定するためのあらゆる好適な機構を積層構造体を形成するために採用してもよいが、これらに限定されるものではない。

## 【 0 0 1 9 】

場合によっては接着剤を各層の表面にコートしてもよい。別の場合では接着剤をこれらの層の周辺にのみ塗布してもよい。場合によっては積層構造体の各層は、隣接する 1 つ以上の層に固定されてもよい。一部の積層構造体の例では 2 つの層の周辺をそれらの間に挟まれた中間層と共に固定してもよい。

## 【 0 0 2 0 】

本明細書では周辺層を「最内」および「最外」層と言う場合もある。これはその材料が

10

20

30

40

50

エアロゾル発生材に巻かれた際のそれらの位置を意味する。

【 0 0 2 1 】

一部の例ではラッパーは3つ超の層を含む。一部の例ではラッパーは3つの層からなる。場合によってはラッパーは周辺層と中間層とを含む3層積層構造体からなってもよい。

【 0 0 2 2 】

図5は本発明による積層ラッパーの略図である。積層構造体（破線で示されている）は周辺層501、503と中間層502を含む。

【 0 0 2 3 】

場合によっては非燃焼性材は、金属箔を含む。場合によってはそれは実質的に金属箔からなる、または金属箔からなる。好適には金属箔は、アルミ箔を含んでもよい、実質的にアルミ箔からなってもよい、あるいはアルミ箔からなってもよい。金属箔は、非燃焼性であるが、使用時に熱をエアロゾル発生材に伝えるように作用可能な材料である。

【 0 0 2 4 】

場合によっては金属箔は厚さが約100 pm、50 pm、20 pm、10 pmまたは8 pm未満であってもよい。場合によってはそれは厚さが約1 pm、3 pmまたは5 pm超であってもよい。

【 0 0 2 5 】

場合によってはラッパーの紙の層はタバコラッパー紙である。

【 0 0 2 6 】

タバコ加熱製品などのエアロゾル発生品を調製する際に考慮することは、ユーザーがエアロゾル発生品を燃やす気にならないように燃焼させた際に許容できる喫煙感覚を生じさせるべきではないということである。なぜならエアロゾル発生材の処方は、燃焼用に構成されたものではないからである（そして燃焼の結果として生じたエアロゾルは、エアロゾル発生材を燃やさずに加熱した結果として生じるエアロゾルまたは従来の紙巻きタバコを燃焼させた結果として生じるエアロゾルより吸入に適さないからである）。

【 0 0 2 7 】

ラッパーに非燃焼性層を使用することでエアロゾル発生品が燃やされて従来の燃焼系紙巻きタバコのように吸われないようにする。

【 0 0 2 8 】

加えて本発明者は箔を含む中間層を有する本明細書で説明した積層体ラッパーの外表面温度は、紙だけを含む対照ラッパーより早く冷めることを発見した。これはユーザーのために扱いやすくし、箔からなる中間層の高い熱伝導性によるものである。

【 0 0 2 9 】

本明細書中では「非燃焼性」なる表現は、タバコの着火（点火）または燃焼に伴う通常の温度で着火または燃焼しない材料を意味する。

【 0 0 3 0 】

さらに金属箔層を使用することで低孔隙率のラッパーが得られ、エアロゾル発生材への副流空気流を減少させる。これはさらにエアロゾル発生材の酸素量を制限することで燃焼傾向を小さくする。

【 0 0 3 1 】

さらに本発明者は一定のレベルより高い摩擦係数の周辺層を有することは、それが製造工程中にラッパーを扱いやすくまた処理しやすくするので有益であることを確立した。これは従来の装置群をより簡単に採用できるようにする。具体的にはこれによりエアロゾル発生品製造機のガーニチャーベルトがエアロゾル発生品製造工程中にガーニチャーを介して積層体ラッパーを駆動できる。

【 0 0 3 2 】

ラッカーは積層体ラッパーの表面特性を向上させる。例えば、ラッカーは製造中、扱いやすくするために十分に高い摩擦係数を有してもよい（滑らかすぎる表面は製造装置群内で滑ってしまう場合がある）。さらにラッカーは、ラッカーはその表面に接着剤を保持し、中間金属箔層より容易に接着するのでエアロゾル発生材の周囲に配置された際にそれ自

10

20

30

40

50

体にラッパーを付着しやすくする。

【 0 0 3 3 】

さらにラッカーは金属箔層の腐食に対する耐性を供する。アルミニウムなどの金属は、腐食、例えば使用時または貯蔵中に酸化し、ラッカーがあることでこのような腐食を和らげる。

【 0 0 3 4 】

場合によってはラッパーの最も内側の層の紙は、坪量が少なくとも  $10 \text{ g/m}^2$ 、 $15 \text{ g/m}^2$ 、 $20 \text{ g/m}^2$  または  $25 \text{ g/m}^2 \sim 約 50 \text{ g/m}^2$ 、 $45 \text{ g/m}^2$ 、 $40 \text{ g/m}^2$  または  $35 \text{ g/m}^2$  であってもよい。この範囲の密度を有する紙は、孔隙率が低く、エアロゾル発生材の酸素量を制限することによって燃焼傾向を減少させる。

10

【 0 0 3 5 】

場合によっては最内層は風味剤も含んでもよく、これはラッパーがエアロゾル発生材に巻かれ、熱せられた際にエアロゾル発生材に移行する。場合によっては風味剤はメンソールを含んでもよい。

【 0 0 3 6 】

場合によってはラッパーの最内層の紙は、1つ以上の難燃性物質で処理してもよい。

【 0 0 3 7 】

場合によってはラッパーは単独のペーパーボビンから供給される標準的な紙巻きタバコ製造機と使用するためのボビンコアに巻くことができる。

【 0 0 3 8 】

20

場合によっては1つ以上の換気開口部をラッパーに形成してもよい。換気開口部は、使用中にエアロゾル発生品内に空気流を供し、この空気は吸入されるエアロゾルの一部を形成する。

【 0 0 3 9 】

積層体ラッパーはあらゆる好適な積層技術を使用して形成してもよい。1つの例では層は互いに接着させてもよい。

【 0 0 4 0 】

本明細書で説明したエアロゾル発生品の一部の例では最内層の少なくとも一部はエアロゾル発生材と接触して配置される。

【 0 0 4 1 】

30

場合によってはエアロゾル発生材はタバコを含む。タバコは、シングルグレードまたはブレンド、刻まれたくずまたは全葉、粉タバコ、タバコ繊維、刻みタバコ、押し出タバコ、タバコ葉柄および/または再生タバコなどのあらゆる好適な固体タバコであってもよい。タバコは、ヴァージニアおよび/またはパーレーおよび/またはオリエンタルタバコなどの任意の種類のものであってもよいが、これらに限定されない。

【 0 0 4 2 】

一部の例ではエアロゾル発生材はエアロゾル発生材からなるロッドであってもよい。本明細書中では「ロッド」なる用語は、一般にエアロゾル発生集合体を使用するためのあらゆる好適な形状の長尺体を意味する。場合によってはロッドは実質的に円筒状である。

【 0 0 4 3 】

40

エアロゾル発生材がエアロゾル発生材からなるロッドである一部の 경우에는ラッパーは、使用時にユーザーの口から離れたロッドの端部（即ち吸い口端ではなく遠位端）を少なくとも囲む。これにより非燃焼性ラッパーがユーザーが着火しようとするロッドの端部の周囲に確実に配置される。場合によっては積層体ラッパーはロッド長さの少なくとも25%に亘ってロッドを囲む。場合によってはラッパーはロッドの長さの少なくとも35%、40%、45%または50%に亘って延びている。より多くロッドが囲まれると、ロッドは燃焼しにくくなる。

【 0 0 4 4 】

場合によってはラッパーは、エアロゾル発生材の全長に亘って延びていないことで、コストの節約につながる。場合によっては積層体ラッパーは、ロッドの長さの約85%、8

50

0 %、75 %、70 %、65 %または60 %未満に亘って延びている。

【0045】

図1はエアロゾル発生品の一例を示している。エアロゾル発生品101は、積層体ラッパ-102に包まれたエアロゾル発生材103を含む。この例ではこのラッパ-はエアロゾル発生材の遠位端から約50 %の長さでエアロゾル発生材の吸い口端へと延びている。一部の例ではラッパ-102は3つの層を含み、最外層はラッカーを含み、最内層は紙を含みそして中間層は非燃焼性材を含む。

【0046】

任意に、ラッパ-は遠位端がラッパ-で完全に囲まれるようにエアロゾル発生材の遠位端に亘って配置されてもよい。図2はラッパ-102がエアロゾル発生材103の円周に巻かれた例を示している。エアロゾル発生品101の遠位端はラッパ-で覆われていない。図3はラッパ-102がエアロゾル発生品の遠位端を完全に囲んだエアロゾル発生品の別の例を示している。

10

【0047】

エアロゾル発生品の例としてはさらにフィルターおよび/または冷却部材を含んでもよい。場合によっては冷却部材は、エアロゾル発生材とフィルターの間に配置されてもよい。場合によってはフィルターはエアロゾル発生材と冷却部材の間に配置されてもよい。

【0048】

フィルターおよび/または冷却部材はこれらの部材を囲むラッパ-材によってエアロゾル発生材に接合されてもよい。これは場合によって上述の積層体ラッパ-であってもよい。

20

【0049】

例えば、エアロゾル発生材の吸い口端は冷却部材とフィルターのうちの1つ以上に隣接して設けられてもよい。冷却部材は、もしあれば、蒸気成分を縮合させて、エアロゾルおよび/またはユーザーから装置の非常に熱い部分からの間隔を形成する。フィルターは、もしあれば、流体流からいくつかの成分を除去し、吸入されたエアロゾルの化学成分に影響を与える。

【0050】

図4は、図1の特徴に加えて冷却部材104、フィルター105、吸い口端管106を含むエアロゾル発生品101の一例を示している。図示したように冷却部材104とフィルター105はエアロゾル発生材103の吸い口端と吸い口端管106の間に配置され、エアロゾル発生材103からの流れが冷却部材104とフィルター105を通過するようになっている(またはフィルターが流れにおいて冷却部材の前に配置されている場合はその逆)。図4の例は冷却部材104、フィルター105および吸い口端管106を示しているが、これらの部材の1つ以上を他の例では省略してもよい。

30

【0051】

一部の例では吸い口端管106は、もしあれば、例えば紙、例えばらせん状に巻かれた紙の管、セルロースアセテート、ボール紙、耐熱クrimp紙またはパーチメントクrimp紙などのクrimp紙および低密度ポリエチレン(LDPE)などのポリマー材料または一部の他の好適な材料で形成されてもよい。吸い口端管106は、中空管であってもよい。そのような中空の管は揮発させたエアロゾル発生材をろ過するろ過機能を供してもよい。吸い口端管106は、エアロゾル発生材を加熱する主装置(図示せず)の非常に熱い部分から間隔を空けるために長尺であってもよい。

40

【0052】

一部の例ではフィルター105は、もしあれば、フィルタープラグであってもよく、例えばセルロースアセテートで形成されてもよい。

【0053】

場合によっては冷却部材104は、もしあれば、第1および第2端部を有し、これら第1および第2端部の間を延びた複数の貫通孔を含むモノリシックロッドを含んでもよい。貫通孔は実質的にロッドの中央長手方向軸に平行に延びてもよい。冷却部材104の貫通孔は、横方向断面で見たときに部材のほぼ半径方向に配置されてもよい。即ち、一例では

50

冷却部材は貫通孔を画定し、2つの主構造、即ち半径方向の壁と中央壁を有する内壁を有する。半径方向の壁は冷却部材の断面の半径に沿って延び、中央壁は冷却部材の断面の中央の中心にある。一例では中央壁は円形であるが、他の規則的または不規則的な断面形状を使用してもよい。一例では同様に冷却部材の断面は円形であるが、他の規則的または不規則的な断面形状を使用してもよい。

【0054】

一例では貫通孔の大半は、六角形またはほぼ六角形の断面形状を有する。この例では冷却部材は一端から見たときに「ハチの巣」構造と称される場合があるものを有する。

【0055】

場合によっては冷却部材104は、もしあればフィルター105をエアロゾル発生材を加熱する主装置の非常に熱い部分から間隔を空ける中空の管を含んでもよい。冷却部材104は、例えば紙、例えばらせん状に巻かれた紙の管、セルロースアセテート、ボール紙、耐熱クrimp紙またはパーチメントクrimp紙などのクrimp紙および低密度ポリエチレン(LDPE)などのポリマー材料または一部の他の好適な材料で形成されてもよい。

【0056】

冷却部材104は、もしあれば、実質的に非圧縮性であってもよい。それはセラミック材または例えば押し出し可能なプラスチック材であってもよい熱可塑性ポリマーなどのポリマーで形成されてもよい。一例ではこの部材の孔隙率は60%~75%の範囲内である。ここで言う孔隙率は貫通孔が占める部材の横断面積の割合を示した値である。一例では部材の孔隙率は、約69%~70%である。

【0057】

エアロゾル冷却部材の他の例は、PCT/GB2015/051253に開示されており、その全体を本明細書に引用したものとし、特に図1~8および8頁、11行目~18頁、16行目の説明を参照されたい。

【0058】

別の例では冷却部材104は、貫通孔を形成するために折りたたまれた、縮れさせたまたはひだ付けしたシート材から形成してもよい。シート材は、例えばアルミニウムなどの金属、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリエチレンテレフタレートまたはポリ塩化ビニルなどのポリマープラスチック材または紙から作製してもよい。

【0059】

一部の例では冷却部材104およびフィルター105は、集合体を形成するためにラッパ紙によって1つにまとめられてもよい。つぎにその集合体は、その集合体とエアロゾル発生材の少なくとも吸い口端を囲む別のラッパ紙によってエアロゾル発生材に接合させてエアロゾル発生品101を形成してもよい。他の例では、エアロゾル発生品101は、冷却部材および/またはフィルター部材(もしあれば)用に別のチップング紙を設けずに冷却部材104、フィルター105およびエアロゾル発生材103を効果的に一回の作業で包むことによって形成される。

【0060】

場合によっては1つ以上の換気開口部をエアロゾル発生品に形成してもよい。換気開口部は、使用中に吸引されるエアロゾルの一部を形成する空気流をエアロゾル発生品内に供する。エアロゾル発生品の遠位端に亘る空気流を減少させて燃焼傾向を小さくすることが望ましく、従って、開口部は遠位端より吸い口端に近い方に形成してもよい。例えば、換気開口部は、もしあれば冷却部材および/またはフィルター形成してもよい。さらに換気開口部は、非燃焼材に巻かれていないエアロゾル発生品の一部に形成してもよい。本発明者は換気開口部を形成するために非燃焼材を切ることは容易ではないということを明らかにした。

【0061】

使用時、場合によってはエアロゾル発生品は、エアロゾル発生品を燃やさずに加熱してエアロゾルを発生させるエアロゾル発生品を形成するために加熱装置内に少なくとも部分的に配置されてもよい。一部のそれ以外の場合、エアロゾル発生品は、エアロゾル発生材

10

20

30

40

50

を加熱するが燃やさない燃焼系燃料源などの燃料源または化学的熱源などを有する集合体内に設けてもよい。

【 0 0 6 2 】

上述の例は本発明を例示する例として理解されるべきである。当然のことながら任意の1つの実例について説明したあらゆる特徴は単独または説明された他の特徴と組み合わせで使用してもよく、他の実例のいずれかの1つ以上の特徴または他の実例のいずれかのあらゆる組み合わせと組み合わせで使用してもよい。さらに上記で説明されていない同等物および修飾物も添付の特許請求の範囲に規定されている本発明の範囲を逸脱することなく採用することも可能である。

10

20

30

40

50

【図面】  
【図 1】

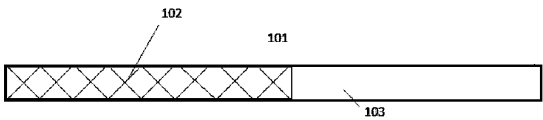


Figure 1

【図 2】

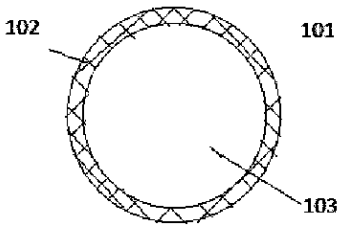


Figure 2

10

【図 3】

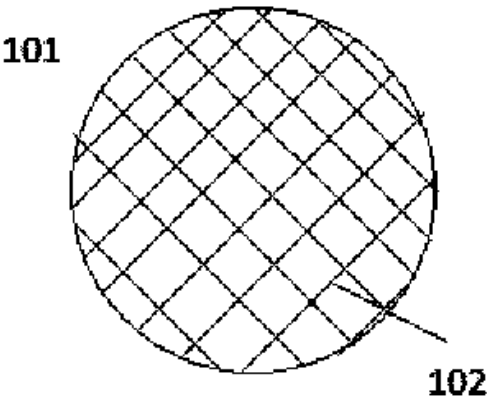


Figure 3

【図 4】

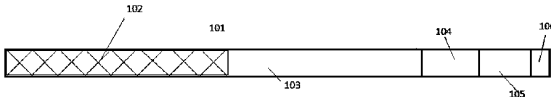


Figure 4

20

30

40

50

【 図 5 】

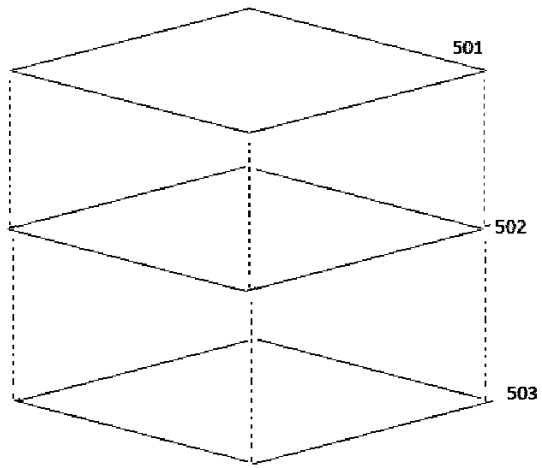


Figure 5

10

20

30

40

50

---

フロントページの続き

(51)国際特許分類

F I

A 2 4 F 40/20 (2020.01)

A 2 4 F 40/20

A 2 4 F 40/46 (2020.01)

A 2 4 F 40/46

イギリス、ロンドン グレーター ロンドン ダブリューシー 2アール 3エルエー、ウォータース  
トリート 1、グローブ ハウス、ブリティッシュ アメリカン タバコ (インヴェストメンツ)  
リミテッド内

審査官 柳本 幸雄

(56)参考文献

国際公開第 2 0 1 5 / 0 8 2 6 4 8 ( W O , A 1 )

特開 2 0 1 3 - 1 9 4 0 7 3 ( J P , A )

特開平 0 9 - 2 6 8 7 4 1 ( J P , A )

国際公開第 2 0 1 6 / 1 5 6 4 3 7 ( W O , A 1 )

国際公開第 2 0 1 0 / 0 4 7 3 8 9 ( W O , A 1 )

英国特許出願公開第 0 2 5 3 4 2 1 1 ( G B , A )

国際公開第 2 0 1 5 / 1 7 7 3 0 4 ( W O , A 2 )

(58)調査した分野 (Int.Cl., D B 名)

A 2 4 D 1 / 0 2

A 2 4 D 1 / 2 0

A 2 4 D 3 / 0 4

A 2 4 D 3 / 1 7

A 2 4 C 5 / 1 8

A 2 4 F 4 0 / 2 0

A 2 4 F 4 0 / 4 6