

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号

特表2014-510542

(P2014-510542A)

(43) 公表日 平成26年5月1日 (2014. 5. 1)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
A 2 4 D 3/04 (2006.01)	A 2 4 D 3/04	4 B 0 4 5
A 2 4 D 1/04 (2006.01)	A 2 4 D 1/04	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願2014-504347 (P2014-504347)	(71) 出願人	596060424 フィリップ・モーリス・プロダクツ・ソシ エテ・アノニム スイス国セアシュール 2000 ヌシャテル 、ケ、ジャンルノー 3
(86) (22) 出願日	平成24年4月13日 (2012. 4. 13)	(74) 代理人	100092093 弁理士 辻居 幸一
(85) 翻訳文提出日	平成25年10月15日 (2013. 10. 15)	(74) 代理人	100082005 弁理士 熊倉 禎男
(86) 国際出願番号	PCT/EP2012/056815	(74) 代理人	100067013 弁理士 大塚 文昭
(87) 国際公開番号	W02012/140217	(74) 代理人	100086771 弁理士 西島 孝喜
(87) 国際公開日	平成24年10月18日 (2012. 10. 18)	(74) 代理人	100109070 弁理士 須田 洋之
(31) 優先権主張番号	11250475.8		
(32) 優先日	平成23年4月15日 (2011. 4. 15)		
(33) 優先権主張国	欧州特許庁 (EP)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 吸着剤を含む通気式喫煙物品

(57) 【要約】

【課題】 偶発的な通気ゾーンの隠蔽が煙成分の送達に著しく影響を与えないように、通気ゾーンが塞がれていないか又は塞がれているかに関わらず特定の煙成分の送達レベルを実質的に維持する喫煙物品のための新規なフィルタ構成を提供すること等。

【解決手段】 喫煙物品 (10) は、タバコロッド (12) と、タバコロッドに接続され、吸着剤 (20) を含むフィルタラッパー (18) によって取り囲まれる1つ又はそれ以上のフィルタセグメント (16) を含むフィルタ (14) とを備える。フィルタは、吸着剤 (20) の上流側に設けられた通気ゾーン (24) を含む。通気ゾーン (24) が塞がれていない状態で喫煙時に送達される主流気相煙成分のレベルは、通気ゾーン (24) が塞がれた状態で喫煙物品 (10) の喫煙時に送達される主流気相煙成分のレベルの最大40%以内となる。

【選択図】 図1

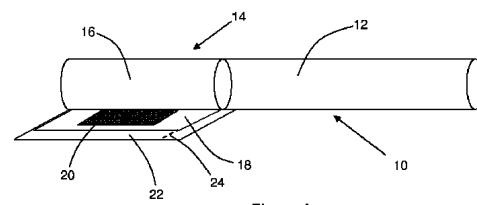


Figure 1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

タバコロッドと、

前記タバコロッドに接続され、吸着剤を含むフィルタラッパーによって取り囲まれる 1 つ又はそれ以上のフィルタセグメントを含むフィルタと、
を備え、

前記フィルタは、前記吸着剤の上流側に設けられた通気ゾーンを含み、前記吸着剤及び前記通気ゾーンは、前記通気ゾーンが塞がれていない場合の主流気相煙成分のレベルが、前記通気ゾーンが塞がれる場合の主流気相煙成分のレベルの最大 40 % 以内となるように設けられる、喫煙物品。

10

【請求項 2】

通気ゾーンが塞がれていない状態の主流気相煙成分のレベルは、通気ゾーンが塞がれている状態の主流気相煙成分のレベルの最大 20 % 以内にある、請求項 1 に記載の喫煙物品。

【請求項 3】

前記通気ゾーンは、前記フィルタの周りを円周方向に延びる、1 列又はそれ以上の穿孔を含む、請求項 1 又は 2 に記載の喫煙物品。

【請求項 4】

前記穿孔の列は、互いに少なくとも 5 mm だけ離間する、請求項 3 に記載の喫煙物品。

【請求項 5】

前記フィルタラッパーは、プラグラップ又はチップングラッパーである、請求項 1 から 4 のいずれかに記載の喫煙物品。

20

【請求項 6】

前記フィルタラッパーは、前記フィルタラッパーの内面の少なくとも一部に施工された吸着層を含む、請求項 1 から 5 のいずれかに記載の喫煙物品。

【請求項 7】

前記フィルタラッパーは、実質的に空気透過性であり、吸着層は、前記フィルタラッパーの外面の少なくとも一部に施工される、請求項 1 から 6 のいずれかに記載の喫煙物品。

【請求項 8】

前記フィルタラッパーは、約 40 mg から約 60 mg の間の吸着剤を備える、請求項 6 又は 7 に記載の喫煙物品。

30

【請求項 9】

前記吸着剤は、前記フィルタラッパーの内面又は外面の一方を少なくとも 60 % 覆う、請求項 1 から 8 のいずれかに記載の喫煙物品。

【請求項 10】

前記吸着剤は、前記フィルタラッパーの表面上の接着層に施工される粒子状吸着剤を含む、請求項 1 から 9 のいずれかに記載の喫煙物品。

【請求項 11】

前記吸着剤は、前記フィルタラッパーに組み込まれる粒子状吸着剤を含む、請求項 1 から 10 のいずれかに記載の喫煙物品。

40

【請求項 12】

前記フィルタは、繊維フィルタ材の 1 つ又はそれ以上のセグメントを含む、請求項 1 から 11 のいずれかに記載の喫煙物品。

【請求項 13】

前記通気ゾーンの最上流部は、前記喫煙物品のマウスエンドから 20 mm と 30 mm との間に設けられる、請求項 1 から 12 のいずれかに記載の喫煙物品。

【請求項 14】

前記通気ゾーンは、通気ゾーンが完全に塞がっていない状態での喫煙時に、喫煙物品の主流煙の 30 % から 70 % の希釈を可能にする、請求項 1 から 13 のいずれかに記載の喫煙物品。

50

【請求項 15】

前記通気ゾーンは、前記フィルタラッパーの前記吸着剤の少なくとも80%だけ上流に設けられる、請求項1から14のいずれかに記載の喫煙物品。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、吸着剤を備えたフィルタラッパーを組み込んだ通気式喫煙物品に関する。

【背景技術】

【0002】

一般に、フィルタ付きシガレットは、包装紙で包装されたタバコカットフィラーロッドと、包装されたタバコロッドと端部同士が接した状態で位置合わせされ、チップングペーパーによってタバコロッドに取り付けられる円筒形フィルタとを備える。従来のフィルタ付きシガレットにおいて、フィルタは、多孔質プラグラップで包装されたセルロースアセテートトウのプラグからなる。

10

【0003】

喫煙物品にチップングペーパー又はプラグラップ、もしくはその両方に設けられる穿孔の形態の通気ゾーンを設けることは一般的である。通気ゾーンによって、空気は喫煙時にフィルタに流入することができ、空気は、燃焼タバコロッドからフィルタを通して到来する主流煙を希釈するので、消費者にもたらされる煙成分のレベルが低減する。

【0004】

20

一般に、通気ゾーンは、喫煙物品のフィルタに沿って1つ又はそれ以上の位置に設けられた穿孔を含み、一部の穿孔は、例えば、消費者の唇又は指によって喫煙時に偶発的に塞がれる場合がある。従って、空気のフィルタへの流入が阻止されて主流煙の希釈レベルが低下する。

【0005】

通気ゾーンを設けることに加えて、特定の煙成分のレベルを低下させる追加的な手段として、喫煙物品のフィルタ内に活性炭等の吸着剤を設けることが知られている。しかしながら、吸着剤は、主流煙の風味に悪影響を及ぼす場合があり、一部の消費者が好まない場合もある。

【先行技術文献】

30

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】欧州公開特許第1,958,523号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

偶発的な通気ゾーンの隠蔽が煙成分の送達に著しく影響を与えないように、通気ゾーンが塞がれていないか又は塞がれているかに関わらず特定の煙成分の送達レベルを実質的に維持する喫煙物品のための新規なフィルタ構成を提供することが望ましいであろう。更に、このようなフィルタ構成を既存の装置及び技術を利用して簡単に製造できることが望ましいであろう。

40

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明によれば、喫煙物品が提供され、この喫煙物品は、タバコロッドと、タバコロッドに接続され、吸着剤を含むフィルタラッパーによって取り囲まれる1つ又はそれ以上のフィルタセグメントを含むフィルタとを備える。フィルタは、吸着剤の上流側に設けられた通気ゾーンを含む。この構成によって、通気ゾーンが塞がれていない状態で喫煙時に送達される主流気相煙成分のレベルは、通気ゾーンが塞がれた状態で喫煙物品の喫煙時に送達される主流気相煙成分のレベルの最大40%以内となる。

【0009】

50

通気ゾーンは、フィルタ上に設けられた穿孔又は孔の配列と呼ぶことができ、喫煙時、空気が孔を通してフィルタへ流入することによるフィルタの通気及び主流煙の希釈を可能にする。通気ゾーンは完全に覆われていない場合には「塞がれておらず」、喫煙時に空気はフィルタへ自由に流入する。通気ゾーンが覆われている又は閉じられている場合には「塞がれており」、空気は通気ゾーンを通してフィルタへ流入することが阻止される。本発明では、通気ゾーンが塞がれている場合の喫煙物品の喫煙時に送達される気相主流煙成分のレベルは、通気ゾーンが塞がれていない場合の喫煙物品の喫煙時に送達される同じ主流気相煙成分のレベル最大40%以内である。好ましくは、通気ゾーンが塞がれた状態で送達される気相煙成分のレベルは、通気ゾーンが塞がれていない状態で送達されるレベルの最大30%以内であり、より好ましくは最大20%以内、最も好ましくは最大10%以内である。

10

【0010】

本発明との関連において、用語「煙成分」は、主流煙の気相成分を指すことが意図されている。特に、本明細書に示される煙成分は、アルデヒド及びケトン化合物を含む、気相カルボニル化合物である。例えば、気相成分は、ホルムアルデヒド、アセトアルデヒド、アセトン、及びアクロレインの1つ又はそれ以上を含むことができる。

【0011】

本発明において、通気ゾーンが塞がれていない状態で喫煙物品の喫煙時に送達される主流気相煙成分のレベルは、喫煙物品をISO条件（60秒毎に2秒の持続時間で35mlを吸煙）で喫煙することで求められる。ISO試験法では、通気ゾーンを完全に覆わない状態で喫煙物品を喫煙する。本発明において、主流気相煙成分のレベルはニコチン送達に対して正規化され、レベルはニコチンのmgで示される。

20

【0012】

本発明による通気ゾーンが塞がれた状態で喫煙物品の喫煙時に送達される主流気相煙成分のレベルは、カナダ保健省（Health Canada）喫煙テスト（30秒毎に2秒の持続時間で55mlを吸煙）で喫煙物品を喫煙することで求めることができる。カナダ保健省喫煙テストにおいて、チップングペーパーは、空気不透過性フィルム又はテープにより覆われるので、空気は通気ゾーンを通してフィルタに流入することができず、主流煙の希釈はほぼ0%である。前述のように、本発明において、主流煙成分のレベルはニコチン送達に対して正規化されるので、レベルはニコチンのmgで示される。

30

【0013】

主流煙の気相煙成分のレベルは、通気ゾーンが塞がれていない喫煙物品の20個のサンプルと、通気ゾーンが塞がれた喫煙物品の20個のサンプルとの平均値として求める。煙成分のレベルは、カルボニル化合物の総量で測定する。本発明は、通気ゾーンが塞がれないか又は塞がれるかに関係なく、通気式喫煙物品の気相煙成分の比較的一定の送達を維持する有効な方法を提供する。

【0014】

本発明において、吸着剤は、喫煙物品のフィルタ内に配置されるので、通気ゾーンが塞がれていない通常の喫煙状態では、通気ゾーンを通してフィルタに流入する空気による主流煙の希釈は、主流煙中の煙成分レベルを低下させる主たるメカニズムとなる。通気空気は、主流煙の大部分を吸着剤からの隔離する空気クッションをもたらすことになる。従って、通気ゾーンが塞がれていない場合、吸着剤は、気相煙成分のレベル及び主流煙の風味にわずかに影響を与えるだけである。

40

【0015】

対照的に、通気ゾーンが完全に塞がれて、空気のフィルタへの流入及び主流煙の希釈が阻止される場合、煙が吸着剤を横切って特定の気相煙成分が吸着されるか又は吸着剤によって吸収されるように、フィルタを通る主流煙の流れが変更される。この場合、煙成分の吸着は、主流煙中の煙成分のレベルを低下させる主たるメカニズムとなる。

【0016】

場合によっては、通気ゾーンが部分的に塞がれる場合、主流煙中の煙成分の低減は、主

50

流煙の希釈及び吸着剤の両方によってもたらされる。吸着剤及び通気ゾーンの構成は、希釈による気相煙成分の低減と吸着剤による同様の気相煙成分の低減とがバランスするようになっており、このバランスは、通気ゾーンが塞がれる程度に応じて自動的に変わる。通気ゾーンが塞がれた結果として希釈レベルが低下すると、吸着剤による煙成分の吸着が増えて希釈の低下を補うようになっている。従って、煙成分の全体レベルは、通気ゾーンが塞がれていないか、部分的に塞がれているか、又は完全に塞がれているかに無関係に、変動を可能な限り少なく維持することができる。

【0017】

通気ゾーンで得られる主流煙の希釈レベルと、フィルタラッパーの表面での吸着剤による主流煙成分の吸着レベルとの間のバランスは、限定されるものではないが、以下に詳細に説明するような、通気ゾーンの位置決め及び分配、通気ゾーンによって得られる希釈レベル、並びに提供される吸着剤の位置決め、分配、及び総量を含む、フィルタのパラメータを調整することで制御できる。例えば、通気ゾーンの総量及び位置、並びに吸着剤の総量及び位置は、通気ゾーンが塞がれているか否かに関わらず、気相煙成分の送達が同じになるように調整することができる。

【0018】

本発明による喫煙物品のフィルタにおいて、通気ゾーンは、吸着剤の大部分又は全ての上方側に設けることができる。この構成により、フィルタ内の主流煙の流れは、どれだけの空気が通気ゾーンからフィルタを通して引き込まれるかに応じて変わる。通気ゾーンが塞がれていない状態では、一般的に、通気される空気は、フィルタ材の外面上のフィルタを通して引き込まれ、主流煙流をフィルタの中心に向かうことになる。従って、通気ゾーンを通して引き込まれる空気は、主流煙をフィルタラッパーに含まれる吸着剤から隔てて遮蔽する、外側の同心層を形成する。このようにして、流煙は吸着剤と著しく接触しない。従って、喫煙物品の通常の喫煙時に吸着剤が主流煙に与える影響は僅かとなる。

【0019】

通気は吸着剤の「上方側」であり、通気が吸着剤よりも離れた喫煙物品のマウスエンドでもたらされることを意味する。喫煙時、主流煙は喫煙物品を通してタバコロッドの燃焼端に隣接した上方端から、フィルタのマウスエンドでの下方端に引き込まれる。従って、主流煙は、最初に通気ゾーンを通り、その後フィルタラッパーの吸着剤に到達することになる。

【0020】

好ましくは、通気ゾーンは、フィルタの周りを円周方向に延びる1列又はそれ以上の穿孔の形態である。特定の実施形態において、複数列の穿孔は、フィルタに沿って、例えば、少なくとも5mmだけ又は少なくとも10mmだけ相互に離間した位置に設けることができる。この構成は、喫煙時、空気が異なる位置からフィルタに流入し、吸着剤の全長に沿って主流煙と吸着剤との間に一貫性のある空気層を維持するのを助長することを意味する。この場合、最上方側の通気ゾーンは、吸着剤の全ての又は大部分の上方側とすることができる。

【0021】

通気ゾーンが塞がれる場合、フィルタに流入する空気量は減少することになり、通気ゾーンが完全に塞がれる場合には空気はフィルタに全く流入しないことになる。フィルタの外側に面する空気層が存在しないので、主流煙は、もはやフィルタの中心部に閉じ込まれず、フィルタの外側を通る煙はフィルタラッパーに含まれる吸着剤と接触するようになる。フィルタを通して引き込まれる空気量が少なくなると、吸着剤と接触するようになる主流煙量が多くなり、吸着剤は更に多くの煙成分量を除去することになる。

【0022】

通気ゾーンが部分的に塞がれる場合、フィルタを通る空気流及び煙流は、フィルタ上の塞がれた通気ゾーンの相対位置及び閉塞範囲に応じた2つのフローパターンの組み合わせとなるはずである。例えば、フィルタのマウスエンドに向かう通気ゾーンの一部が塞がれるが、上方側の通気ゾーンが依然として塞がれない場合、主流煙は、最初はフィルタ外側

の空気層によって吸着剤と隔てられるが、通気空気及び煙はフィルタのマウスエンドに向かって混合し、より多くの煙が吸着剤と接触するようになる。好ましくは、通気ゾーンは、10%から80%の主流煙の希釈を可能にし、「希釈」は、通気ゾーンが全く塞がっていない状態で、フィルタのマウスエンドから消費者へ送達される煙に含まれる空気の重量パーセントを指す。詳細には、通気ゾーンは、30%から70%の主流煙の希釈を可能にし、より詳細には50%から80%である。通気ゾーンで得られる通気又は希釈レベルは、ISO試験法9512:2002を利用して求めることができる。

【0023】

通気レベルは、フィルタの外側同心領域を通して流れて主流煙を吸着剤から隔てる、同心空気層の厚さを制御するために好都合に調整することができる。フィルタの外側の空気層が厚くなると、空気層が主流煙を吸着剤から遮蔽する効果が大きくなる。また、通気ゾーンが塞がれていない状態で喫煙した場合に、消費者に送達される煙の風味に対する吸着剤の作用が低下するであろう。別の代替例として、通気ゾーンが塞がれているか否かにかかわらず気相煙成分の送達が同じになるように、通気ゾーンを通る通気レベルを設定すること、及び吸着剤の量を調整することができる。

【0024】

好ましくは、通気ゾーンの最上流部は、喫煙物品のマウスエンドから20mmから30mmの間に設けられる。好ましくは、通気ゾーンの最上流部は、フィルタがタバコロッドと当接するフィルタのロッド端部から少なくとも2mmに設けられる。フィルタのマウスエンドから離れてタバコロッドに面するこの通気ゾーンの位置決めは、吸着剤を通気ゾーンの下流側に配置できる利用可能領域を好都合に増やす。

【0025】

通気ゾーンは、吸着剤の全体の又は実質的に全体の上方側に設けられる。好ましくは、通気ゾーンは吸着剤の全体の上方側に設けられるが、当業者であれば、本発明の所望の効果は、一部が通気ゾーンの位置に又は通気ゾーンの上方側に設けられるとしても、吸着剤の大部分が通気ゾーンの下方側にある場合に得られることを理解できるはずである。好ましくは、通気ゾーンは、吸着剤の少なくとも80%だけ上方側に設けられる。

【0026】

吸着剤は、任意の適切な吸着剤又は吸収剤を成すことができる。当業者には喫煙物品に使用する種々の吸着剤は公知である。適切な吸着剤としては、限定されるものではないが、活性炭、ゼオライト、セピオライト、アルミナ、モレキュラーシーブ、及びこれらの組み合わせを挙げることができる。特定の好ましい実施形態において、吸着剤は活性炭である。

【0027】

好ましい実施形態において、本発明の喫煙物品のフィルタラッパーは、フィルタラッパー表面領域上に施工された吸着層を含む。好ましくは、吸着層の吸着剤の量は、少なくとも20mgである。吸着剤の量は、好ましくは最大約120mg、より好ましくは最大約100mg、更に好ましくは最大約60mgである。特に好ましくは、吸着剤の量は、約20mgから約120mg、より好ましくは約40mgから約60mgである。

【0028】

吸着剤は、好ましくは粒子状又は粒状吸着剤の形態であり、これは好ましくはフィルタラッパー表面上の接着層又は結合剤に施工される。他の実施形態において、吸着剤は、フィルタラッパーの表面に配置される別の層として設けることができる。更に別の実施形態において、吸着剤は、フィルタセグメントの外面に別の層として施工することができ、フィルタラッパーは、吸着層の上に巻き付けて、フィルタラッパーの表面を吸着剤と接触する状態にするようにすることができる。

【0029】

フィルタラッパー表面の層内に吸着剤を提供する追加の又は別の方法として、吸着剤は、フィルタ材料自体の外面に組み込むことができる。例えば、フィルタがセルローズアセテレートトウ等の繊維フィルタ材のロッドを備える場合、粒子状吸着剤をフィルタトウの

10

20

30

40

50

同心外側層に設けることができ、例えば、同心外側層の厚さは1 mm未満である。吸着剤は、フィルタトウの同心外側層に均一に設けること、又はフィルタトウ内の吸着剤の割合がフィルタの外側に向かって大きくなる、フィルタ内の同心の吸着剤勾配とすることができる。

【0030】

前述の吸着剤の構成の追加的な又は別の方法として、吸着剤はフィルタラッパを形成するシート材料に組み込むことができ、例えば、吸着剤は材料の製造時にペーパー材料に組み込むことができる。

【0031】

吸着剤がフィルタラッパ表面上にある場合、吸着剤は、フィルタラッパの外面又は内面の好ましくは少なくとも50%、より好ましくは少なくとも60%を覆う。吸着剤は、フィルタラッパ表面上の、例えば、フィルタラッパ表面に施工されるパターンの形態の単一の領域内に設けること又は複数の領域に設けることができる。

10

【0032】

吸着剤は、好ましくはフィルタラッパの内面に設けられ、「内面」はフィルタセグメントに最接近するラッパの半径方向内面を指す。しかしながら、特定の別の実施形態において、喫煙時に主流煙が依然として吸着剤と接触する状態にされる場合は、内面の吸着剤に加えて又はその代わりに、吸着剤をラッパの外面に設けることは有効であろう。例えば、フィルタラッパが高度に多孔質であるか又は空気透過性である場合、喫煙時に主流煙が両方の表面に接触することになるので、吸着剤は、内面又は外面の一方に又はその両方に設けることができる。

20

【0033】

本発明の特定の好ましい実施形態において、吸着剤が施工されるフィルタラッパは、フィルタの少なくとも一部に取り囲むプラグラップである。吸着剤は、プラグラップの内層に施工することができ、その内面は、下部のフィルタ材と接触する状態にある。

【0034】

場合によっては、フィルタは、例えば、多構成材フィルタの異なるセグメントを結合するプラグラップの層である、プラグラップの第2の層で包まれている。プラグラップの内層の吸着剤の別の方法として又は追加的に、吸着剤は、空気透過性プラグラップの1つ又はそれ以上の内層を覆う、このプラグラップの第2の層に施工することができる。吸着剤は、プラグラップの第2の層の内面領域に施工することができる。別の方法として又は追加的に、特に主流煙がプラグラップの第2の層を容易に透過して吸着剤と接触するように、プラグラップの第2の層が実質的に空気透過性シート材で形成される場合、吸着剤は、プラグラップの第2の層の外面に施工することができる。

30

【0035】

本発明の他の好ましい実施形態において、吸着剤が施工されるフィルタラッパは、フィルタを取り囲んでフィルタをタバコロッドに接続するチップングペーパーといった、チップングラッパである。吸着剤をチップングラッパ上に設ける場合、吸着剤は、フィルタの外側に露出しないようにチップングラッパの内面に施工する必要がある。

【0036】

本発明の喫煙物品のフィルタは、単一のフィルタセグメントを含むことができる。もしくは、フィルタは、互いに軸方向に整列した2つ又はそれ以上のフィルタセグメントを備えることができる。1つ又は複数のフィルタセグメントは、種々の形態とすることができる。当業者には適切なフィルタセグメントは公知であろう。2つ又はそれ以上のフィルタセグメントを含む場合、フィルタセグメントは、互いに同じ構造及び材料とすること、又は異なる構造であること、若しくは異なるフィルタ材料又は添加物を含むことができる。好ましくは、1つ又は複数のフィルタセグメントの各々は、プラグラップで包まれたセルローズアセテレートトウ又はペーパー等の、繊維フィルタ材のプラグを形成する。

40

【0037】

フィルタセグメントの1つ又はそれ以上は、粒子状材料を含むことができる。好ましく

50

は、粒子状材料は、例えば、フィルタセグメントのロッド端部の上流側フィルタセグメントに組み込まれる。

【0038】

粒子状材料は、セルロースアセテート又はペーパー等の繊維フィルタ材のプラグ中に分散することができる。フィルタ可塑剤は、好ましくは、粒子状材料をフィルタ材に施工する前に分離した繊維上に吹き付けることによる、従来の方法で繊維フィルタ材に施工することができる。別の方法として又は追加的に、フィルタは、少なくとも部分的に粒子状材料で満たされた中空キャビティを有するフィルタセグメントを含むことができる。この場合、中空キャビティは、好ましくはフィルタ材の2つのプラグの間に設けられる。

【0039】

フィルタに組み込まれた粒子状材料は、前述のフィルタラッパー中に封入するための少なくとも1つの吸着剤を含むことができる。吸着剤をフィルタに組み込む場合、フィルタの性能特性を維持できるように、フィルタ内の吸着剤の量は、フィルタラッパーに含まれる吸着剤の量を下回る必要がある。

【0040】

別の方法として又は追加的に、フィルタに組み込まれる粒子状材料は、少なくとも1つの香味材料を含むことができる。例えば、粒子状材料は、吸着剤の粒子又はメントール等の液体香味物質が充填されたセルロース材料を含むことができる。もしくは、粒子状材料は、植物性材料の粒子を含むことができる。植物性材料は、欧州公開特許第1,958,523に開示されたような植物の葉の形態とすることができる。例えば、フィルタセグメントは、タバコ、緑茶、ミント、ペパーミント又はスペアミント等、月桂樹、ユーカリ、バジル、セージ、バーベナ、及びタラゴンからの葉を含むことができる。もしくは、植物性材料は、香辛料として用いる、種子、根茎、樹皮、又は花の形態とすることができる。

【0041】

もしくは、フィルタセグメントの1つ又はそれ以上は、メントール等のフィルタ材に直接施工された液体香味物質を有することができる。

【0042】

好ましくは、本発明による喫煙物品の全長は、70 mmから約128 mm、例えば、約84 mmである。

【0043】

好ましくは、本発明による喫煙物品外径は、約5 mmから約8.5 mm、より好ましくは約7.9 mmである。

【0044】

好ましくは、本発明による喫煙物品のフィルタの外径は、約18 mmから約36 mm、より好ましくは約27 mmである。

【0045】

本発明の喫煙物品は、タバコ材料のロッドを備え、このロッドはチップングラッパーによってフィルタに取り付けられる。タバコ材料のロッドは、タバコ葉、膨張タバコ、再構成タバコ、又はこれらを組み合わせた種類の内の1つ又はそれ以上から選択したカットタバコを含むことができる。

【0046】

本発明は、添付図面を参照して以下に例示的に更に詳細に説明する。

【図面の簡単な説明】

【0047】

【図1】本発明による喫煙物品の斜視図であり、フィルタは包装されていない。

【図2】図1の喫煙物品の側面図であり、通気ゾーンが塞がれていない場合のフィルタを通る空気及び煙の流れを概略的に示す。

【図3】図1の喫煙物品の側面図であり、通気ゾーンが完全に塞がれている場合のフィルタを通る煙の流れを概略的に示す。

【発明を実施するための形態】

【0048】

図1に示すフィルタシガレット10は、軸方向に位置合わせされてフィルタ14に取り付けられている、包装されたタバコカットフィラーロッド12を備える。タバコロッド12は、シガレットペーパー（図示せず）で包装されている。フィルタ14は、セルロースアセテレートトウのプラグの形状の単一のセグメント16を備える。フィルタセグメント16は、フィルタ14の全長を取り囲むプラグラップ18で包装されている。

【0049】

プラグラップ18は、空気透過性ペーパーのシート形状であり、プラグラップ18の内面の約50%に相当する領域をカバーする吸着層20を含む。吸着層20は、適切な接着剤でプラグラップ18の内面に付着された約50mgの粒子状活性炭が実質的に均等に分散される層である。組み立てられたフィルタでは、吸着層20は、フィルタセグメント16の周りを円周方向に延びてフィルタセグメント16の外面に接触する。

10

【0050】

包装されたタバコロッド12及び包装されたフィルタ14は、フィルタ14の全長及びタバコロッド12の隣接部を取り囲み、プラグラップ16を覆う外側チップングラッパ22によって相互に接続される。チップングラッパ22は、チップングペーパーの形状であり、フィルタ14の周りを取り囲んで延びる穿孔24の列を備える通気ゾーンが形成されている。穿孔24の列は、フィルタ14とタバコロッド12との間の接合面に隣接したフィルタセグメント16のロッド端部でフィルタ上に配置される。吸着層20の全領域は、穿孔24の列の下流にある。穿孔が塞がれていない状態では、通気ゾーンは、喫煙時に主流煙の約60%の希釈を可能にする。

20

【0051】

フィルタシガレット10の通常の喫煙時には、穿孔は完全に覆われておらず、図2に概略的に示すように、空気は、チップングラッパ22の穿孔を通してフィルタ14内に流入する。図2において、空気流は白抜き矢印、主流煙流は影付き矢印で示されている。図示のように、空気はフィルタ14を通してフィルタ14のマウスエンドに向かって引き込まれることになり、フィルタセグメント16の外側の周りに同心の空気層26を形成することができる。主流煙は、タバコロッドから引き込まれ、空気層26の存在により主流煙はフィルタセグメント16の中心に向かって送り込まれるので、主流煙は、空気層26によってプラグラップ18の内面から隔てられる。これは、穿孔24が完全に塞がれていない状態の喫煙時に、主流煙と、プラグラップ18の内面上の吸着層20の活性炭との間の接触が制限されるであろうことを意味する。従って、吸着層20の存在は、主流煙の気相成分レベルに僅かな影響を及ぼすことになる。しかしながら、フィルタ14に流入する空気は、主流煙を希釈することができるので、消費者が受ける煙の気相成分レベルは約60%だけ低下することになる。

30

【0052】

吸着層20全体の上流の穿孔24の列の位置は、吸着層20が始まるフィルタセグメントの部分に主流煙が到達する前に、主流煙がフィルタセグメント16の外側から離れてフィルタの中心に向かうことを保証する。

【0053】

図3は、全ての穿孔24が完全に覆われた状態を示し、空気は喫煙時にフィルタ14に流入しない。この状態では、フィルタ内で主流煙の希釈は行われないので、通気ゾーンの結果としての気相成分の低減が行われない。図3の影付き矢印で概略的に示すように、空気層26が存在しないので、主流煙はフィルタセグメント16の中心に拘束されず、フィルタセグメント16の全ての断面を通して引き込むことができる。従って、図2の状態とは異なり、主流煙は、煙がフィルタ14を通して引き込まれる際にプラグラップ18の内面上の吸着層20と接触することになる。吸着層20の活性炭は主流煙から特定の気相成分を吸着するので、消費者に送達される煙中のこれらの成分の全レベルは低下する。

40

【0054】

図3に示す状態での主流煙中の気相成分（カルボニル化合物）のレベルは、図2に示す

50

状態での希釈の結果として同じ気相成分のレベルの最大40%以内である。

【0055】

実際には、喫煙時、消費者がチップングペーパー22の全ての穿孔24を完全に塞ぐ可能性は低いので、図3に示す状態は、実験的なカナダ保健省（Health Canada）喫煙テストの間にだけもたらされる可能性が高い。しかしながら、消費者は、通気ゾーンの領域でフィルタの周りに指を置くことで偶発的に一部の穿孔24を塞ぐ場合があるので、空気は指で覆われた穿孔を通してフィルタ14へ流入することができない。この場合、状況は図2及び図3の2つの実施例の間であり、空気層26はフィルタ14の周り全てに広がっておらず、主流煙は特定の場所で吸着層20と接触して流れることになる。

【0056】

部分的に穿孔24を塞ぐことで、フィルタ14に流入する空気量は減少し、主流煙の希釈も同様に低下することになるので、希釈による気相成分のレベルの低下は少なくなるであろう。しかしながら、主流煙の吸着層20の活性炭との接触により、吸着剤による気相成分の低下が大きくなるので、気相成分の全体レベルは、依然として図2及び図3に示す状態でのレベルの最大40%以内である。

【0057】

従って、希釈及び吸着層20を組み合わせた結果として、主流煙の気相成分レベルは、穿孔24が塞がれていないか、一部が塞がれたか、又は完全に塞がれたかどうかにより比較的影響されないことが分かるはずである。

【0058】

前記に説明され図示される実施例では、プラグラップの内面上に吸着層が設けられているが、前述の主流煙の気相成分の低減に対して同じ効果をもつ、プラグラップ及び／又はチップングラッパー上の吸着層の他の構成も可能であることを理解されたい。

【符号の説明】

【0059】

- 10 フィルタシガレット
- 12 タバコカットファイラーロッド
- 14 フィルタ
- 16 フィルタセグメント
- 18 プラグラップ
- 20 吸着層
- 22 チップングペーパー
- 24 穿孔

10

20

30

【図 1】

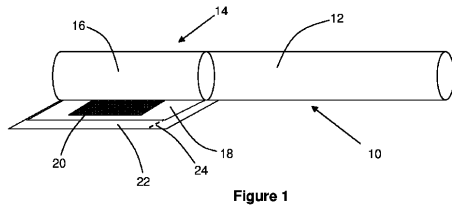


Figure 1

【図 2】

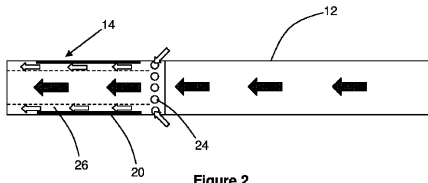


Figure 2

【図 3】

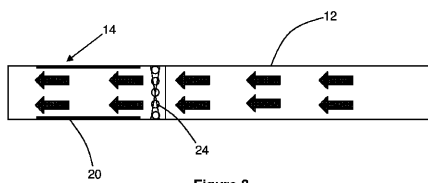


Figure 3

【手続補正書】

【提出日】平成25年10月17日(2013.10.17)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

タバコロッドと、

前記タバコロッドに接続され、吸着剤を含むフィルタラッパによって取り囲まれる 1 つ又はそれ以上のフィルタセグメントを含むフィルタと、
を備え、

前記フィルタは、前記吸着剤の上流側に設けられた通気ゾーンを含み、

前記通気ゾーンは、該通気ゾーンが全く塞がれていない場合に、10%から80%の希釈が可能となっており、

前記通気ゾーンは、前記吸着剤の全ての上流側に設けられ、

前記通気ゾーンは、前記喫煙物品のマウスエンドから20mmから30mmの間にあり、

前記通気ゾーンが塞がれていない場合の主流気相煙成分のレベルは、前記通気ゾーンが塞がれている場合の主流気相煙成分のレベルの最大40%以内となっている、喫煙物品。

【請求項 2】

通気ゾーンが塞がれていない状態の主流気相煙成分のレベルは、通気ゾーンが塞がれている状態の主流気相煙成分のレベルの最大20%以内にある、請求項 1 に記載の喫煙物品。

【請求項 3】

前記通気ゾーンは、前記フィルタの周りを円周方向に延びる、1列又はそれ以上の穿孔を含む、請求項 1 又は 2 に記載の喫煙物品。

【請求項 4】

前記穿孔の列は、互いに少なくとも 5 mm だけ離間する、請求項 3 に記載の喫煙物品。

【請求項 5】

前記フィルタラッパは、プラグラップ又はチップングラッパである、請求項 1 から 4 のいずれかに記載の喫煙物品。

【請求項 6】

前記フィルタラッパは、前記フィルタラッパの内面の少なくとも一部に施工された吸着層を含む、請求項 1 から 5 のいずれかに記載の喫煙物品。

【請求項 7】

前記フィルタラッパは、実質的に空気透過性であり、吸着層は、前記フィルタラッパの外面の少なくとも一部に施工される、請求項 1 から 6 のいずれかに記載の喫煙物品。

【請求項 8】

前記フィルタラッパは、約 40 mg から約 60 mg の間の吸着剤を備える、請求項 6 又は 7 に記載の喫煙物品。

【請求項 9】

前記吸着剤は、前記フィルタラッパの内面又は外面の一方を少なくとも 60 % 覆う、請求項 1 から 8 のいずれかに記載の喫煙物品。

【請求項 10】

前記吸着剤は、前記フィルタラッパの表面上の接着層に施工される粒子状吸着剤を含む、請求項 1 から 9 のいずれかに記載の喫煙物品。

【請求項 11】

前記吸着剤は、前記フィルタラッパに組み込まれる粒子状吸着剤を含む、請求項 1 から 10 のいずれかに記載の喫煙物品。

【請求項 12】

前記フィルタは、繊維フィルタ材の 1 つ又はそれ以上のセグメントを含む、請求項 1 から 11 のいずれかに記載の喫煙物品。

【請求項 13】

前記通気ゾーンは、通気ゾーンが完全に塞がっていない状態での喫煙時に、喫煙物品の主流煙の 30 % から 70 % の希釈を可能にする、請求項 1 から 12 のいずれかに記載の喫煙物品。

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2012/056815

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. A24D3/04
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

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2009/098462 A1 (FILTRONA INT LTD [GB]; CLARKE PAUL FRANCIS [GB]) 13 August 2009 (2009-08-13) page 2, line 26 - page 3, line 23 page 11, line 14 - page 15, line 27 figures	1-15
X	WO 2008/074977 A1 (BRITISH AMERICAN TOBACCO CO [GB]; DUKE MARTIN GRAHAM [GB]) 26 June 2008 (2008-06-26) page 2, lines 23-25 page 6, line 29 - page 7, line 17 claims 1,6,7,10 figure 5	1-15

☒ 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

4 June 2012

Date of mailing of the international search report

13/06/2012

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

Kock, Søren

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2012/056815

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	GB 2 261 152 A (CIGARETTE COMPONENTS LTD [GB]) 12 May 1993 (1993-05-12) page 4, line 19 - page 7, line 28 figures -----	1
A	DE 10 2008 056384 A1 (BAT CIGARETTENFAB GMBH [DE]) 12 May 2010 (2010-05-12) paragraphs [0001], [0024] - [0028]; figure 1 -----	1
A	US 4 708 150 A (LAMB CHARLES G [US] ET AL) 24 November 1987 (1987-11-24) abstract; figures -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2012/056815

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)	Publication date
WO 2009098462	A1	13-08-2009	CN	101969797 A	09-02-2011
			EP	2242384 A1	27-10-2010
			JP	2011510674 A	07-04-2011
			KR	20100118132 A	04-11-2010
			RU	2010134019 A	20-03-2012
			WO	2009098462 A1	13-08-2009

WO 2008074977	A1	26-06-2008	AR	064455 A1	01-04-2009
			AU	2007336120 A1	26-06-2008
			CA	2669297 A1	26-06-2008
			CL	37082007 A1	27-06-2008
			CN	101562998 A	21-10-2009
			EA	200900818 A1	26-02-2010
			EP	2096945 A1	09-09-2009
			JP	2010512778 A	30-04-2010
			KR	20090101917 A	29-09-2009
			TW	200838445 A	01-10-2008
			US	2010108085 A1	06-05-2010
			WO	2008074977 A1	26-06-2008

GB 2261152	A	12-05-1993	AT	401598 B	25-10-1996
			AU	657002 B2	23-02-1995
			AU	2627292 A	22-04-1993
			BE	1006853 A5	10-01-1995
			BR	9203963 A	27-04-1993
			CA	2080301 A1	15-04-1993
			CH	685091 A5	31-03-1995
			CN	1071322 A	28-04-1993
			DE	4234482 A1	15-04-1993
			DK	125492 A	15-04-1993
			ES	2040665 A1	16-10-1993
			FR	2682263 A1	16-04-1993
			GB	2261152 A	12-05-1993
			HU	216049 B	28-04-1999
			IE	922734 A1	21-04-1993
			IT	1255569 B	09-11-1995
			JP	3751642 B2	01-03-2006
			JP	5292936 A	09-11-1993
			NL	9201739 A	03-05-1993
			PT	100957 A	28-02-1994
			RU	2060018 C1	20-05-1996
			SE	513008 C2	19-06-2000
			SE	9202992 A	15-04-1993
			US	6302114 B1	16-10-2001
			ZA	9207719 A	04-05-1993

DE 102008056384	A1	12-05-2010	AR	076531 A1	22-06-2011
			AU	2009312803 A1	14-05-2010
			CA	2740862 A1	14-05-2010
			CN	102209476 A	05-10-2011
			DE	102008056384 A1	12-05-2010
			EP	2367452 A1	28-09-2011
			KR	20110084451 A	22-07-2011
			US	2012055496 A1	08-03-2012
			WO	2010052238 A1	14-05-2010

US 4708150	A	24-11-1987	AT	396420 B	27-09-1993
			AU	579773 B2	08-12-1988

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2012/056815

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
		AU 7669087 A	25-02-1988
		BE 1000812 A4	11-04-1989
		BG 49495 A3	15-11-1991
		BR 8704271 A	12-04-1988
		CA 1289433 C	24-09-1991
		CH 675668 A5	31-10-1990
		CS 8706198 A3	12-08-1992
		DE 3725867 A1	10-03-1988
		DK 440487 A	26-02-1988
		EG 18216 A	30-06-1993
		ES 2004949 A6	16-02-1989
		FI 873534 A	26-02-1988
		FR 2602958 A1	26-02-1988
		GB 2194127 A	02-03-1988
		GR 871319 A1	12-01-1988
		HK 81993 A	20-08-1993
		HU 200670 B	28-08-1990
		IE 60900 B1	24-08-1994
		IL 83430 A	10-03-1991
		IN 170127 A1	15-02-1992
		IT 1222530 B	05-09-1990
		JP 2549938 Y2	08-10-1997
		JP H0681298 U	22-11-1994
		JP 63059872 A	15-03-1988
		LU 86967 A1	16-12-1987
		MX 159897 A	28-09-1989
		NL 8701974 A	16-03-1988
		NO 873566 A	26-02-1988
		NZ 221531 A	29-08-1989
		PH 24306 A	29-05-1990
		PL 267443 A1	09-06-1988
		SE 501240 C2	19-12-1994
		SE 8703273 A	26-02-1988
		SU 1547692 A3	28-02-1990
		TR 25459 A	12-02-1993
		US 4708150 A	24-11-1987
		YU 155587 A	31-10-1988
		ZA 8706109 A	26-10-1988
		ZW 15587 A1	18-11-1987

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, 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, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN

(74)代理人 100109335

弁理士 上杉 浩

(74)代理人 100167911

弁理士 豊島 匠二

(72)発明者 ガンプス セリーヌ

スイス ツェーハー 6 3 3 0 シャム キルヒビュール 6

(72)発明者 リー ピン

スイス ツェーハー 1 0 1 8 ローザンヌ シュマン デ グランド ロシュ 9

Fターム(参考) 4B045 AA11 AB12 AB16 BB01 BC13 BC36