

(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2016-518141

(P2016-518141A)

(43) 公表日 平成28年6月23日(2016.6.23)

(51) Int.Cl.		F I		テーマコード (参考)	
A 2 4 D	1/02	(2006.01)	A 2 4 D	1/02	4 B 0 4 5
A 2 4 D	3/08	(2006.01)	A 2 4 D	3/08	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2016-512233 (P2016-512233)  
 (86) (22) 出願日 平成26年3月19日 (2014. 3. 19)  
 (85) 翻訳文提出日 平成27年12月2日 (2015. 12. 2)  
 (86) 国際出願番号 PCT/EP2014/000752  
 (87) 国際公開番号 W02014/180521  
 (87) 国際公開日 平成26年11月13日 (2014. 11. 13)  
 (31) 優先権主張番号 13167259.4  
 (32) 優先日 平成25年5月10日 (2013. 5. 10)  
 (33) 優先権主張国 欧州特許庁 (EP)

(71) 出願人 515049420  
 レーンツマ シガレットンファブリーケン  
 ゲゼルシャフト ミット ベシュレンク  
 テル ハフツング  
 ドイツ国 2 2 7 6 1 ハンブルク, マ  
 ックスーボルン-シュトラーセ 4  
 (74) 代理人 100078282  
 弁理士 山本 秀策  
 (74) 代理人 100113413  
 弁理士 森下 夏樹  
 (74) 代理人 100181674  
 弁理士 飯田 貴敏  
 (74) 代理人 100181641  
 弁理士 石川 大輔

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 喫煙物品

(57) 【要約】

喫煙物品は、巻かれた刻みたばこロッド(1)と、フィルター(2、3)とを備え、巻かれた刻みたばこロッド(1)およびフィルター(2、3)は、チップペーパー(4)によって接続され、チップペーパー(4)は、フィルター(2、3)と巻かれた刻みたばこロッド(1)の一部とを上包する。チップペーパー(4)は、単一層チップペーパーとして設計され、かつ活性炭を含有する。一実施形態において、チップペーパー(4)は、5重量%~50重量%の範囲の活性炭含有量を有することを特徴とする。



Figure 1

## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

巻かれた刻みたばこロッド(1)と、  
 フィルター(2、3)と  
 を備える喫煙物品であって、該巻かれた刻みたばこロッド(1)および該フィルター(2、3)は、チップペーパー(4)によって接続され、該チップペーパー(4)は、該フィルター(2、3)と該巻かれた刻みたばこロッド(1)の一部とを上包し、  
 該チップペーパー(4)が単一層チップペーパーとして設計されかつ活性炭を含有することを特徴とする、喫煙物品。

## 【請求項 2】

前記チップペーパー(4)が、5重量%~50重量%の範囲の活性炭含有量を有することを特徴とする、請求項1に記載の喫煙物品。

## 【請求項 3】

前記チップペーパー(4)が、15重量%~30重量%の範囲の活性炭含有量を有することを特徴とする、請求項2に記載の喫煙物品。

## 【請求項 4】

活性炭が前記チップペーパー(4)内に本来的に含まれていることを特徴とする、請求項1~請求項3のいずれか1項に記載の喫煙物品。

## 【請求項 5】

活性炭が、前記チップペーパー(4)の外方向に向けられた表面に適用されることを特徴とする、請求項1~請求項4のいずれか1項に記載の喫煙物品。

## 【請求項 6】

活性炭を含有する前記チップペーパー(4)が少なくとも50CUの本来的な多孔率を有することを特徴とする、請求項1~請求項5のいずれか1項に記載の喫煙物品。

## 【請求項 7】

活性炭を含有する前記チップペーパーが、該チップペーパーの外向きに向けられた表面上に少なくとも部分的なコーティングを備えることを特徴とする、請求項1~請求項6のいずれか1項に記載の喫煙物品。

## 【請求項 8】

活性炭を含有する前記チップペーパー(4)が人工的な穿孔を備え、これは、10%~90%の範囲の前記喫煙物品のフィルター通気をもたらす、該人工的な穿孔は、好ましくは、電気穿孔またはレーザー穿孔であることを特徴とする、請求項1~請求項7のいずれか1項に記載の喫煙物品。

## 【請求項 9】

活性炭を含有する前記チップペーパー(4)が、 $20\text{ g/m}^2$ ~ $80\text{ g/m}^2$ の範囲内の面重量を有することを特徴とする、請求項1~請求項8のいずれか1項に記載の喫煙物品。

## 【請求項 10】

前記刻みたばこロッドが、低副流巻紙を用いて巻かれているか、または副流軽減効果を有する複数層の巻紙によって巻かれていることを特徴とする、請求項1~請求項9のいずれか1項に記載の喫煙物品。

## 【請求項 11】

前記フィルターが、吸着材(好ましくは、活性炭)を含有する少なくとも1つのフィルター区分を備えることを特徴とする、請求項1~請求項10のいずれか1項に記載の喫煙物品。

## 【請求項 12】

前記フィルター(2、3)が、100CU~40000CUの範囲内の多孔率を有する多孔質プラグラップ(3)に巻かれ、該プラグラップは、必要に応じて、活性炭を含有することを特徴とする、請求項1~請求項11のいずれか1項に記載の喫煙物品。

## 【発明の詳細な説明】

10

20

30

40

50

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、喫煙物品（例えば、フィルター付き煙草）に関連する。

## 【背景技術】

## 【0002】

喫煙が、悪臭を放つ指をもたらし可能性があることは、一般に公知である。煙草の燻り段階中に、燃焼端部から副流煙が発される。煙草が保持されている角度に応じて、この副流煙の一部は、煙草の横側を流れ、喫煙者の指と接触する。副流煙の悪臭を放つ要素が、皮膚に付着する可能性があり、長続きする不快な指の臭いをもたらす。

## 【0003】

巻紙およびフィルター内に吸着材料（例えば、炭材または活性炭）を使用することは、揮発性の煙成分のレベルを軽減するために広く適用された技術である。

## 【0004】

WO 2008/043988 A1は、フィルタープラグラップとして使用される炭素含有紙を開示している。関連するフィルターのコア部も炭素を含む。この書類に従ったフィルターは、従来のチップペーパーを使用して煙草ロッドに接続され、その結果、炭素紙が煙草の外側表面に直接さらされない。

## 【0005】

WO 2009/109427 A1は、複数の層から成る刻みたばこ巻き紙の使用を記載しており、1つの層は、活性炭および風味を含有する。炭素層は、巻き紙の刻みたばこ側に位置し、それにより、より良い風味の解放および主流煙との相互作用を可能にする。

## 【0006】

WO 2009/109433 A1において、複数の層から成る炭素含有プラグラップまたはチップペーパーが記載されており、1つの層は、活性炭などの吸着材料を含む。この炭素含有層は、喫煙物品の内側の方へ向けられており、それにより、主流煙との相互作用を可能にする。いずれの吸着材も含有しない別の層が、プラグラップまたはチップペーパーの外側表面を形成する。

## 【先行技術文献】

## 【特許文献】

## 【0007】

【特許文献1】国際公開第2008/043988号

【特許文献2】国際公開第2009/109427号

【特許文献3】国際公開第2009/109433号

## 【発明の概要】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0008】

本発明の目的は、喫煙によって概してもたらされる指の臭いを軽減することが可能である喫煙物品を提供することである。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0009】

この目的は、請求項1の特徴を有する喫煙物品によって達成される。本発明の有利な異形は、従属請求項から得られる。

## 【0010】

本発明に従った喫煙物品（例えば、煙草）は、巻かれた刻みたばこロッドおよびフィルターを備える。巻かれた刻みたばこロッドおよびフィルターは、チップペーパーによって接続され、チップペーパーは、フィルターと巻かれた刻みたばこロッドの一部とを上包する。チップペーパーは、単一層チップペーパーとして設計され、活性炭を含有する。

## 【0011】

当該技術分野において周知であるように、喫煙物品の刻みたばこロッドは、適した巻紙

10

20

30

40

50

を用いて巻かれることが可能である。フィルターは、単一または複数のフィルターとして設計されることが可能であり、これは、プラグラップを用いて巻かれることが可能である。巻かれた刻みたばこロッドおよびフィルターは、同軸に整列され、チップペーパーを用いて巻くことによって連結される。したがって、チップペーパーは、常に、喫煙物品のフィルター領域において最外層である。

#### 【0012】

チップペーパーは、活性炭（活性木炭）を含有する単一層から成る。用語「単一層」は、必要に応じた付加的なコーティング（以下を参照のこと。）を除外しないが、たった1つの紙層が存在することを意味する。例えば紙製造過程中に、活性炭が付加されることが可能であり、その結果、その活性炭がチップペーパー内に本来的に含まれる。適した紙が WO 2008/043988 A1（上記を参照のこと。）に開示されており、例えば Saber Swiss Quality Paper から商業的に入手可能である。それらの適した紙は、一般に、「炭素紙」と呼ばれている。活性炭も、コーティングまたはプリントなどの適した方法による製紙の後に、従来のチップペーパーの外側表面に適用されることが可能である。活性炭を既に本来的に含んでいるチップペーパーの外側表面に活性炭を適用することも考えられる。

10

#### 【0013】

本発明に従った喫煙物品において、活性炭は、喫煙物品のフィルター端部の外側表面（そこでは、喫煙物品がたいてい保持される）に存在し、その結果、喫煙物品の使用時、活性炭が喫煙者の指に極めて近接して配置される。活性炭は、煙草表面に沿って進む副流煙と相互作用することが可能であり、悪臭を放つ副流煙の成分を吸収することが可能である。相互作用の更なる方法は、活性炭と指との間の直接接触によるものであり、それによって、皮膚に既に付いた悪臭を放つ揮発性物質が、活性炭によって吸収されることが可能である。

20

#### 【0014】

本発明の有利な実施形態において、チップペーパーは、5（重量）%～50（重量）%の範囲内であるかまたは好ましくは15（重量）%～30（重量）%の範囲内である活性炭含有量を有する。

#### 【0015】

既に述べられたように、完成した喫煙物品において、活性炭は、チップペーパーの外方向に向けられた表面に（すなわち、外方向に向けられた（さらされた）チップペーパーの表面に）適用され得る。適用のステップは、好ましくは製紙過程後かつフィルターと巻かれた刻みたばこロッドのフィルター端部領域との周りにチップペーパーが巻かれる前に、例えばコーティングまたはプリントによって、行われることが可能である。

30

#### 【0016】

炭素紙の特定の製造過程に因り、炭素紙は、たいてい、高い固有多孔率（本来的な多孔率、すなわち、多孔率が通気孔によって人工的に増大しないときに決定される多孔率）を有する。本来的な多孔率は、コレスタ単位； $1\text{CU} = 1\text{cm}^3 / (\text{cm}^2 \cdot \text{min} \cdot \text{kPa})$  で測定されることが可能である。好ましくは、活性炭を含有するチップペーパーは、少なくとも50CUの本来的な多孔率を有する。チップ材料としてこのタイプの紙を使用することによって、多孔質プラグラップとの組み合わせにおいて優先的に、主流煙に含まれる一酸化炭素（CO）がプラグラップおよびチップペーパーを通して拡散することが可能であり、これは、主流煙におけるCOレベルを下げる。これは、低副流紙（以下を参照のこと。）が主流煙におけるCOレベルを増大させる傾向があるので、刻みたばこロッドが低副流紙に巻かれる場合に特に有益である。フィルター通気の要求されるレベルを達成するために、チップペーパーは、チップペーパーが、喫煙物品の周りに巻かれる前かまたは後のどちらかに、例えば電気穿孔またはレーザー穿孔によって、付加的に穿たれることが可能である。

40

#### 【0017】

本発明の有利な実施形態において、活性炭を含有するチップペーパーは、その外方向に

50

向けられた表面上に少なくとも部分的なコーティングを備える。このコーティングは、例えば、チップペーパーの触覚的および/または視覚的な特質を改善し得る。例えば、唇の解放がコーティングによって容易にされることが可能であるか、または有色あるいは白色のニス、活性炭を含有するチップペーパーの外観を変化させることが可能である。用語「コーティング」はまた、活性炭を含有するチップペーパーの気孔内へ浸透する多孔質ニスのような用途をカバーする。そのようなコーティングは、好ましくはチップペーパーがフィルターと巻かれた刻みたばこロッドとの周りに巻かれる前に、例えば噴霧またはプリントによって、適用されることが可能である。

【0018】

そのようなコーティングまたは部分的なコーティングがない場合でさえ、チップペーパー内の活性炭は、概して、紙層にしっかり付着し、消費者が喫煙物品をつかんで喫煙するときに指が色づく結果にはならない。

10

【0019】

既に述べられたように、活性炭を含有するチップペーパーは、人工的な穿孔を備え得、これは、10%~90%の範囲内の喫煙物品のフィルター通気をもたらすことが可能である。当該技術分野において周知であるように、人工的な穿孔は、好ましくは、電気穿孔またはレーザー穿孔として作られる。チップペーパーの任意のコーティングが、チップペーパーの多孔率を減少させる場合、そのような人工的な穿孔は、フィルター通気を所望の値に調節するために使用されることが可能である。

【0020】

典型的に、活性炭を含有するチップペーパーは、 $20\text{ g/m}^2 \sim 80\text{ g/m}^2$ の範囲内の面重量を有する。

20

【0021】

概して、刻みたばこロッドは、従来の巻紙(典型的に5CU~400CUの範囲内の多孔率)を用いて巻かれることが可能である。本発明の有利な実施形態において、刻みたばこロッドは、低副流(「LSS」)巻紙を用いて(または複数層の巻紙を用いて(これは、副流軽減効果も有する))巻かれる。LSS巻紙は、例えばDelfort Groupから商業的に入手可能であり、たいてい、より高いCaCO<sub>3</sub>充填物レベル、またはMgOのような特殊な充填物を含む。LSS巻紙を使用することによって、燻り中により少量の副流煙が喫煙物品から放出され、これは、指の臭いの軽減に関する、活性炭を含有するチップペーパーの効果に付加する。

30

【0022】

概して、フィルターは、1つのフィルター区分または1つより多いフィルター区分を備え得る。有利な実施形態において、少なくとも1つのフィルター区分は、吸着材(好ましくは、活性炭)を含有し得る。吸着材は、主流煙の組成を変化させるために使用され、捨てられる煙草の吸いさしの臭いを軽減する潜在力も有する。当該技術分野において一般的に公知であるように、吸着材は、フィルター材料に付加され得、かつ/または、分かれたフィルター区画内に含有され得る。

【0023】

フィルターは、(好ましくは、100CU~40000CUの範囲内の多孔率を有する)多孔質プラグラップに巻かれることが可能である。CU:コレスタ単位。 $1\text{ CU} = 1\text{ cm}^3 / (\text{cm}^2 \cdot \text{min} \cdot \text{kPa})$ 。しかしながら、非多孔質プラグラップも使用される。プラグラップは、必要に応じて、活性炭または他の吸着材を含有することが可能である。いかなる場合でも、プラグラップは、チップペーパーによってカバーされる。

40

【0024】

活性炭に加えてまたは活性炭の代わりに、チップペーパーが、活性炭と異なる少なくとも1つの吸着材を含有することも考えられる。そのような吸着材の例は、ゼオライト、アルミナ、シリカ、シリカゲル、イオン交換樹脂、ポリエステル樹脂、セピオライト、ならびに添着炭、活性炭繊維および高活性炭のような炭素種である。

【0025】

50

本発明の更なる実施形態において、当該技術水準に熟知したいかなる人にも公知であるように、喫煙物品のフィルターは、フィルターの口側端部において、有色のトウ（例えば、有色のセルロースアセテートトウ）、口側凹部または形づくられた中空穴要素などの特定の設計特徴を有する。

【0026】

以下において、実施形態および実施例によって本発明がより詳細に説明されている。

【図面の簡単な説明】

【0027】

【図1】図1は、本発明に従った、喫煙物品の実施形態の概略3次元図であり、巻かれた刻みたばこロッドをフィルターに接続しているチップペーパーの一部が、巻かれていない状態で示されている。

10

【図2】図2は、フィルターを切断した平面においてとられた、図1の実施形態の概略断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0028】

図1は、長手方向の視点において、喫煙物品の例として煙草を示している。煙草は、巻かれた刻みたばこロッド1とフィルターとを備え、巻かれた刻みたばこロッド1は、巻紙に巻かれたある量の刻みたばこのブレンドを含む。フィルターは、プラグラップ3に巻かれているフィルター材料2（例えば、セルロースアセテート）を備える。フィルターは、チップペーパー4によって、巻かれた刻みたばこロッド1に接続され、チップペーパー4は、フィルター2、3と巻かれた刻みたばこロッド1の一部とを上包する。例示目的のために、チップペーパー4が、部分的に巻かれていない状態で示されている。概して、フィルターは、1つの区分または1つより多い区分を有するフィルターとして設計されることが可能である。

20

【0029】

図2は、フィルターを切断した断面における、図1の煙草の概略断面図であり、図2は、フィルター材料2、プラグラップ3およびチップペーパー4を示している。プラグラップ3は、その重複領域において、段を形成し得る（図2には示されていない）。同じことがチップペーパー4にも当てはまる。図2は、同規模で描かれていない。

【0030】

これまで、煙草の構成は、先行技術において公知である。

30

【0031】

本発明に従って、チップペーパー4は、単一層チップペーパーとして設計され、かつ活性炭を含有する。一実施形態において、チップペーパー4の色は、濃い灰色である。チップペーパー4の多くの可能な特徴、および喫煙物品の他の部分の多くの可能な特徴が、上で既にさらに説明された。

【0032】

以下において、3つの特定の煙草（実施例1～3）の特質が、相互に比較される。実施例1は、参照煙草に関連し、そこでは、チップペーパー4は、活性炭を含有していない。実施例2において、巻紙は、低副流紙（LSS）であり、チップペーパーは、依然として、活性炭を含有していない。実施例3の煙草において、巻紙は、低副流紙（LSS）であり、チップペーパーは、単一層チップペーパーであり、チップペーパーは、活性炭を含有する。別の実施例において（詳細には示されていない）、チップペーパーは、実施例3におけるような、活性炭を含有する単一層チップペーパーであるが、巻紙は、実施例1におけるような従来の巻紙である。

40

【実施例】

【0033】

実施例1：参照煙草

モノアセテートフィルターと、 $24.5 \text{ g/m}^2$ の坪量、27（重量）%のCaCO<sub>3</sub>充填物含有量および24CUの多孔率を有する巻紙とを有するアメリカンブレンドの煙草

50

が、標準の煙草メーカーにおいて、従来の非多孔質チップペーパーを使用して生産された。その煙草をオンラインレーザーによって穿ち、それにより、44%の目標フィルター通気を達成した。

【0034】

実施例2：LSS紙を有する参照煙草

45 g/m<sup>2</sup>の坪量と、45(重量)%のCaCO<sub>3</sub>充填物含有量と、6CUの多孔率とを有する低副流巻紙を有する、実施例1に類似するアメリカブレンドの煙草が生産された。その煙草をオンラインレーザーによって穿ち、それにより、41%の目標フィルター通気を達成した。

【0035】

実施例3：LSS紙と炭素チップペーパーとを有する煙草

活性炭を含有し、かつ50 g/m<sup>2</sup>の坪量(活性炭を含む)と、30(重量)%の炭素含有量と、1200CUの多孔率とを有する単一層チップペーパーを有する、実施例2に従ったアメリカブレンド煙草が生産された。その煙草をオンラインレーザーによって穿ち、それにより、43%の目標フィルター通気を達成した。

【0036】

表1は、実施例1~3に従った煙草の物理データおよび煙発生量を示している。NFDPM(ニコチンを含まない乾燥粒状物、「タール」)をDIN/ISO 4387によって測定し、ニコチンをDIN/ISO 10315によって測定し、COをDIN/ISO 8454によって測定した。

【0037】

表1におけるCO発生量およびCO/NFDPM比率の比較は、LSS紙を使用することによってもたらされるCOの増大が、活性炭を含有する多孔質チップペーパーを使用することによって部分的に補償されることが可能であることを証明している。

【0038】

【表1】

表1: 実施例1~3についての物理データおよび煙発生量

	実施例1	実施例2	実施例3
煙草の長さ [mm]	83.0	83.0	83.0
フィルターの長さ [mm]	25.0	25.0	25.0
チップペーパーの長さ [mm]	32.0	32.0	32.0
煙草の重量 [mg]	812	803	811
フィルター通気	44%	41%	43%
吹き回数	6.5	5.1	5.2
NFDPM [mg/cig]	6.6	6.1	5.8
ニコチン [mg/cig]	0.55	0.46	0.44
CO [mg/cig]	7.1	10.0	8.0
CO/NFDPM	1.08	1.64	1.38

さらに、実施例3に従った煙草は、1週間にわたって試験パネルによって喫煙された。参加者は、彼らの普段の銘柄と比較して指の臭いがより少ないことに気付いたと報告した。

。

【 図 1 】

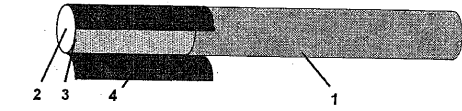


Figure 1

【 図 2 】

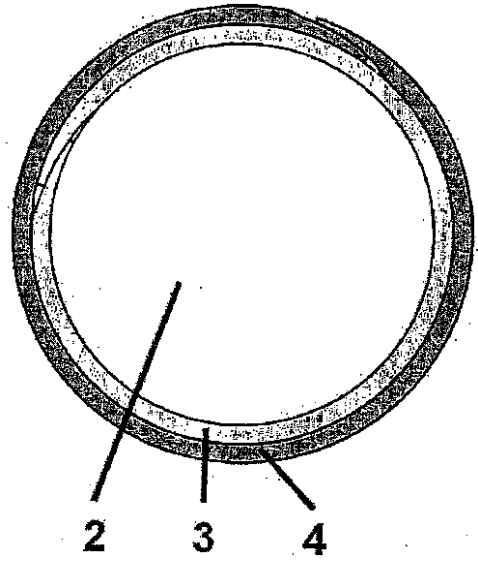


Figure 2



## 【 国際調査報告 】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No PCT/EP2014/000752
---

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> INV. A24D1/02 ADD.		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b> 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		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 228 464 A (OWENS JR WILLIAM F [US]) 20 July 1993 (1993-07-20) column 2, line 21 - column 2, line 45 -----	1,4-7, 10,11
X	EP 0 539 009 A2 (ROTHMANS INTERNATIONAL LTD [GB] ROTHMANS INTERNATIONAL LTD [US]) 28 April 1993 (1993-04-28) page 2; figures -----	1,4-10
A	WO 2011/000638 A1 (BRITISH AMERICAN TOBACCO CO [GB]; RICHARDSON JOHN [GB]; WHITE PETER RE) 6 January 2011 (2011-01-06) abstract; figures -----	1-12
A	US 2007/181140 A1 (XUE LIXIN [US] ET AL) 9 August 2007 (2007-08-09) abstract; figures -----	1-12
----- -/--		
<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 "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		Date of mailing of the international search report
14 April 2014		24/04/2014
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
		MacCormick, Duncan

1

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No  
PCT/EP2014/000752

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 2007/010249 A1 (BRITISH AMERICAN TOBACCO CO [GB]; FIEBELKORN RICHARD THOMAS [GB]) 25 January 2007 (2007-01-25) abstract; figures -----	1-12

1

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2014/000752

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5228464	A	20-07-1993	US 5228464 A	20-07-1993
			WO 9320722 A1	28-10-1993
-----				
EP 0539009	A2	28-04-1993	AU 651004 B2	07-07-1994
			AU 2523292 A	29-04-1993
			CA 2078620 A1	24-04-1993
			EP 0539009 A2	28-04-1993
			FI 923922 A	24-04-1993
			JP H05236930 A	17-09-1993
			NO 923622 A	26-04-1993
			NZ 244347 A	26-07-1994
			US 5327916 A	12-07-1994
			ZA 9207171 A	24-03-1993
-----				
WO 2011000638	A1	06-01-2011	CA 2766175 A1	06-01-2011
			EP 2448437 A1	09-05-2012
			JP 2012531187 A	10-12-2012
			KR 20120048586 A	15-05-2012
			RU 2012103039 A	10-08-2013
			WO 2011000638 A1	06-01-2011
-----				
US 2007181140	A1	09-08-2007	US 2007181140 A1	09-08-2007
			WO 2007099408 A2	07-09-2007
-----				
WO 2007010249	A1	25-01-2007	AR 057468 A1	05-12-2007
			AT 470364 T	15-06-2010
			AU 2006271434 A1	25-01-2007
			BR P10612507 A2	02-10-2012
			CA 2609140 A1	25-01-2007
			CN 101227841 A	23-07-2008
			EP 1906774 A1	09-04-2008
			ES 2343273 T3	27-07-2010
			JO 2579 B	27-02-2011
			JP 4885955 B2	29-02-2012
			JP 2009501540 A	22-01-2009
			KR 20080027790 A	28-03-2008
			MY 141771 A	30-06-2010
			US 2009084392 A1	02-04-2009
			US 2011232661 A1	29-09-2011
			WO 2007010249 A1	25-01-2007
			ZA 200710224 A	30-09-2009
-----				

## 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, 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, 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, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, 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, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US

(74)代理人 230113332

弁護士 山本 健策

(72)発明者 ピーネマン, トマス

ドイツ国 2 2 7 6 1 ハンブルク, アルベルト - アインシュタイン - リング 7, レーンツ  
マ シガレットファブリーケン ゲゼルシャフト ミット ベシュレンクテル ハフツング 気  
付

(72)発明者 フールマン, ジャン

ドイツ国 2 2 7 6 1 ハンブルク, アルベルト - アインシュタイン - リング 7, レーンツ  
マ シガレットファブリーケン ゲゼルシャフト ミット ベシュレンクテル ハフツング 気  
付

(72)発明者 ヒューナ, トマス

ドイツ国 2 2 7 6 1 ハンブルク, アルベルト - アインシュタイン - リング 7, レーンツ  
マ シガレットファブリーケン ゲゼルシャフト ミット ベシュレンクテル ハフツング 気  
付

Fターム(参考) 4B045 AA06 AB11 AB12 BC12