

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局

(43) 国際公開日  
2014年6月19日(19.06.2014)



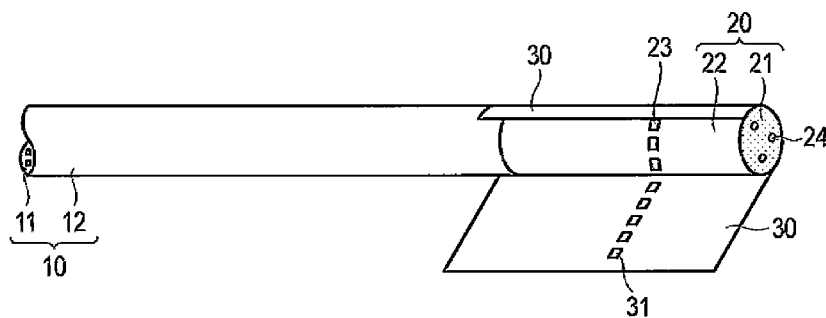
(10) 国際公開番号  
WO 2014/091605 A1

- (51) 国際特許分類:  
A24D 3/02 (2006.01) A24D 3/06 (2006.01)  
A24D 3/04 (2006.01) A24D 3/10 (2006.01)
  - (21) 国際出願番号: PCT/JP2012/082389
  - (22) 国際出願日: 2012年12月13日(13.12.2012)
  - (25) 国際出願の言語: 日本語
  - (26) 国際公開の言語: 日本語
  - (71) 出願人: 日本たばこ産業株式会社 (JAPAN TOBACCO INC.) [JP/JP]; 〒1058422 東京都港区虎ノ門二丁目2番1号 Tokyo (JP).
  - (72) 発明者: 笹川 清弘 (SASAKAWA, Kiyohiro); 〒1308603 東京都墨田区横川一丁目17番7号 日本たばこ産業株式会社内 Tokyo (JP). 板橋 謙一 (ITABASHI, Kenichi); 〒1308603 東京都墨田区横川一丁目17番7号 日本たばこ産業株式会社内 Tokyo (JP). 泉 亮平 (IZUMI, Ryohei); 〒1308603 東京都墨田区横川一丁目17番7号 日本たばこ産業株式会社内 Tokyo (JP).
  - (74) 代理人: 蔵田 昌俊, 外 (KURATA, Masatoshi et al.); 〒1050001 東京都港区虎ノ門一丁目三番二号 勤銀不二屋ビル六階 鈴榮特許総合事務所内 Tokyo (JP).
  - (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): 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, 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, PA, 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, ZA, ZM, ZW.
  - (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (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), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- 添付公開書類:  
— 国際調査報告 (条約第21条(3))

(54) Title: CIGARETTE

(54) 発明の名称: シガレット

[図1]



(57) Abstract: This cigarette comprises: a tobacco rod including a tobacco filling material, and a tobacco roll paper that is wrapped around the tobacco filling material; a filter including a filter material, and a wrapping paper that is wrapped around the filter material; and a tipping paper that is bonded onto the tobacco rod and the filter so as to connect the tobacco rod and the filter. Through holes for letting air flow in at the time of smoking are formed so as to penetrate the tipping paper in the filter section and the wrapping paper. The cigarette is characterized in that: the diameter thereof is from 3.0 to 6.0 mm; the filter material includes an acetate tow having a single fiber fineness that is greater than 8.0 g/9000 m and a total fiber fineness that is smaller than 15000 g/9000 m; and the filter includes greater than or equal to 35 mg of a flavor emitting material.

(57) 要約: たばこ充填材および該たばこ充填材の周囲を巻装するたばこ巻紙を含むたばこロッドと、フィルター部材および該フィルター部材の周囲を巻装する巻取紙を含むフィルターと、該たばこロッドと該フィルターとを接続するように該たばこロッドと該フィルター上に接着されたチップペーパーとを備え、吸煙時に空気を流入させるための貫通孔が、該フィルター部のチップペーパーおよび該巻取紙を貫通する形で形成されたシガレットであって、3.0~6.0mmの直径を有し、フィルター部材が、8.0g/9000mより大きい単繊度および15000g/9000mより小さい総繊度を有するアセテートトウを含み、フィルターが、35mg以上の香味放出材を含有することを特徴とするシガレット。



WO 2014/091605 A1

## 明 細 書

発明の名称：シガレット

技術分野

[0001] 本発明は、細巻きサイズのシガレットに関する。

背景技術

[0002] 細巻きサイズのシガレットとして、たとえば、「スーパースリム」と呼ばれる直径5.4 mmのシガレットなどが市販されている。また、これより細い「マイクロスリム」と呼ばれるシガレットも知られている。このような細巻きサイズのシガレットは、細さに起因する特有の問題を有している。すなわち、細巻きサイズのシガレットは、その細さのために、シガレットの通気抵抗が上昇しやすい。シガレットの通気抵抗は、喫煙者の吸いやすさと相関しており、通気抵抗が高すぎるシガレットは吸いにくく、一般にシガレットの通気抵抗は、80～150 mmH<sub>2</sub>Oが望ましいといわれている。

[0003] 所望の低いシガレット通気抵抗を有するシガレットを設計するために、

- (1) フィルターの通気抵抗を下げること、
- (2) たばこロッドの通気抵抗を下げること、および
- (3) チップペーパーの貫通孔からの空気流入量 ( $Q_f$ ) を増やしてシガレット先端からの空気流入量 ( $Q_t$ ) を減らすこと

が一般に行われている。フィルターの通気抵抗は、フィルター製造機の製造条件を変更して、フィルターロッドへのアセテートトウの充填量を減らすことにより低下させることができるが、アセテートトウをフィルターロッドに均一に充填する場合、アセテートトウの充填量の低減には限界がある。とりわけ、直径6.0 mm以下の細いシガレットにおいて、その細さに起因する通気抵抗の上昇を、アセテートトウの充填量の低減のみで抑えることは困難である。同様に、たばこロッドへのたばこ充填材の充填量を減らすことにより通気抵抗を低減することには限界がある。そこで、シガレット通気抵抗を下げるために、チップペーパーの貫通孔からの空気流入量 ( $Q_f$ ) を増やし

てシガレット先端からの空気流入量 ( $Q_t$ ) を減らすことが行われているが、この場合、たばこ刻みの燃焼に供給される空気の量が減り、燃焼により生成するタールの量が減少する。

[0004] このため、シガレット通気抵抗が上昇しやすい細巻きサイズのシガレットにおいて、所望の低いシガレット通気抵抗と高いタール量を両立させることは困難であった。実際、市販される直径 5.4 mm のシガレットは、所望の低いシガレット通気抵抗を達成するために、チップペーパーの貫通孔からの空気流入量 ( $Q_f$ ) を増やしており、タール量は一般に 1~8 mg 程度であり、コンベンショナルなサイズのシガレットが 1~20 mg 程度であるのに対し、低めのタール量となっている。たとえば、特許文献 1 は、1 mg 以下のタール量を有し、かつデュアルセグメントフィルターを備えた細巻きサイズ (直径 5~7 mm) のシガレットを開示する。実際、本発明者らは、細巻きサイズの市場品を幾つか分析したが、シガレット通気抵抗が 150 mmH<sub>2</sub>O 以下で、主流煙中のタール値が 8 mg 以上のシガレットを確認することはできなかった。

[0005] また、香味放出材をフィルターに添加した場合、濾材に分散されている香味放出材が、その添加量に従ってフィルターの通気抵抗を押し上げる要因としてはたらくため、濾材のみからなるフィルターと比べてフィルター通気抵抗が上昇することが知られている。このため、細巻きサイズのシガレットのフィルターに香味放出材を添加した場合、フィルターの通気抵抗はとりわけ大きくなる。

[0006] さらに、マルチセグメントフィルターをシガレットに採用した場合、複数のセグメントを有している点で、プレーンフィルターと比べてフィルター通気抵抗が上昇することが知られている。すなわち、マルチセグメントフィルターは、プレーンフィルターと比べて濾材を取巻く紙が多いため、濾材をより小さな直径とする必要がある。このため、細巻きサイズのシガレットでマルチセグメントフィルターを採用した場合、フィルターの通気抵抗はとりわけ大きくなる。

[0007] このように、香味放出材含有フィルターやマルチセグメントフィルターは、フィルター通気抵抗が上昇しやすく、かかるフィルターを備えた細巻きサイズのシガレットでは、所望の低いシガレット通気抵抗と高いタール量を両立させることは更に困難である。

### 先行技術文献

### 特許文献

- [0008] 特許文献1：特表2001-520874号公報  
特許文献2：国際公開第2011/042175号パンフレット  
特許文献3：英国特許出願公開第2091078号明細書  
特許文献4：国際公開第93/08707号パンフレット  
特許文献5：米国特許第5058608号明細書  
特許文献6：特表2006-503572号公報  
特許文献7：米国特許第4273141号明細書

### 発明の概要

### 発明が解決しようとする課題

[0009] 上記事情に鑑み、本発明は、香味放出材含有フィルターを備えた細巻きサイズのシガレットであって、低いシガレット通気抵抗と高いタール量を有する細巻きサイズのシガレットを提供することを目的とする。とりわけ、本発明は、香味放出材含有マルチセグメントフィルターを備えた細巻きサイズのシガレットであって、低いシガレット通気抵抗と高いタール量を有する細巻きサイズのシガレットを提供することを目的とする。

### 課題を解決するための手段

[0010] 本発明者らは、細巻きサイズのシガレットのフィルターに香味放出材を添加した場合であっても、8.0g/9000mより大きい単繊度（Filament denier）および15000g/9000mより小さい総繊度（Total denier）を有するアセテートトウを濾材として使用することにより、所望の低いシガレット通気抵抗と高いタール量を両立させることができることを見出し、

本発明を完成させるに至った。

[0011] すなわち、本発明によれば、

たばこ充填材および該たばこ充填材の周囲を巻装するたばこ巻紙を含むたばこロッドと、フィルター部材および該フィルター部材の周囲を一体的に巻装する巻取紙を含むフィルターと、該たばこロッドと該フィルターとを接続するように該たばこロッドと該フィルター上に接着されたチップペーパーとを備え、吸煙時に空気を流入させるための貫通孔が、該フィルター部のチップペーパーおよび該巻取紙を貫通する形で形成されたシガレットであって、

前記シガレットが、3.0～6.0mmの直径を有し、

前記フィルター部材が、8.0g/9000mより大きい単繊度および15000g/9000mより小さい総繊度を有するアセテートトウを含み、

前記フィルターが、35mg以上の香味放出材を含有する

ことを特徴とするシガレットが提供される。

[0012] とりわけ、本発明によれば、上記シガレットであって、前記フィルターが、複数のフィルターセグメントを含むマルチセグメントフィルターであり、フィルターセグメントの少なくとも一つが、8.0g/9000mより大きい単繊度および15000g/9000mより小さい総繊度を有するアセテートトウを含むことを特徴とするシガレットが提供される。

### 発明の効果

[0013] 本発明によれば、香味放出材含有フィルターを備えた細巻きサイズのシガレットであって、所望の低いシガレット通気抵抗と高いタール量を有する細巻きサイズのシガレットが提供される。とりわけ、本発明によれば、香味放出材含有マルチセグメントフィルターを備えた細巻きサイズのシガレットであって、所望の低いシガレット通気抵抗と高いタール量を有する細巻きサイズのシガレットが提供される。

### 図面の簡単な説明

[0014] [図1]本発明のシガレットの一例を示す分解斜視図。

[図2]本発明のシガレットにおける空気流入量を説明するための説明図。

## 発明を実施するための形態

- [0015] 以下、本発明を図面を参照して説明するが、以下の説明は、本発明を詳説することを目的とし、本発明を限定することを意図しない。
- [0016] 図1は、本発明の細巻きサイズのシガレットの一例を示す。図1は、たばこロッド10の内部が見えるように、たばこロッド10の一端が切り取られている。
- [0017] 本発明のシガレットは、3.0~6.0mmの直径を有し、細巻きサイズを有する。本発明のシガレットは、たとえば4.5mmまたは5.4mmの直径を有する。本発明のシガレットは、小さい直径を有する以外は、通常のフィルター付きシガレットと同様の構造を有する。すなわち、本発明のシガレットは、たばこロッド10とフィルター20とを備え、たばこロッド10とフィルター20は、チップペーパー30により接続されている。本発明のシガレットの全長は、たとえば80~100mmとすることができる。
- [0018] たばこロッド10は、通常のシガレットと同様、たばこ充填材11とその周囲を巻装するたばこ巻紙12からなり、3.0~6.0mmの直径を有し、例えば、50~75mmの長さを有することができる。たばこ巻紙12は、10~100 $\mu$ mの厚さであり得、通気性を有する紙を使用するのが一般的である。
- [0019] フィルター20は、たばこロッド10の一端に配置され、フィルター部材21とその周囲を巻装する巻取紙22からなる。フィルター20は、たばこロッド10とほぼ同じ直径を有し、長さは、例えば25~30mmであり得る。図1に示すフィルター部材21は、単一のいわゆるプレーンフィルター構造を有する。フィルター部材21の周囲を一体に巻装する巻取紙22は、10~100 $\mu$ mの厚さであり得、その通気性の有無は問わない。巻取紙22は、チップペーパー30の貫通孔31と同じ位置で、貫通孔31と連通するように貫通孔23を有する。
- [0020] フィルター部材21は、8.0g/9000mより大きい単繊維度 (Filament denier) および15000g/9000mより小さい総繊維度 (Total denie

r) を有するアセテートトウから構成される。フィルター部材 21 のアセテートトウは、一般に、8.0 g / 9000 m より大きく、15 g / 9000 m 以下の単繊度を有し、好ましくは 10 g / 9000 m ~ 13 g / 9000 m の単繊度を有する。また、フィルター部材 21 は、一般に、10000 g / 9000 m 以上、15000 g / 9000 m より小さい総繊度を有し、好ましくは 11000 g / 9000 m ~ 13000 g / 9000 m の総繊度を有する。アセテートトウを構成するアセテート繊維の断面は、任意の形状、たとえば Y 字や円の形状を有することができ、フィルターの通気抵抗を低減する目的のためには、円形が好ましい。

[0021] フィルター 20 は、香味放出材 24 を含有する。香味放出材 24 は、香味成分と、香味成分を揮散しにくくするための成分を含む。たとえば、香味放出材 24 は、香味成分がカプセルの中に組み込まれた形態をとることができる。かかるカプセル形態の香味放出材は、数十マイクロメートルの直径サイズを有し、多数の香味放出材がフィルター部材 21 のなかに分散して含有される（図 1 参照）（たとえば、WO 2009 / 157240 を参照）。あるいは、カプセル形態の香味放出材は、数ミリメートルの直径サイズを有し、1 ~ 数個の香味放出材がフィルター部材 21 の中に埋め込まれていてもよい（たとえば、WO 2011 / 024068 を参照）、互いに離間して配置された 2 つのフィルターセグメント間の中空部に含有されてもよい（たとえば、WO 2006 / 117697 を参照）。あるいは、香味放出材 24 は、香味成分を含浸させたスレッド（糸）の形態をとることもでき、これは、フィルターの中心を貫通するように含有される（たとえば、特公昭 63 - 38187 を参照）。

[0022] 香味放出材 24 に含有される香味成分としては、たとえばメンソールなどのシガレットに用いられる任意の香味成分を挙げることができる。香味放出材 24 は、シガレット 1 本あたり 35 mg 以上の量で添加することができ、たとえば 35 ~ 235 mg の量で添加することができる。

[0023] 本発明のシガレットは、フィルター部材 21 のなかに、活性炭などの吸着

材を更に備えていてもよい。

[0024] チップペーパー30は、巻取紙22の全体とたばこ巻紙12の一部とを覆うように、接着剤で接着されている。チップペーパー30のうち巻取紙22を覆っている部分を「フィルター部のチップペーパー」という。チップペーパー30は、例えば、たばこロッドの軸方向の長さ（幅）が30～37mm、厚さが10～100 $\mu$ mであり得る。通常のフィルター付シガレットと同様、チップペーパーは、吸煙時に外部からシガレット内部（フィルター部材21）へ空気を流入させるための貫通孔31を有する。この通気用の貫通孔（ベンチレーション孔）は、喫煙時にここから空気を流入させ、シガレット先端から流入する空気量を減少させ、シガレットの通気抵抗を低下させる機能を有する。この通気用の貫通孔（ベンチレーション孔）は、図1では、シガレットの円周方向に沿って一列に穿設されているが、シガレットの円周方向に沿って複数列で穿設されていてもよいし、あるいは不規則に多数穿設されていてもよい。貫通孔31は、フィルター部のチップペーパーおよび巻取紙22を貫通する形で形成されている。

[0025] 図2に示すとおり、一般にシガレットにおいて、シガレットの吸口から吸い出される全空気量（Q）は、シガレット先端から流入する空気量（ $Q_t$ ）とたばこ巻紙12を透過して流入する空気量（ $Q_p$ ）とチップペーパー30の貫通孔31から流入する空気量（ $Q_f$ ）から構成される。シガレット先端から流入する空気量（ $Q_t$ ）の割合（ $V_t$ ）は、 $100 \times Q_t / Q$ （%）で表され；たばこ巻紙を透過して流入する空気量（ $Q_p$ ）の割合（ $V_p$ ）は、 $100 \times Q_p / Q$ （%）で表され；チップペーパーの貫通孔から流入する空気量（ $Q_f$ ）の割合（ $V_f$ ）は、 $100 \times Q_f / Q$ （%）で表される。これら空気量の割合（ $V_t$ 、 $V_p$ および $V_f$ ）は、シガレット品質測定器を用いて、ISO標準法に従って標準喫煙条件下で測定することにより求めることができる（ISO9512）。

[0026] 本発明のシガレットの目標タール量は8mg以上であるが、本発明で使用する上記アセテートトウをフィルターに用いた場合、全空気量（Q）に対す

るチップペーパーの貫通孔から流入する空気量の割合 ( $V_f$ ) は、目標タール量を実現するために適宜設定することができ、たとえば10~60%とすることができ、好ましくは20~50%とすることができる。本発明のシガレットでは、全空気量 ( $Q$ ) に対するシガレット先端から流入する空気量の割合 ( $V_t$ ) は、一般に28~90%であり、全空気量 ( $Q$ ) に対するたばこ巻紙を透過して流入する空気量の割合 ( $V_p$ ) は、一般に0~12%である。

[0027] 上述の  $V_f$  値は、シガレット製造機に搭載されたレーザー開孔装置の出力やパルス長を変更することで、チップペーパーの貫通孔の大きさや数を調整することにより得ることができる。

[0028] 本発明では、上述のとおり、巻取紙22は、チップペーパー30の貫通孔31と同じ位置で、貫通孔31と連通するように貫通孔23を有する。したがって、これら貫通孔の穿設は、レーザー開孔装置により、チップペーパーだけでなく巻取紙も貫通して開孔することにより行うことができる。このため、巻取紙の通気度は問わない。

[0029] 上述の  $V_p$  値を得るために、たばこ巻紙12の原料として、5~100CUの通気度、好ましくは60CU以下の通気度を有する紙を使用することが好ましい。また、たばこ巻紙12は、クエン酸塩などの燃焼調節剤を、たばこ巻紙の1.0質量%以下の量で含むことができる。

[0030] このように、本発明のシガレットは、フィルターに香味放出材を添加した場合であっても、8.0g/9000mより大きい単繊度および15000g/9000mより小さい総繊度を有するアセテートトウをフィルター部材として使用することにより、低いフィルター通気抵抗、好ましくは50~90mmH<sub>2</sub>Oのフィルター通気抵抗を達成することができる。これにより、全空気量 ( $Q$ ) に対するチップペーパーの貫通孔から流入する空気量の割合 ( $V_f$ ) を増大させなくても低いシガレット通気抵抗を達成することができ、高いタール値を得ることができる。加えて、本発明のシガレットは、上述の特定の単繊度および総繊度を有するアセテートトウを使用したにもかかわらず

ず、アセテートフィルターを備えた既存の細巻きサイズのシガレットと比べて、シガレットのフィルター部の強度が損なわれておらず、啞え心地や喫煙時の応力が加わる際の取り扱いに支障がなかった。これにより、本発明のシガレットは、フィルターに香味放出材を添加した場合であっても、細巻きサイズのシガレットの強度を損なうことなく、低いシガレット通気抵抗（すなわち $150\text{ mmH}_2\text{O}$ 以下）と高いタール値（すなわち $8\text{ mg}$ 以上）を達成することができる。本発明において、「低いシガレット通気抵抗」とは、 $150\text{ mmH}_2\text{O}$ 以下であり、一般的には $100\sim 150\text{ mmH}_2\text{O}$ である。また、本発明において、「高いタール値」とは、 $8\text{ mg}$ 以上であり、一般的には $8\sim 13\text{ mg}$ である。

[0031] 本発明において、「フィルター通気抵抗」は、ISO標準法（ISO6565）に従って、例えば「通気抵抗メーターA11（Burghart社製）」を使用して測定された値を指し、「シガレット通気抵抗」は、ISO標準法（ISO6565）に従って、例えば「NCQA（JTトーシ株式会社製）」を使用して測定された値を指す。また、「タール値」は、ISOの標準喫煙条件（ISO3380、ISO3402）に従って測定された値を指す。

[0032] 本発明のシガレットにおいて、フィルターは、複数のフィルターセグメントを含むマルチセグメントフィルター、たとえばデュアルフィルター、トリプルフィルターとすることができる。この場合、フィルターセグメント（濾材と濾材を巻装する素材紙からなる）の少なくとも一つが、 $8.0\text{ g}/9000\text{ m}$ より大きい単繊度および $15000\text{ g}/9000\text{ m}$ より小さい総繊度を有するアセテートトウからなる濾材を有し、好ましくは、フィルターセグメントのすべてが、 $8.0\text{ g}/9000\text{ m}$ より大きい単繊度および $15000\text{ g}/9000\text{ m}$ より小さい総繊度を有するアセテートトウからなる濾材を有する。

[0033] たとえば、本発明のシガレットにおいて、フィルターは、たばこ充填材側に配置された第1のフィルターセグメントと、吸口側に配置された第2のフ

フィルターセグメントとから構成されるデュアルセグメントフィルターであり、第1のフィルターセグメントが、吸着材（たとえば活性炭）を含有するアセテートトウのフィルターであり、第2のフィルターセグメントが、カプセル形態の多数の香味放出材を含有するアセテートトウのフィルターであり、第1および第2のフィルターセグメントの濾材が、 $8.0\text{ g}/9000\text{ m}$ より大きい単繊度および $15000\text{ g}/9000\text{ m}$ より小さい総繊度を有するアセテートトウからなる。

[0034] このように、本発明のシガレットにマルチセグメントフィルターを採用した場合も同様に、 $8.0\text{ g}/9000\text{ m}$ より大きい単繊度および $15000\text{ g}/9000\text{ m}$ より小さい総繊度を有するアセテートトウを、少なくとも一つのフィルターセグメントの濾材として使用することにより、本発明のシガレットは、低いシガレット通気抵抗（すなわち $150\text{ mmH}_2\text{O}$ 以下）と高いタール値（すなわち $8\text{ mg}$ 以上）を有することができる。フィルターセグメントが、香味放出材や吸着剤を含有する場合、そのフィルターセグメントは、 $8.0\text{ g}/9000\text{ m}$ より大きい単繊度および $15000\text{ g}/9000\text{ m}$ より小さい総繊度を有するアセテートトウを濾材として使用することが好ましい。

[0035] 本発明のシガレットにマルチセグメントフィルターを採用した場合、フィルターは、「 $8.0\text{ g}/9000\text{ m}$ より大きい単繊度および $15000\text{ g}/9000\text{ m}$ より小さい総繊度を有するアセテートトウ」以外の濾材を用いた他のフィルターセグメントを含んでいてもよく、たとえば、上記以外のアセテートフィルター、紙フィルター、または天然パルプの不織布シートを使用したネオフィルターなどを濾材として用いた他のフィルターセグメントを含んでいてもよい。これら他のフィルターセグメントとして、低い通気抵抗を有しているものが好ましい。紙フィルターやネオフィルターの場合、シートの幅、シートの坪量、シートの密度等を調整して、低い通気抵抗のものを得ることができる。

[0036] このように、本発明では、細巻きサイズのシガレットに、シガレット通気

抵抗が上昇しやすい香味放出材を含有するフィルターの構成を採用した場合であっても、8.0g/9000mより大きい単繊度および15000g/9000mより小さい総繊度を有するアセテートトウを濾材として使用することにより、本発明の効果（すなわち、低いシガレット通気抵抗と高いタール量）を奏することができる。

### 符号の説明

- [0037] 10・・・たばこロッド
- 11・・・たばこ充填材
- 12・・・たばこ巻紙
- 20・・・フィルター
- 21・・・フィルター部材
- 22・・・巻取紙
- 23・・・貫通孔
- 24・・・香味放出材
- 30・・・チップペーパー
- 31・・・貫通孔

## 請求の範囲

[請求項1]

たばこ充填材および該たばこ充填材の周囲を巻装するたばこ巻紙を含むたばこロッドと、フィルター部材および該フィルター部材の周囲を一体的に巻装する巻取紙を含むフィルターと、該たばこロッドと該フィルターとを接続するように該たばこロッドと該フィルター上に接着されたチップペーパーとを備え、吸煙時に空気を流入させるための貫通孔が、該フィルター部のチップペーパーおよび該巻取紙を貫通する形で形成されたシガレットであって、

前記シガレットが、3.0～6.0mmの直径を有し、

前記フィルター部材が、8.0g/9000mより大きい単繊度および15000g/9000mより小さい総繊度を有するアセテートトウを含み、

前記フィルターが、35mg以上の香味放出材を含有することを特徴とするシガレット。

[請求項2]

前記フィルターが、複数のフィルターセグメントを含むマルチセグメントフィルターであり、フィルターセグメントの少なくとも一つが、8.0g/9000mより大きい単繊度および15000g/9000mより小さい総繊度を有するアセテートトウを含むことを特徴とする請求項1に記載のシガレット。

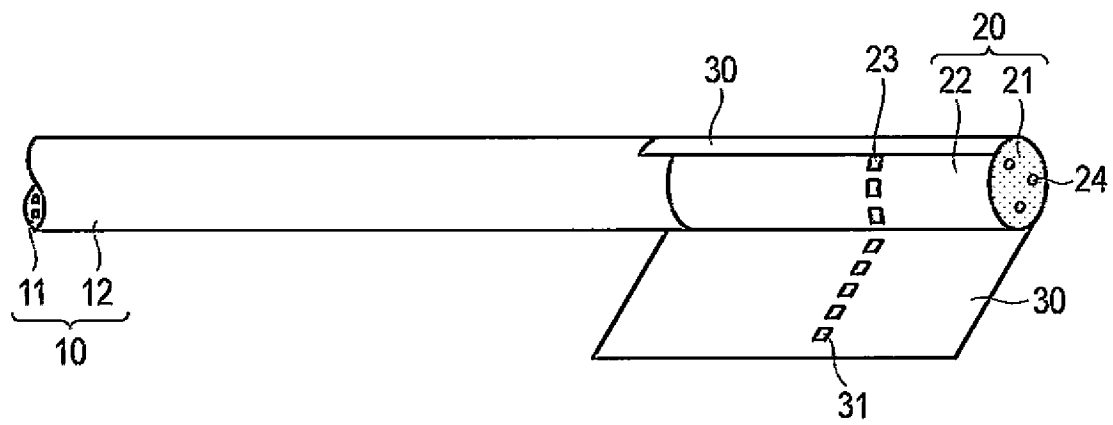
[請求項3]

前記フィルターが、たばこ充填材側に配置された第1のフィルターセグメントおよび吸口側に配置された第2のフィルターセグメントを含むデュアルセグメントフィルターであり、フィルターセグメントの少なくとも一つが、8.0g/9000mより大きい単繊度および15000g/9000mより小さい総繊度を有するアセテートトウを含むことを特徴とする請求項1に記載のシガレット。

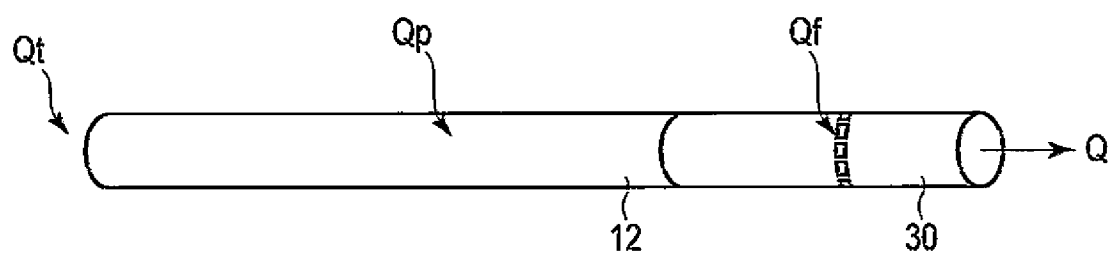
[請求項4]

主流煙中のタール値が、8mg以上であり、シガレットの通気抵抗が150mmH<sub>2</sub>O以下であることを特徴とする、請求項1～3の何れか1項に記載のシガレット。

[図1]



[図2]



**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

PCT/JP2012/082389

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

A24D3/02(2006.01) i, A24D3/04(2006.01) i, A24D3/06(2006.01) i, A24D3/10(2006.01) i

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)

A24D3/02, A24D3/04, A24D3/06, A24D3/10

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

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2013
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2013	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2013

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

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2003-525043 A (Reemtsma Cigarettenfabriken GmbH), 26 August 2003 (26.08.2003), claims 6, 13, 14; paragraphs [0014] to [0045]; all drawings & US 2003/0140932 A1            & EP 1259130 A & WO 2001/064061 A1           & DE 10009829 A & DE 50100499 D                & AU 3548501 A & CZ 20023262 A                & BG 107159 A & AT 246882 T                    & SK 14122002 A & HU 300441 A                    & TW 544288 B & PT 1259130 E                 & ES 2204833 T & PL 365130 A                    & HK 1054300 A	1-4

Further documents are listed in the continuation of Box C.                     See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&" document member of the same patent family
"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	

Date of the actual completion of the international search 28 February, 2013 (28.02.13)	Date of mailing of the international search report 12 March, 2013 (12.03.13)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/082389

## C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2001-520874 A (H.F. & Ph.F. Reemtsma GmbH), 06 November 2001 (06.11.2001), claims 1 to 10 & US 6502582 B1 & EP 1014813 A & WO 1999/021445 A1 & DE 19746664 A & DE 59806829 D & AU 1228399 A & PL 340072 A & HR 20000237 A & BG 104469 A & SK 5572000 A & CZ 20001236 A & HU 4925 A & AT 230222 T & DK 1014813 T & SI 1014813 T & ES 2189266 T	1-4
Y	JP 2010-536336 A (Philip Morris Products S.A.), 02 December 2010 (02.12.2010), claims 1 to 7; paragraph [0018] & US 2009/0044817 A1 & EP 2025251 A1 & EP 2175749 A & EP 2494877 A2 & WO 2009/024866 A2 & AR 67942 A & KR 10-2010-0045410 A & MX 2009013969 A & EA 201070284 A & CN 101790329 A & CO 6251217 A & TW 200913909 A & NZ 582088 A & ES 2386187 T & PT 2175749 E	1-4
Y	JP 2010-510780 A (Imperial Tobacco Canada Ltd.), 08 April 2010 (08.04.2010), claim 30 & EP 2088877 A & WO 2008/064463 A1 & AR 64042 A & CA 2667633 A & CO 6210714 A & RU 2009124595 A	1-4
Y	WO 2007/000937 A1 (Mitsubishi Rayon Co., Ltd.), 04 January 2007 (04.01.2007), table 1 & KR 10-2008-0014893 A & CN 101179956 A & KR 10-0978983 B	4
A	WO 2011/042175 A1 (PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A.), 14 April 2011 (14.04.2011), entire text; all drawings & US 2011/0083687 A1	1-4
A	GB 2091078 A (Filtrona Ltd.), 28 July 1982 (28.07.1982), entire text; all drawings & DE 3201101 A & DE 3250135 C & FR 2497636 A & BE 891728 A & CH 649199 A & NL 8200141 A & NO 820100 A & SE 8200179 A & ES 262976 U & IT 1149414 A & HK 87289 A & IT 1149414 B & SE 453555 B & IT 8219022 A0	1-4

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/082389

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 93/08707 A1 (AMERICAN FILTRONA CORP.), 13 May 1993 (13.05.1993), entire text; all drawings & US 5195543 A & US 5195543 A & AU 2784692 A & CA 2121837 A	1-4
A	US 5058608 A (B.A.T Cigarettenfabriken GmbH), 22 October 1991 (22.10.1991), entire text; all drawings & GR 89100471 A & NO 903246 A & PT 92925 A & FI 900195 A & BR 9001386 A & DD 296604 A & DK 74090 A & LU 87663 A & YU 247389 A & FI 900195 A0	1-4
A	JP 2006-503572 A (Filtrona International Ltd.), 02 February 2006 (02.02.2006), entire text; all drawings & US 2006/0011206 A1 & GB 2394394 A & GB 224665 D0 & EP 1555899 A & WO 2004/037025 A2 & DE 60310596 D & DE 60310596 T & CA 2502587 A & BR 315422 A & PL 376113 A & AT 348536 T & KR 10-2005-0056258 A & CN 1725961 A & ES 2277108 T & RU 2005111984 A	1-4
A	US 4273141 A (Jan Van Tilburg), 16 June 1981 (16.06.1981), entire text; all drawings & GB 1602962 A & CA 1096737 A & ZA 7801450 A	1-4

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. A24D3/02(2006.01)i, A24D3/04(2006.01)i, A24D3/06(2006.01)i, A24D3/10(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. A24D3/02, A24D3/04, A24D3/06, A24D3/10

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2013年
日本国実用新案登録公報	1996-2013年
日本国登録実用新案公報	1994-2013年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	JP 2003-525043 A (リームツマ シガレッテンファブリケン ゲー・ エム・ベー・ハー) 2003.08.26, 【請求項6】、【請求項13】、【請 求項14】、【0014】 - 【0045】、全図。 & US 2003/0140932 A1 & EP 1259130 A & WO 2001/064061 A1 & DE 10009829 A & DE 50100499 D & AU 3548501 A & CZ 20023262 A & BG 107159 A & AT 246882 T & SK 14122002 A & HU 300441 A & TW 544288 B & PT 1259130 E & ES 2204833 T & PL 365130 A & HK 1054300 A	1-4

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

\* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの  
 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの  
 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献  
 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの  
 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの  
 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの  
 「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

28.02.2013

国際調査報告の発送日

12.03.2013

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)  
 郵便番号100-8915  
 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

杉山 豊博

3 L

9038

電話番号 03-3581-1101 内線 3337

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	JP 2001-520874 A (ハー. エフ. ウント ペーハー. エフ. レーンツマ ゲゼルシャフト ミット ベシュレンクテル ハフツング) 2001. 11. 06, 【請求項 1】 - 【請求項 10】。 & US 6502582 B1 & EP 1014813 A & WO 1999/021445 A1 & DE 19746664 A & DE 59806829 D & AU 1228399 A & PL 340072 A & HR 20000237 A & BG 104469 A & SK 5572000 A & CZ 20001236 A & HU 4925 A & AT 230222 T & DK 1014813 T & SI 1014813 T & ES 2189266 T	1 - 4
Y	JP 2010-536336 A (フィリップ・モーリス・プロダクツ・ソシエテ・アノニム) 2010. 12. 02, 【請求項 1】 - 【請求項 7】、【0018】。 & US 2009/0044817 A1 & EP 2025251 A1 & EP 2175749 A & EP 2494877 A2 & WO 2009/024866 A2 & AR 67942 A & KR 10-2010-0045410 A & MX 2009013969 A & EA 201070284 A & CN 101790329 A & CO 6251217 A & TW 200913909 A & NZ 582088 A & ES 2386187 T & PT 2175749 E	1 - 4
Y	JP 2010-510780 A (インペリアル タバコ カナダ リミテッド) 2010. 04. 08, 【請求項 30】。 & EP 2088877 A & WO 2008/064463 A1 & AR 64042 A & CA 2667633 A & CO 6210714 A & RU 2009124595 A	1 - 4
Y	WO 2007/000937 A1 (三菱レイヨン株式会社) 2007. 01. 04, 【表 1】。 & KR 10-2008-0014893 A & CN 101179956 A & KR 10-0978983 B	4
A	WO 2011/042175 A1 (PHILIP MORRIS PRODUCTS S. A. ) 2011. 04. 14, 全文、全図。 & US 2011/0083687 A1	1 - 4
A	GB 2091078 A (F i l t r o n a L i m i t e d) 1982. 07. 28, 全文、全図。 & DE 3201101 A & DE 3250135 C & FR 2497636 A & BE 891728 A & CH 649199 A & NL 8200141 A & NO 820100 A & SE 8200179 A & ES 262976 U & IT 1149414 A & HK 87289 A & IT 1149414 B & SE 453555 B & IT 8219022 A0	1 - 4
A	WO 93/08707 A1 (AMERICAN FILTRONA CORPORATION) 1993. 05. 13, 全文、全図。 & US 5195543 A & US 5195543 A & AU 2784692 A & CA 2121837 A	1 - 4

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	US 5058608 A (B. A. T Cigarettenfabrik n GmbH) 1991.10.22, 全文、全図。 & GR 89100471 A & NO 903246 A & PT 92925 A & FI 900195 A & BR 9001386 A & DD 296604 A & DK 74090 A & LU 87663 A & YU 247389 A & FI 900195 A0	1-4
A	JP 2006-503572 A (フィルトロナ インターナショナル リミテ ド) 2006.02.02, 全文、全図。 & US 2006/0011206 A1 & GB 2394394 A & GB 224665 D0 & EP 1555899 A & WO 2004/037025 A2 & DE 60310596 D & DE 60310596 T & CA 2502587 A & BR 315422 A & PL 376113 A & AT 348536 T & KR 10-2005-0056258 A & CN 1725961 A & ES 2277108 T & RU 2005111984 A	1-4
A	US 4273141 A (J a n V a n T i l b u r g) 1981.06.16, 全 文、全図。 & GB 1602962 A & CA 1096737 A & ZA 7801450 A	1-4