

(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
2011年12月8日(08.12.2011)

PCT

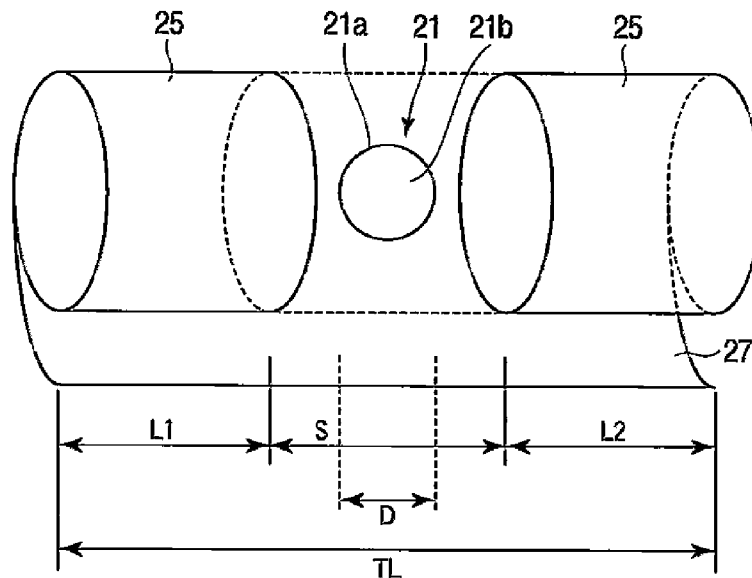
(10) 国際公開番号
WO 2011/152316 A1

- (51) 国際特許分類: A24D 3/04 (2006.01) A24D 3/14 (2006.01) GAWA, Yasuhiro [JP/JP]. 横川 進(YOKOGAWA, Susumu) [JP/JP].
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2011/062251 (74) 代理人: 蔵田 昌俊, 外(KURATA, Masatoshi et al.); 〒1050001 東京都港区虎ノ門1丁目12番9号 鈴榮特許総合事務所内 Tokyo (JP).
- (22) 国際出願日: 2011年5月27日(27.05.2011)
- (25) 国際出願の言語: 日本語 (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, 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, RO, RS, RU, 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.
- (26) 国際公開の言語: 日本語 (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,
- (30) 優先権データ: 特願 2010-125222 2010年5月31日(31.05.2010) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 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: および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 野田 和宏(NODA, Kazuhiro) [JP/JP]. 中川 泰宏(NAKA-

[続葉有]

- (54) Title: FILTER FOR CIGARETTE, AND CIGARETTE
- (54) 発明の名称: シガレット用フィルターおよびシガレット

[図3]



(57) Abstract: A filter for a cigarette, comprising: filter plugs separated from each other and disposed with a hollow section provided therebetween; a fragrance material capsule provided in the hollow section between the filter plugs and holding within a membrane a liquid content which contains a fragrance material; and a liquid impermeable tip paper wrapped around the filter plugs and the fragrance material capsule. The liquid content contains the fragrance material and a thickening agent and has a viscosity higher than or equal to 30 mPa·s.

(57) 要約: 互いに離間し中空部を介して配置された複数のフィルタープラグと、前記複数のフィルタープラグ間の中空部に設けられ、皮膜内に香料を含む内容液を保持した香料カプセルと、前記フィルタープラグおよび香料カプセルの周囲に巻かれた液体不透過性のチップペーパーとを有し、前記内容液は香料と、増粘剤とを含有し、30 mPa·s以上の粘度を有することを特徴とするシガレット用フィルター。



WO 2011/152316 A1

MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア
(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, 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))

明 細 書

発明の名称：シガレット用フィルターおよびシガレット

技術分野

[0001] 本発明は、香料カプセルを含むシガレット用フィルターおよびシガレットに関する。

背景技術

[0002] 従来から、シガレット用フィルターに香料カプセルを組み込み、使用時に香料カプセルを破碎し、喫煙時に内容液の香りを楽しんだり、消火後の吸殻のにおいをマスキングすることが行われている（特許文献1～5）。香料カプセルの詳細については、たとえば特許文献6に記載されている。このような香料カプセルを含むシガレット用フィルターには様々な問題がある。

[0003] 図1（a）は、たばこ充填物11を巻紙12で巻いたたばこロッド10と、香料カプセル21を埋め込んだフィルタープラグ22を巻取紙23で巻いたフィルター20とをチップペーパー30で接続したシガレットを示している。香料カプセル21は皮膜21aで内容液21bを包み込んだ構造を有する。このようなシガレットを喫煙する際に、香料カプセル21の皮膜21aをつぶすと、図1（b）に示すように流れ出た内容液21bはフィルタープラグ22に吸収され、チップペーパー30の表面に染み出ることはない。しかし、フィルタープラグ22に埋め込まれた香料カプセル21はつぶした感触がないので使用感に劣る。

[0004] そこで、複数のフィルタープラグを互いに離間し中空部を介して配置し、その中空部に香料カプセルを設けた構造のフィルターであれば、香料カプセルをつぶした感触が得られるので使用感に優れている。

[0005] 図2（a）は、たばこ充填物11を巻紙12で巻いたたばこロッド10と、2つのフィルタープラグ25の間の中空部に香料カプセル21を設けた構造のフィルター20とをチップペーパー30で接続したシガレットを示している。2つのフィルタープラグ25の周囲には素材紙26が巻かれ、両者が

互いに離間し中空部を介して配置された周囲に成形紙 27 が巻かれている。なお、素材紙と成形紙のいずれか一方または両方を有さないフィルタープラグも存在する（図 1 の場合は素材紙と成形紙を兼ねた巻取紙のみである）。通常の成形紙は透過性の高い素材で作られているため、このようなシガレットを喫煙する際に、香料カプセル 21 の皮膜 21 a をつぶすと、図 2 (b) に示すように流れ出た内容液 21 b がチップペーパー 30 の表面に染み出す。

[0006] チップペーパーの表面への内容液の染み出しを抑制するために、液体不透過性のチップペーパーおよび／またはフィルターラッパー（素材紙、成形紙、巻取紙）を用いることが考えられる。これらの素材は紙に限定されず、セロファンやプラスチック製のラップ、またはそれらの複合素材でもよい。成形紙 27 を液体不透過性とした場合、図 2 (c) に示すように流れ出た内容液 21 b が液体不透過性の成形紙 27 の内側とフィルタープラグ 25 のすき間に沿ってたばこロッド 10 や吸口端の方向へ移動する。そして、ついにはたばこロッド 10 のたばこ充填物 11 を経て、チップペーパー 30 よりたばこロッド 10 側の巻紙 12 へ染み出しが発生する。吸口端の方向では、成形紙 27 の内側とフィルタープラグ 25 のすき間に沿ってフィルタープラグ 25 の端面に染み出しが発生する。

[0007] この問題は、液体不透過性の成形紙 27 の内側にワックスや糊を塗り、成形紙 27 の内側とフィルタープラグ 25 のすき間を塞ぐことによって、内容液 21 b が伝わるのを防ぐことができる。しかし、ワックスや糊の垢がフィルター製造装置に付着するため量産化は困難である。

先行技術文献

特許文献

- [0008] 特許文献1：特開平 7-250665号公報
特許文献2：特開 2003-304856号公報
特許文献3：特表 2007-520204号公報
特許文献4：特表 2008-528053号公報

特許文献5：特表2008-539717号公報

特許文献6：特表2008-546400号公報

発明の開示

[0009] 本発明の目的は、フィルターの製造に問題を起こすことなく、使用時にチップペーパーの表面、たばこロッドの巻紙およびフィルター吸口端面への内容液の染み出しを防止することができる、香料カプセルを含むシガレット用フィルター、およびこのシガレット用フィルターを備えたシガレットを提供することにある。

[0010] 本発明によれば、互いに離間し中空部を介して配置された複数のフィルタープラグと、前記複数のフィルタープラグ間の中空部に設けられ、皮膜内に香料を含む内容液を保持した香料カプセルと、前記フィルタープラグおよび香料カプセルの周囲に巻かれた液体不透過性のチップペーパーおよび／またはフィルターラッパー（素材紙、成形紙、または巻取紙）とを有し、前記内容液は香料と、増粘剤とを含有し、30mPa・s以上の粘度を有することを特徴とするシガレット用フィルターが提供される。

[0011] また、本発明によれば、たばこロッドと、上記のシガレット用フィルターとを備えたことを特徴とするシガレットが提供される。

[0012] 本発明のシガレット用フィルターおよびシガレットは、香料カプセルの内容液に増粘剤を加えて内容液の粘度を30mPa・s以上としたことにより、使用時にチップペーパーの表面、たばこロッドの巻紙およびフィルター吸口端面への内容液の染み出しを防止することができる。

図面の簡単な説明

[0013] [図1] 図1は、従来のシガレット用フィルターに埋め込まれた香料カプセルの内容液のフィルタープラグへの吸収を示す説明図である。

[図2] 図2は、従来の他のシガレット用フィルターにおける香料カプセルの内容液のチップペーパーの表面、たばこロッドの巻紙およびフィルター吸口端面への染み出しを示す説明図である。

[図3] 図3は、本発明の実施例のシガレット用フィルターを分解して示す斜視

図である。

[図4] 図4は、本発明の実施例のシガレット用フィルターにおいて香料カプセルの内容液のチップペーパーの表面、たばこロッドの巻紙およびフィルター吸口端面への染み出しを抑制できる様子を示す説明図である。

[図5] 図5は、本発明の実施例のシガレット用フィルターにおける香料カプセルの内容液の粘度と、香料カプセルの皮膜をつぶしてから1週間後の巻紙への内容液の染み出し長さとの関係を示すグラフである。

発明を実施するための最良の形態

- [0014] 本発明のシガレット用フィルターにおいて、複数のフィルタープラグの間の中空部に設けられた香料カプセルは、内容液が香料と、増粘剤とを含有し、 $30\text{ mPa}\cdot\text{s}$ (25°C) 以上の粘度を有する。
- [0015] 本発明において、内容液の粘度が $30\text{ mPa}\cdot\text{s}$ (25°C) 未満、特に $8\text{ mPa}\cdot\text{s}$ (25°C) 未満の場合には、香料カプセルをつぶしたときに、チップペーパーの表面、たばこロッドの巻紙およびフィルター吸口端面への内容液の染み出しが生じる。内容液の粘度は $30\text{ mPa}\cdot\text{s}$ (25°C) 以上であることが好ましい。内容液の粘度は $80\text{ mPa}\cdot\text{s}$ (25°C) 以上であることがより好ましい。
- [0016] 本発明において、香料としては、たとえばメンソール、植物精油などを用いることができる。
- [0017] 本発明において、香料カプセルの内容液に添加される増粘剤としては、液体増粘剤や固体増粘剤が使用可能である。液体増粘剤としては、油脂、たとえばトコフェロール、菜種油、オリーブ油、綿実油、またはシュークロース・ジアセテート・ヘキサソブチレート (SAIB) などが使用可能である。このうち菜種油、またはSAIBがさらに好ましい。
- [0018] 増粘剤として油脂を用いる場合、内容液の $19.1\sim 57.4$ 重量%の範囲とすることが好ましい。増粘剤としてSAIBを用いる場合、内容液の 40 重量%以上、より好ましくは 60 重量%以上とすることが好ましい。
- [0019] 本発明において、内容液に含まれる、香料および増粘剤の溶媒としては、

たとえば中鎖脂肪酸トリグリセリド（MCT）を用いることができる。

[0020] 本発明において、内容液は、さらに溶媒、色素、乳化剤などの他の添加剤を含有していてもよい。

[0021] 本発明において、香料カプセルの皮膜には、たとえばでんぷん、デキストリン、多糖類、寒天、ジェランガム、ゼラチン、各種天然ゲル化剤、グリセリン、ソルビトール、塩化カルシウムなどを用いることができ、さらに香料や着色料を含むことができる。

[0022] 本発明において、チップペーパーおよび／またはフィルターラッパー（素材紙、成形紙、または巻取紙）が液体不透過性であるということは、これらが耐油性であることを意味する。少なくともチップペーパーおよび／またはフィルターラッパーのうち香料カプセル21と直接接触する、たとえば成形紙27には耐油紙を用いることが好ましい。耐油性のうちでも、たとえば日本製紙パピリア株式会社製の耐油紙はフィルムやフッ素樹脂を用いていない点で好ましい。日本製紙パピリア株式会社製の耐油紙の特性を表1に示す。

[表1]

	坪量 (g/m ²)	厚さ (μm)	引張強さ (kN/m)
耐油紙1	35	40	3.0
耐油紙2	50	52	5.0

[0023] 本発明において、香料カプセルは複数のフィルタープラグの間の中空部に設けるほか、図1と同様にフィルタープラグの中に埋没させてもよい。

[0024] なお、本発明に係る香料カプセルは、噛みたばこ、スヌース（SNUS）、国際出願PCT/JP2010/052835に記載された非燃焼香味吸引パイプなどにも適用することができる。

実施例

[0025] 以下、本発明の実施例を説明する。

[0026] 図3は本実施例で作製したシガレット用フィルターの寸法を示す斜視図で

ある。アセテートからなるたばこロッド側および吸口側の2つのフィルターロッド25の周囲には素材紙（図示せず）が巻かれている。2つのフィルターロッド25は互いに離間し中空部を介して配置され、その周囲に液体不透過性（耐油性）の成形紙27が巻かれる。2つのフィルターロッド25の間の中空部に香料カプセル21が配置される。香料カプセル21は皮膜21aで内容液21bを包み込んだ構造を有する。たばこロッド側のフィルターロッド25の長さL1は11.0mm、吸口側のフィルターロッド25の長さL2は10.0mm、中空部の長さSは6.0mm、全長TLは27.0mmであり、香料カプセル21の直径Dは4.5mmである。本発明においては、香料カプセル21の内容液21bが30mPa・s以上の粘度を有する。

[0027] 香料カプセルの製造方法は特に限定されないが、たとえば滴下法を用いればシームレスな皮膜を有する香料カプセルを製造できるので好ましい。この方法では、二重ノズルを用い、内側ノズルから内容液を、外側ノズルから液状の皮膜物質を同時に吐出させることにより、皮膜液が継ぎ目なく内容液を包み込むことができる。

[0028] 図4に示すように、本実施例のシガレット用フィルターでは、香料カプセル21の内容液21bの粘度が30mPa・s（25℃）以上なので、香料カプセル21の皮膜21aをつぶしたときに流れ出した内容液21bのチップペーパーの表面、たばこロッドの巻紙およびフィルター吸口端面への染み出しを抑制することができる。また、フィルター製造装置への悪影響もない。

[0029] 例1

香料としてメンソールおよび植物精油、溶媒として中鎖脂肪酸トリグリセリド（MCT）を用意し（増粘剤なし）、表2のサンプルA～Cの割合で混合し、香料カプセルの内容液を調製した。内容液の粘度を回転式粘度計（東機産業（株）TVB-10M）により測定した。

[0030] 皮膜物質としてでんぷん、デキストリンおよび多糖類の混合物8重量%または20重量%と、上記の内容液92重量%または80重量%とを混合し、

滴下法により直径4.5mmの香料カプセルを作製した。この香料カプセルを用い、図3に示すシガレット用フィルターを製造し、さらに図2(a)と同様のシガレットを製造した。

[0031] 例2

香料としてメンソールおよび植物精油、溶媒として中鎖脂肪酸トリグリセリド(MCT)、増粘剤として菜種油を用意し、表2のサンプルD~Hの割合で混合し、香料カプセルの内容液を調製した。内容液の粘度を回転式粘度計(東機産業(株)TVB-10M)により測定した。

[0032] 皮膜物質としてでんぷん、デキストリンおよび多糖類の混合物8重量%または20重量%と、上記の内容液92重量%または80重量%とを混合し、滴下法により直径4.5mmの香料カプセルを作製した。この香料カプセルを用い、図3に示すシガレット用フィルターを製造し、さらに図2(a)と同様のシガレットを製造した。

[0033] 例3

香料としてメンソールおよび植物精油、溶媒として中鎖脂肪酸トリグリセリド(MCT)、増粘剤としてシュークロース・ジアセテート・ヘキサインブチレート(SAIB)を用意し、表2のサンプルI~Kの割合で混合し、香料カプセルの内容液を調製した。内容液の粘度を回転式粘度計(東機産業(株)TVB-10M)により測定した。

[0034] 皮膜物質としてでんぷん、デキストリンおよび多糖類の混合物20重量%と、上記の内容液80重量%とを混合し、滴下法により直径4.5mmの香料カプセルを作製した。この香料カプセルを用い、図3に示すシガレット用フィルターを製造し、さらに図2(a)と同様のシガレットを製造した。

[0035] 上記のサンプルA~Kのシガレットについて、香料カプセルの皮膜をつぶして、10分後にチップペーパーの表面、たばこロッドの巻紙およびフィルター吸口端面への内容液の染み出しを調べた。その結果を表2に併記する。

[0036] 表2の結果から、香料カプセルの内容液の粘度が30mPa·s(25℃)以上であれば、チップペーパーの表面、たばこロッドの巻紙およびフィル

ター吸口端面への内容液の染み出しを抑制できることがわかる。また、香料カプセルの内容液の粘度が $80 \text{ mPa} \cdot \text{s}$ (25°C) 以上であれば、チップペーパーの表面、たばこロッドの巻紙およびフィルター吸口端面への内容液の染み出しをより確実に抑制できることがわかっている。

[表2]

	サンプル	カ°セル処方				調査結果			備考		
		直径 (mm)	皮膜 (wt%)	香料 (wt%)	内容液 溶媒 増粘剤 (wt%)	粘度 (mPa・s)	調査本数 (本)	染出本数 (本)			
例1	A	4.5	8.0	15.4	76.6	0.0	16.9	10	8	増粘剤 の種類	
	B	4.5	20.0	13.7	66.3	0.0	17.7	10	4		なし
	C	4.5	20.0	13.7	66.3	0.0	17.7	10	7		
例2	D	4.5	8.0	15.4	57.4	19.1	36.2	10	0	菜種油	
	E	4.5	8.0	15.4	38.3	38.3	88.1	10	0		
	F	4.5	8.0	15.4	19.1	57.4	352.8	10	0		
	G	4.5	8.0	22.1	17.5	52.4	124.1	10	0		
例3	H	4.5	20.0	19.2	15.2	45.6	124.1	10	0	SAIB	
	I	4.5	20.0	17.6	14.4	48.0	58.7	10	0		
	J	4.5	20.0	17.6	9.6	52.8	90.0	10	0		
	K	4.5	20.0	17.6	4.8	57.6	137.1	10	0		

[0037] 例 4

上記の例 1～3 の試験では、香料カプセルの皮膜をつぶして、通常の喫煙時間である 10 分以内にチップペーパーの表面、たばこロッドの巻紙およびフィルター吸口端面への内容液の染み出しを調べた。しかし、香料カプセルの皮膜をつぶした後により長時間が経過した後にも、たばこロッドの巻紙への内容液の染み出しが少ないことが好ましい。そこで、以下のようにして、長時間経過後の内容液の染み出しを調べた。なお、以下の試験ではカプセルの内容液に香料を含ませていない。

[0038] サンプル L

溶媒として中鎖脂肪酸トリグリセリド (MCT) のみをカプセルの内容液に用いた。

[0039] サンプル M

溶媒として中鎖脂肪酸トリグリセリド (MCT) 43 重量%、および増粘剤として菜種油 57 重量%を混合して、カプセルの内容液を調製した。

[0040] サンプル N、O、P

溶媒として中鎖脂肪酸トリグリセリド (MCT) 60 重量%、50 重量%、または 40 重量%、および増粘剤として S A I B 40 重量%、50 重量%、または 60 重量%を混合して、カプセルの内容液を調製した。

[0041] これらの内容液の粘度を回転式粘度計 (東機産業 (株) TVB-10M) により測定した。表 3 にカプセル内容液の組成および粘度を示す。

[0042] 皮膜物質としてでんぷん、デキストリンおよび多糖類の混合物 20 重量%と、上記の内容液 80 重量%とを混合し、滴下法により直径 4.5 mm のカプセルを作製した。このカプセルを用い、図 3 に示すシガレット用フィルターを製造し、さらに図 2 (a) と同様のシガレットを製造した。

[0043] 上記のサンプル L～P のシガレットについて、カプセルの皮膜をつぶして、1 週間後にたばこロッドの巻紙への内容液の染み出しを調べた。この場合、内容液の染み出し長さは、一方のフィルタープラグ 25 に接するたばこロッド 10 の末端から測定して、巻紙へ染み出した内容液が達した位置までの

距離を意味する。その結果を表 3 に併記する。

- [0044] また、図 5 は、サンプル M ~ P について、内容液の粘度と内容液の染み出し長さとの関係を示すグラフである。
- [0045] 表 3 に示されるように、増粘剤を含まないサンプル L の場合、調査した 10 本の全てで、1 週間後に内容液の染み出し長さが 5.7 mm となり、内容液がたばこロッド先端の巻紙まで達した。これに対して、増粘剤として菜種油または S A I B を用いた場合、1 週間後でも内容液がたばこロッド先端の巻紙まで達することはなかった。また、表 3 および図 5 から、内容液の粘度が同じであったとしても、菜種油よりも S A I B の方が、内容液の染み出し長さが短いことがわかる。
- [0046] 内容液の染み出し長さが長いと、ペーパークロマトグラフ現象によって巻紙に浸透した内容液の成分が分離するという問題が生じることがある。これに対して、増粘剤として S A I B を含む内容液は、1 週間後でも染み出し長さが短いので、ペーパークロマトグラフ現象による内容液の成分の分離を抑制することができる。

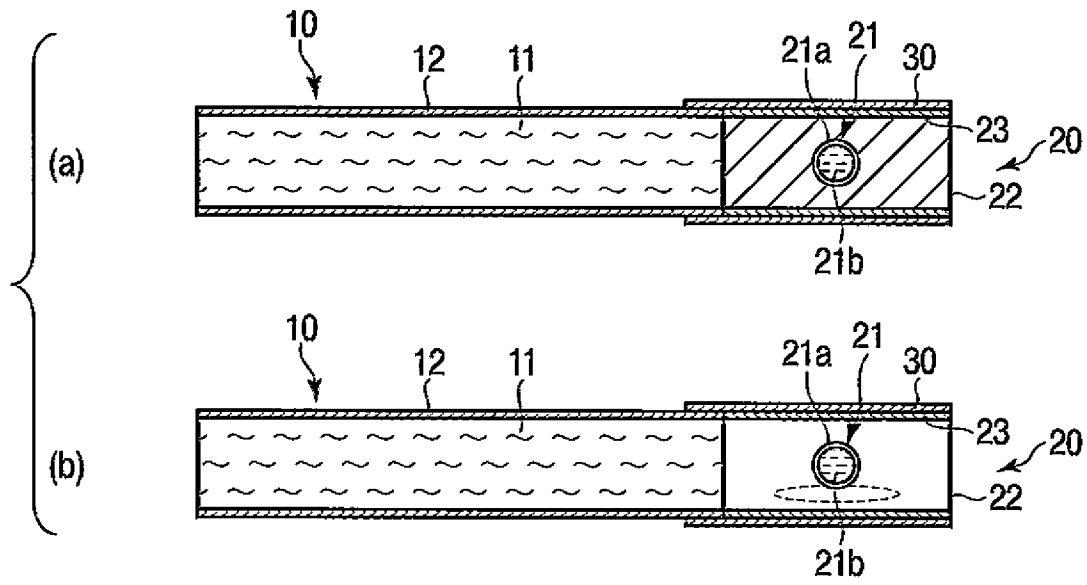
[表3]

サンプル	内溶液			粘度 (25°C)		染み出し長さ		
	MCT (wt%)	菜種油 (wt%)	SAIB (wt%)	調査数	平均 (mPa・s)	調査本数 (本)	平均 (mm/週)	SD
L	100.0	—	—	3	17.7	10	57.0	—
M	43.0	57.0	—	3	88.1	10	40.0	5.5
N	60.0	—	40.0	3	58.7	10	31.9	2.8
O	50.0	—	50.0	3	90.0	10	16.8	6.3
P	40.0	—	60.0	3	137.1	10	8.6	2.5

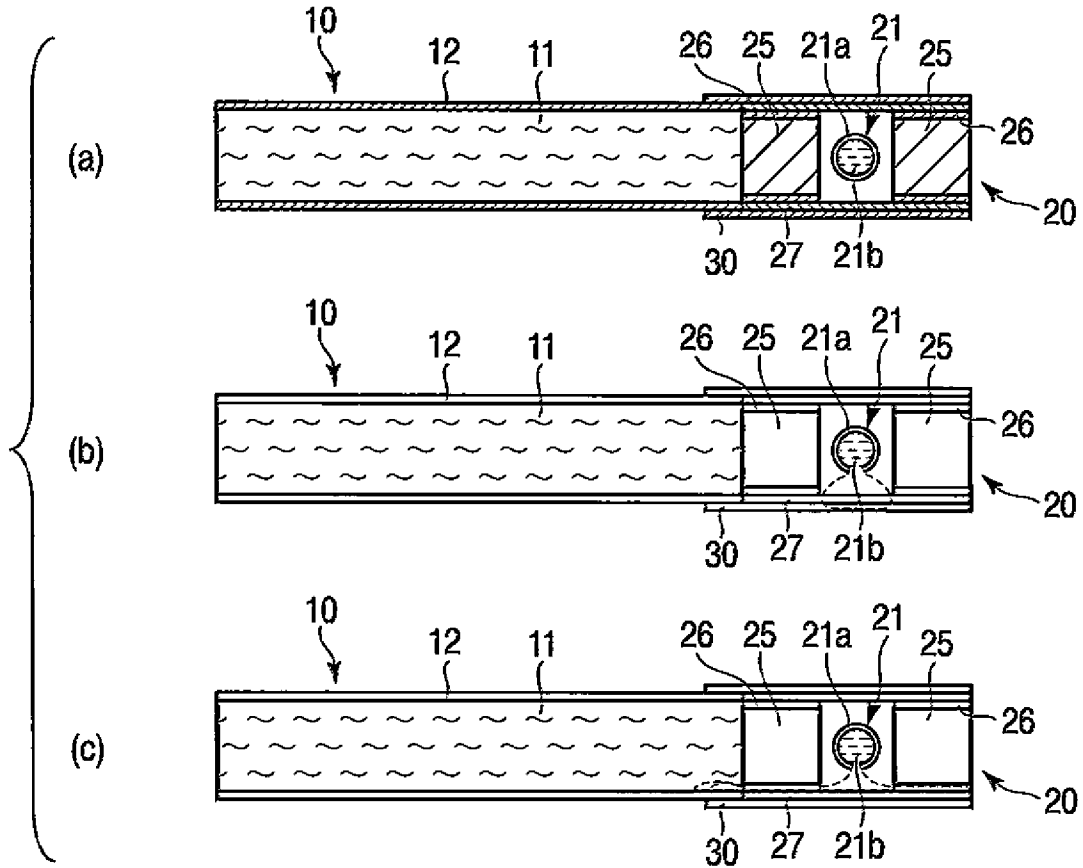
請求の範囲

- [請求項1] 互いに離間し中空部を介して配置された複数のフィルタープラグと、前記複数のフィルタープラグ間の中空部に設けられ、皮膜内に香料を含む内容液を保持した香料カプセルと、前記フィルタープラグおよび香料カプセルの周囲に巻かれた液体不透過性のチップペーパーおよび／またはフィルターラッパーとを有し、前記内容液は香料と、増粘剤とを含有し、 $30\text{ mPa}\cdot\text{s}$ 以上の粘度を有することを特徴とするシガレット用フィルター。
- [請求項2] 前記内容液は $80\text{ mPa}\cdot\text{s}$ 以上の粘度を有することを特徴とする請求項1に記載のシガレット用フィルター。
- [請求項3] 前記増粘剤は、液体増粘剤および固体増粘剤からなる群より選択されることを特徴とする請求項1に記載のシガレット用フィルター。
- [請求項4] 前記液体増粘剤は油脂またはシュークロース・ジアセテート・ヘキサソブチレート（SAIB）であることを特徴とする請求項3に記載のシガレット用フィルター。
- [請求項5] 前記内容液は、さらに溶媒および／または色素および／または乳化剤を含有することを特徴とする請求項1に記載のシガレット用フィルター。
- [請求項6] 前記香料カプセルの前記皮膜は、さらに色素を含有することを特徴とする請求項1に記載のシガレット用フィルター。
- [請求項7] 液体不透過性のチップペーパーおよび／またはフィルターラッパーが耐油紙であることを特徴とする請求項1に記載のシガレット用フィルター。
- [請求項8] たばこロッドと、請求項1に記載のシガレット用フィルターとを備えたことを特徴とするシガレット。

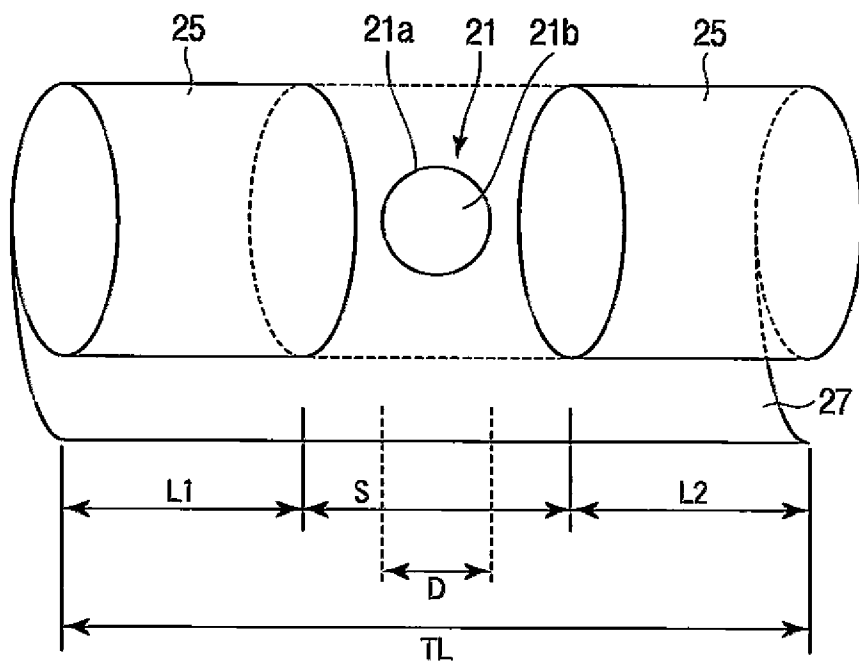
[図1]



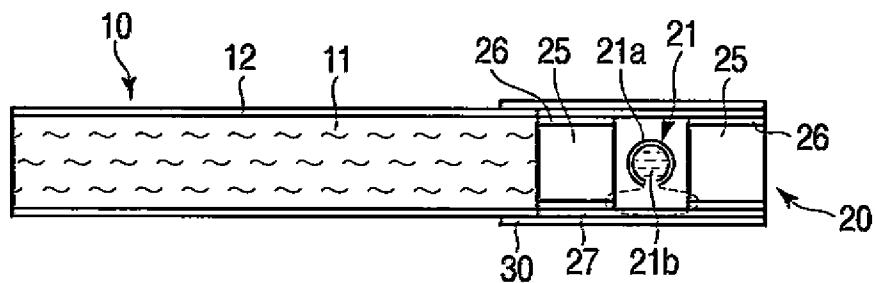
[図2]



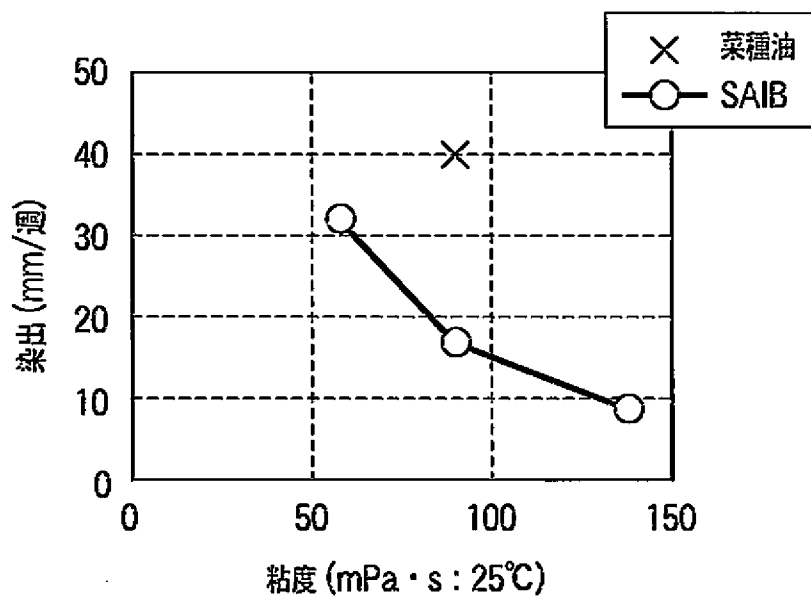
[图3]



[图4]



[图5]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2011/062251

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A24D3/04(2006.01) i, A24D3/14(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)

A24D3/04, A24D3/14

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	1996-2011
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2011	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2011

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

WPI, JSTPlus (JDreamII)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2008-539717 A (Philip Morris Products S.A.), 20 November 2008 (20.11.2008), entire text; all drawings & US 2007/0012327 A1 & EP 1895863 A1 & WO 2006/117697 A1 & DE 602006011318 D & KR 10-2008-0003908 A & CN 101193564 A & EA 200702399 A & ZA 200709432 A & AT 452548 T & HK 1113646 A & DK 1895863 T & BRA PI0611432	1-8
Y	WO 2009/094859 A1 (R.J.REYNOLDS TOBACCO CO.), 06 August 2009 (06.08.2009), entire text; all drawings & US 2010/0294290 A1 & EP 2234711 A1 & CN 101925403 A & JP 2011-512122 A	1-8

 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
01 September, 2011 (01.09.11)Date of mailing of the international search report
13 September, 2011 (13.09.11)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2011/062251

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 2008-546400 A (V. Mane Fils), 25 December 2008 (25.12.2008), entire text; all drawings & US 2009/0050163 A1 & EP 1906775 A1 & WO 2006/136197 A1 & WO 2006/136199 A1 & WO 2007/010407 A2 & CA 2612665 A & KR 10-2008-0022127 A & CN 101203148 A & ZA 200711059 A & HK 1115783 A & BRA PI0611577 & NZ 564190 A	1-8
A	JP 2007-520204 A (R.J. Reynolds Tobacco Co.), 26 July 2007 (26.07.2007), entire text; all drawings & US 2004/0261807 A1 & US 2006/0272663 A1 & US 2011/0023896 A1 & EP 1638420 A2 & WO 2005/000044 A2	1-8
A	JP 7-250665 A (British American Tobacco Co., Ltd.), 03 October 1995 (03.10.1995), entire text; all drawings & JP 2003-304856 A & US 2003/0098033 A1 & US 2004/0074507 A1 & GB 9320130 D & GB 9320138 D & GB 9320139 D & GB 9320130 D0 & EP 649607 A3 & EP 920816 A2 & DE 69426480 D & DE 69426480 T & DE 69432372 D & DE 69432372 T & AU 7416294 A & BR 9403650 A	1-8
A	JP 2003-304856 A (British American Tobacco (Investments) Ltd.), 28 October 2003 (28.10.2003), entire text; all drawings & JP 7-250665 A & US 2003/0098033 A1 & US 2004/0074507 A1 & GB 9320138 D & GB 9320139 D & GB 9320130 D & GB 9320130 D0 & EP 649607 A3 & EP 920816 A2 & DE 69426480 D & DE 69426480 T & DE 69432372 D & DE 69432372 T & AU 7416294 A & BR 9403650 A	1-8
A	JP 2008-528053 A (Philip Morris Products S.A.), 31 July 2008 (31.07.2008), entire text; all drawings & US 2006/0174901 A1 & EP 1850685 A2 & WO 2006/082529 A2 & KR 10-2007-0100422 A & CN 101115408 A & BRA PI0606129 & ZA 200705848 A & EA 200701666 A & AU 2006211051 B	1-8

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. A24D3/04(2006.01)i, A24D3/14(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. A24D3/04, A24D3/14

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	1971-2011年
日本国実用新案登録公報	1996-2011年
日本国登録実用新案公報	1994-2011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)

WPI
JSTPlus (JDreamII)

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 2008-539717 A (フィリップ・モーリス・プロダクツ・ソシエテ・アノニム) 2008.11.20, 全文、全図。 & US 2007/0012327 A1 & EP 1895863 A1 & WO 2006/117697 A1 & DE 602006011318 D & KR 10-2008-0003908 A & CN 101193564 A & EA 200702399 A & ZA 200709432 A & AT 452548 T & HK 1113646 A & DK 1895863 T & BRA PI0611432	1-8
Y	WO 2009/094859 A1 (R. J. REYNOLDS TOBACCO COMPANY) 2009.08.06, 全文、全図。	1-8

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、一般的な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

01.09.2011

国際調査報告の発送日

13.09.2011

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)
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

3L

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	& US 2010/0294290 A1 & EP 2234711 A1 & CN 101925403 A & JP 2011-512122 A JP 2008-546400 A (ヴェ. マヌ フィル) 2008. 12. 25, 全文、全 図。 & US 2009/0050163 A1 & EP 1906775 A1 & WO 2006/136197 A1 & WO 2006/136199 A1 & WO 2007/010407 A2 & CA 2612665 A & KR 10-2008-0022127 A & CN 101203148 A & ZA 200711059 A & HK 1115783 A & BRA PI0611577 & NZ 564190 A	1-8
A	JP 2007-520204 A (アール・ジエイ・レイノルズ・タバコ・カンパ ニー) 2007. 07. 26, 全文、全図。 & US 2004/0261807 A1 & US 2006/0272663 A1 & US 2011/0023896 A1 & EP 1638420 A2 & WO 2005/000044 A2	1-8
A	JP 7-250665 A (ブリティッシュ・アメリカン・タバコ・カンパニー・ リミテッド) 1995. 10. 03, 全文、全図。 & JP 2003-304856 A & US 2003/0098033 A1 & US 2004/0074507 A1 & GB 9320130 D & GB 9320138 D & GB 9320139 D & GB 9320130 D0 & EP 649607 A3 & EP 920816 A2 & DE 69426480 D & DE 69426480 T & DE 69432372 D & DE 69432372 T & AU 7416294 A & BR 9403650 A	1-8
A	JP 2003-304856 A (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) 2003. 10. 28, 全文、全図。 & JP 7-250665 A & US 2003/0098033 A1 & US 2004/0074507 A1 & GB 9320138 D & GB 9320139 D & GB 9320130 D & GB 9320130 D0 & EP 649607 A3 & EP 920816 A2 & DE 69426480 D & DE 69426480 T & DE 69432372 D & DE 69432372 T & AU 7416294 A & BR 9403650 A	1-8
A	JP 2008-528053 A (フィリップ・モーリス・プロダクツ・ソシエテ・ アノニム) 2008. 07. 31, 全文、全図。 & US 2006/0174901 A1 & EP 1850685 A2 & WO 2006/082529 A2 & KR 10-2007-0100422 A & CN 101115408 A & BRA PI0606129 & ZA 200705848 A & EA 200701666 A & AU 2006211051 B	1-8