(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
2013 年 2 月 14 日(14.02.2013)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2013/021863 A1

(51) 国際特許分類:
A24D 1/02 (2006.01) *A24D 3/04* (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2012/069456

(22) 国際出願日: 2012 年 7 月 31 日(31.07.2012)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願 2011-172153 2011 年 8 月 5 日(05.08.2011) 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): 小野 広善 (ONO, Hiroyoshi) [JP/JP]. 成原 弘芳 (NARIHARA, Hiroyoshi) [JP/JP].

(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 鈴榮特許綜合事務所内 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, 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.

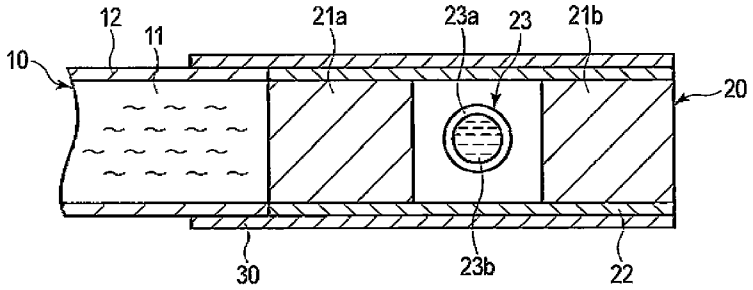
(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, 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1A］



(57) **Abstract**: A cigarette comprising: a cigarette rod; a filter comprising multiple filter plugs, said filter plugs being spaced each other, a plug-wrapping paper that is wound around the filter plugs in such a manner as to form a hollow part between the filter plugs, and a fragrance capsule that is positioned within the hollow part and holds a fragrance-containing content liquid encapsulated in a film; and a tip paper that is wound around the cigarette rod and the filter so as to connect both members together. This cigarette is characterized in that the plug-wrapping paper has impermeability to the content liquid, and the opacity of a laminate paper, which is configured from the plug-wrapping paper and the tip paper, satisfies the following requirements: (i) being 70% or less before the breakage of the fragrance capsule; and (ii) lowering by 5% or more after the breakage of the fragrance capsule.

(57) 要約: たばこロッドと；互いに離間して配置された複数のフィルタープラグと、フィルタープラグ間に中空部を形成するようにフィルタープラグの周囲に巻かれたプラグ巻取紙と、中空部内に位置し、皮膜内に香料を含む内容液を保持した香料カプセルとを含むフィルターと；たばこロッドとフィルターとを接続するようにこれらの上に巻かれたチップペーパーとを含み、プラグ巻取紙が、内容液に対して不透過性を有し、プラグ巻取紙およびチップペーパーから構成される積層紙の不透明度が、(i)香料カプセルの破壊前に７０％以下であり、(ii)香料カプセルの破壊後に５％以上低下することを特徴とするシガレット。

WO 2013/021863 A1

明　細　書

発明の名称 ： 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を備えた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砕し、喫煙時に内容液の香りを楽しんだり、消化後の吸殻のにおいをマスキングしたりすることが行われている（特許文献１および２）。香料カプセルの詳細については、たとえば特許文献３に記載されている。

[0003] チッピングペーパーやプラグ巻取紙は、フィルターとたばこロッドの継ぎ目を見えないようにしたり、喫煙によってフィルターのろ材に付着するタールの色を見えないようにしたりする目隠しの役割を担っているため、一般的には、不透明な紙が使用されている。また、チャコールフィルターの場合、不透明なチッピングペーパーやプラグ巻取紙は、上記役割に加えて、活性炭の色を見えないようにする役割も担っている。

[0004] 一方で、透明なチッピングペーパーや透明なプラグ巻取紙を使用して、フィルター内部を可視化することが行われている（特許文献４～６）。

[0005] 特許文献４は、フィルター内部を可視化するために、チッピングペーパーやプラグ巻取紙として透明な材料を使用すること、チッピングペーパーの一部に不透明なコーティングを施して目隠しの機能を付与することを開示する。特許文献４は、透明な材料としてポリプロピレン、ポリビニルクロライド、セルロースアセテートフィルム、ポリエチレンテレフタレート、ポリエチレンオキシド、ポリエチレン、セロファン、Natureflex（登録商標）およびポリ酢酸を例示する。また、特許文献４は、チッピングペーパーやプラグ巻取紙は、フィルター内部を可視化させることができれば、フィルターに美的

効果を提供するために着色により半透明であってもよいことを開示する。

[0006] 特許文献５は、チップペーパーやフィルター巻紙として、フィルター内の香料粒子を目視できるように透明フィルム材料を使用することを開示し、透明フィルム材料として、ポリプロピレン、ポリ塩化ビニールおよびセルロースアセテートフィルムを例示する。

[0007] 特許文献６は、有害物質の抽出効果を可視化するために、チッピングペーパーやプラグ巻取紙として透明な材料を使用することを開示する。

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：特表２００７－５２０２０４号公報

特許文献3：特表２００８－５４６４００号公報

特許文献4：国際公開第２００９／１０６３７４号パンフレット

特許文献5：実公平５－４５１９８号公報

特許文献6：国際公開第２００４／０６８９７５号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0009] 本発明者らは、フィルター部分に香料カプセルを含むシガレットは、不透明なプラグ巻取紙や不透明なチップペーパーで巻かれると、喫煙者が香料カプセルを破砕する際に、香料カプセルの位置が分かりにくいという問題があること、およびカプセル破砕後に、カプセル内容液がフィルター内に展開したことが分からないという問題があることに着目した。

[0010] フィルター内の香料カプセルを可視化するために、透明なチップペーパーや透明なプラグ巻取紙を使用した場合、上述の目隠しの機能（すなわち、フィルターとたばこロッドの継ぎ目を見えないようにしたり、フィルターのろ材に付着するタールの色を見えないようにしたりする機能）が損なわれる。また、透明なチップペーパーや透明なプラグ巻取紙を使用して香料カプセル

を可視化した場合、カプセルの破壊を認識することはできても、カプセル内容液は微量であるため、中空部内に十分に展開したことを視覚的に認識することは難しい。

[0011] そこで、本発明は、

(a) チップペーパーおよびプラグ巻取紙が、目隠しの機能を保持しており、

(b) 喫煙者が、フィルター内の香料カプセルを破砕する際に、チップペーパーおよびプラグ巻取紙を通してカプセルの位置を視覚的に認識することができ、かつ

(c) カプセル破砕後に、チップペーパーおよびプラグ巻取紙を通してカプセル内容液がフィルター内に展開したことを視覚的に認識することができるチップペーパーおよびプラグ巻取紙を備えた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

[0012] これまで、香料カプセルを含むシガレットは、カプセルの破壊により放出されるカプセル内容液がプラグ巻取紙やチップペーパーにしみを発生させないことを目的としており、たとえばカプセル内容液として親油性溶媒を使用する場合、プラグ巻取紙としては耐油紙が好ましく使用される。これに反し、本発明者らは、半透明のプラグ巻取紙にカプセル内容液を付着させて、より高い透明度を有するしみをプラグ巻取紙に敢えて発生させることにより、本発明を完成させるに至った。

[0013] 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、

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、

互いに離間して配置された複数のフィルタープラグと、前記フィルタープラグ間に中空部を形成するように前記フィルタープラグの周囲に巻かれたプ

ラグ巻取紙と、前記中空部内に位置し、皮膜内に香料を含む内容液を保持した香料カプセルとを含むフィルターと、

前記たばこロッドと前記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巻かれたチップペーパーと

を含み、

前記プラグ巻取紙が、内容液に対して不透過性を有し、

前記プラグ巻取紙および前記チップペーパーから構成される積層紙の不透明度が、(i)香料カプセルの破壊前に７０％以下であり、(ii)香料カプセルの破壊によって放出された内容液がプラグ巻取紙に付着した際に、５％以上低下することを特徴とするシガレット

が提供される。

発明の効果

[0014] 本発明のシガレットによれば、

(a)チップペーパーおよびプラグ巻取紙は、目隠しの機能を保持しており、

(b)喫煙者が、フィルター内の香料カプセルを破砕する際に、チップペーパーおよびプラグ巻取紙を通してカプセルの位置を視覚的に認識することができ、かつ

(c)カプセル破砕後に、カプセル内容液によりプラグ巻取紙にしみを発生させ、これにより、カプセル内容液がフィルター内に展開したことを視覚的に認識することができる。

図面の簡単な説明

[0015] [図1A]香料カプセルをつぶす前の本発明のシガレットの一部を示す断面図。

[図1B]香料カプセルをつぶした後の本発明のシガレットの一部を示す断面図。

[図2]本発明の実施例のフィルターを示す説明図。

[図3]本発明の実施例のシガレットを示す説明図。

発明を実施するための形態

[0016] 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。

[0017] 図１Ａおよび１Ｂは、本発明のシガレットの一部を示す断面図である。図１Ａは、香料カプセル２３をつぶす前のシガレットを示し、図１Ｂは、香料カプセル２３をつぶした後のシガレットを示す。

[0018] 図１Ａおよび１Ｂに示すシガレットは、たばこロッド１０と、２つのフィルタープラグ２１ａ、２１ｂおよびプラグ巻取紙２２から形成される中空部に香料カプセル２３が収容されたフィルター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。図１Ａおよび１Ｂに示すシガレットは、通常のフィルター付シガレットと同様、全体として円柱形状を有する。

[0019] 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、例えば、５～１０ｍｍの直径および４０～８０ｍｍの長さを有することができる。

[0020] フィルター２０は、互いに離間し中空部を介して配置された２つのフィルタープラグ２１ａ、２１ｂと、フィルタープラグ２１ａ、２１ｂの間に中空部を形成するようにフィルタープラグの周囲に巻かれたプラグ巻取紙２２と、フィルタープラグ間の中空部に収容され、皮膜内に香料を含む内容液を保持した香料カプセル２３を含む。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、通常のフィルターと同様、例えば１５～４０ｍｍであり得る。

[0021] 図１Ａおよび１Ｂのシガレットでは、２つのフィルタープラグ２１ａ、２１ｂが１つの中空部を介して配置されているが、ｎ個（ｎは２以上の整数）のフィルタープラグが（ｎ－１）個の中空部を介して配置されていてもよく、たとえばｎは２～４であり、好ましくはｎは２～３であり、より好ましくはｎは２である。

[0022] フィルタープラグ２１ａ、２１ｂは、通常のフィルター付シガレットと同様、セルロースアセテート繊維等の繊維状フィルター材により構成され得る

。フィルタープラグは、繊維状フィルター材のみから構成されていてもよいし、繊維状フィルター材とその周囲に巻かれた素材紙とから構成されていてもよい。刻側のフィルタープラグ２１ａと吸口側のフィルタープラグ２１ｂは、同じ素材および構造を有していてもよいし、異なる素材および構造を有していてもよい。

[0023] プラグ巻取紙２２は、２つのフィルタープラグ２１の周囲に巻かれ、その結果、２つのフィルタープラグ２１ａ、２１ｂとともに中空部を形成する。プラグ巻取紙２２は、半透明であり、中空部内に位置する香料カプセル２３を視認可能な程度の不透明度を有する。すなわち、プラグ巻取紙２２は、喫煙者が、フィルター内の香料カプセルを破砕する際に、香料カプセルの位置を視覚的に認識することができる程度の不透明度を有する。このため、プラグ巻取紙２２は、フィルター内部の構造を見えないようにする目隠しの機能も備えている。また、プラグ巻取紙２２は、香料カプセルの破壊によって放出されたカプセル内容液が付着すると、その不透明度が低下して香料カプセルの視認レベルが増大する。すなわち、プラグ巻取紙２２は、カプセル内容液の付着した位置で透明性が増加し、破壊された香料カプセルの輪郭がはっきり見えるようになる。「視認レベルが増大する」とは、破壊された香料カプセルの輪郭がはっきり見えるようになること、具体的には、後述の表１に記載される評価基準に従って評価点が増大することを意味する。これにより、喫煙者は、カプセル内容液が中空部内に展開したことを視覚的に認識することができる。

[0024] このように、本発明では、半透明のプラグ巻取紙にカプセル内容液を付着させて、より高い透明度を有するしみをプラグ巻取紙に発生させ、このしみの広がりにより、カプセル内容液が中空部内に展開したことを視覚的に認識することができる。これにより、喫煙者は、カプセル内容液が中空部内に十分に展開したことを確認した上で、香りを楽しむことができる。

[0025] 上述の効果を奏するために、本発明においてプラグ巻取紙２２は、具体的には、以下の３つの要件を備えている。

[0026] （１）プラグ巻取紙は、カプセル内容液に対して不透過性を有する。

[0027] （２）プラグ巻取紙およびチップペーパーから構成される積層紙は、７０％以下の不透明度を有する。

[0028] （３）プラグ巻取紙およびチップペーパーから構成される積層紙は、香料カプセルの破壊によって放出されたカプセル内容液が付着した際に、カプセル破壊前と比較して５％以上低い不透明度を有する。

[0029] 本発明において、チップペーパーは透明であることが好ましく、チップペーパーが透明である場合、不透明度は一般に０．５～３％である。透明チップペーパーとしては、たとえばNatureFlex 23μ（Innovia社）、NatureFlex 42μ（Innovia社）をチップペーパー用のベースフィルムとして使用することができる。このため、チップペーパーが透明である場合、チップペーパーは、積層紙の不透明度に実質的に影響を及ぼさない。したがって、チップペーパーが透明である場合、（２）の要件は、「プラグ巻取紙は、７０％以下の不透明度を有する」と表現され、（３）の要件は、「プラグ巻取紙は、香料カプセルの破壊によって放出されたカプセル内容液が付着した際に、カプセル破壊前と比較して５％以上低い不透明度を有する」と表現される。

[0030] 本明細書全体にわたって、不透明度は、JIS P8138A（1976年）に従って測定された値をいう。

[0031] プラグ巻取紙が（１）の要件を満たすか否かは、具体的には、以下のとおり判断することができる。すなわち、

プラグ巻取紙と試験紙を重ね合わせて積層紙を形成し、試験紙の側から積層紙の不透明度を測定し、

プラグ巻取紙の側からカプセル内容液を滴下し、試験紙の側から積層紙の不透明度を測定し、

カプセル内容液の滴下前の不透明度からカプセル内容液の滴下後の不透明度を引き算することにより不透明度の差を求め、

前記差が１０％以下である場合に、プラグ巻取紙は、カプセル内容液に対して不透過性を有すると評価され、前記差が１０％を超える場合に、プラグ

巻取紙は、カプセル内容液に対して不透過性を有していないと評価される（後述の実施例２を参照）。したがって、本発明において「不透過性を有する」とは、完全な不透過性を有する場合に加えて、不透過性を有するがごくわずかな浸透性がみられる場合も包含する（後述の表３参照）。ここでの不透明度の測定も、JIS P8138A（1976年）に従って行う。ここで使用される「試験紙」は、液体がプラグ巻取紙を透過した際にその液体を吸収することができるろ紙としての機能を有する不透明な紙であり、たとえば、不透明度８０以上の厚さ３３～５３μｍの紙を使用することができ、例として３７白原紙（日本製紙パピリア株式会社）を挙げることができる。

[0032] プラグ巻取紙およびチップペーパーから構成される積層紙が、（２）の要件を満たすか否かは、具体的には、以下のとおり判断することができる。すなわち、プラグ巻取紙とチップペーパーを重ね合わせて積層紙を形成し、チップペーパーの側から積層紙の不透明度を測定する（後述の実施例３を参照）。ここでの不透明度の測定も、JIS P8138A（1976年）に従って行う。本発明では、このようにして測定される不透明度（すなわち、カプセル内容液が付着する前の不透明度）が、７０％以下であり、好ましくは５～７０％、より好ましくは１０～４０％、更に好ましくは１５～４０％である。不透明度が７０％を超えると、プラグ巻取紙とチップペーパーを通して香料カプセルを視覚的に認識することが困難である。

[0033] プラグ巻取紙およびチップペーパーから構成される積層紙が、（３）の要件を満たすか否かは、具体的には、以下のとおり判断することができる。すなわち、

プラグ巻取紙とチップペーパーを重ね合わせて積層紙を形成し、チップペーパーの側から積層紙の不透明度を測定し、

プラグ巻取紙の側からカプセル内容液を滴下し、チップペーパーの側から積層紙の不透明度を測定し、

カプセル内容液の滴下前の不透明度からカプセル内容液の滴下後の不透明度を引き算することにより不透明度の差を求める（後述の実施例３を参照）

。ここでの不透明度の測定も、JIS P8138A（1976年）に従って行う。本発明では、このようにして求められる不透明度の差が５％以上であり、好ましくは５～３０％、より好ましくは１０～３０％である。不透明度の差が５％未満である場合、積層紙の不透明度の低下が十分でなく、カプセルの破壊により放出されたカプセル内容液がフィルター中空部内に広がったことを認識することが困難である。

[0034] （２）および（３）の要件については、シガレットを製造する前に、プラグ巻取紙とチップペーパーを重ね合わせて形成された積層紙の不透明度を測定してもよいし、シガレットを製造した後に、プラグ巻取紙とチップペーパーが接着された状態の積層紙を中空部の位置から切り取り、かかる積層紙の不透明度を測定してもよい。後者の場合、積層紙に接着剤が含まれるが、プラグ巻取紙とチップペーパーの接着には、一般に透明な接着剤（たとえばエマルジョン系接着剤）が使用されるため、接着剤が不透明度に及ぼす影響は無視することができる。

[0035] より具体的には、プラグ巻取紙２２は、５～４０％の不透明度、５００～２５００secの平滑度、および０～５％の灰分を有する紙を使用することができる。好ましくは、プラグ巻取紙２２は、２０～４０％の不透明度、５００～２５００secの平滑度、および０～５％の灰分を有する紙を使用することができる。より具体的には、プラグ巻取紙２２は、上記条件を満たすグラシン紙、パーチメント紙を使用することができる。好ましくは、プラグ巻取紙２２は、上記条件を満たすグラシン紙を使用することができる。不透明度が３０％を超えると、香料カプセルの視覚的な認識の観点で好ましくない。また、平滑度が５００sec未満であると、カプセル内容液に対する不透過性の観点で好ましくない。また、灰分が５％を超えると、不透明度上昇の観点で好ましくない。プラグ巻取紙２２は、たとえば４０～８０μｍの厚さであり得る。

[0036] プラグ巻取紙２２は、その内側表面（中空部側の表面）に、撥水性または撥油性を有する特定形状の領域を設けることにより、香料カプセルの破壊に

よって放出された内容液が付着した際に、前記特定形状が浮かび上がるように処理されていてもよい。撥水性を有する領域は、パラフィン、シリコン等を塗布することにより形成することができ、撥油性を有する領域は、ワックス、パラフィン、カルボキシメチルセルロース、ラテックス等を塗布することにより形成することができる。これら物質は、印刷技術を利用してプラグ巻取紙の上に塗工することにより塗布することができる。特定形状は、記号；丸、三角、四角、星などの図形；アルファベット等の文字など、任意の形状であり得る。

[0037] 図１Ａおよび１Ｂのシガレットにおいて、香料カプセル２３は、フィルター プラグ間の中空部に収容されている。中空部１つあたり１個の香料カプセルが収容されていてもよいし、複数個（たとえば２～１０個）の香料カプセルが収容されていてもよい。

[0038] 香料カプセルは、皮膜２３ａと香料を含有する内容液２３ｂとから構成される。皮膜２３ａには、たとえばデンプン、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。香料カプセルは、不透明度を有するプラグ巻取紙に囲まれていても香料カプセルをつぶす際に喫煙者が認識できるように着色されていることが好ましく、皮膜２３ａに着色料、たとえば青色１号等を含むことが好ましい。内容液２３ｂの香料としては、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。内容液２３ｂの溶媒としては、香料に適した溶媒を用いることができ、中鎖脂肪酸トリグリセリド（ＭＣＴ）（具体的には、トリカプリル/カプリン酸グリセリン）、プロピレングリコール、水、エタノールなどを用いることができる。内容液は、さらに他の溶媒、色素、乳化剤、増粘剤などの他の添加剤を含有していてもよい。

[0039] 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することができる。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、継ぎ目を有することなく内容液を包み込むことができる。香料カプセルは、たとえば直径１．５～７．０ｍｍとすることができる。

[0040] 本発明のシガレットを製造する際には、シガレットに含有させる香料をまず決定し、香料の種類に応じて、香料を溶解させるのに適した溶媒を選択し、この溶媒に対して、上述の（１）～（３）の要件を満たすプラグ巻取紙を選択することができる。たとえばメンソールをシガレットに含有させる場合、溶媒として中鎖脂肪酸トリグリセリドを選択し、この溶媒に対して上述の（１）～（３）の要件を満たす紙、たとえば40.0特厚白色グラシン（日本製紙パピリア株式会社；グラシン紙）、25.8薄口白色グラシン（日本製紙パピリア株式会社；グラシン紙）、ドリープW34.9（王子特殊紙株式会社；パーチメント紙）、JT高透明グラシン40（日本製紙パピリア株式会社；グラシン紙）などを選択することができる（表４および表６を参照）。

[0041] 図１Ａおよび１Ｂのシガレットにおいて、チップペーパー３０は、内容液不透過性であることが好ましい。また、チップペーパーは、透明であることが好ましい。このようなチップペーパーとして、透明のセロハンを使用することができる。

[0042] チップペーパー３０は、プラグ巻取紙２２の全体とたばこ巻紙１２の一部を覆うように、接着剤で接着されている。接着剤は、香料カプセルの視認レベルに影響を及ぼさないように無色透明であることが好ましく、たとえばエマルジョン系接着剤を使用することができる。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２０～５０ｍｍ、厚さが１０～１００μｍであり得る。通常のフィルター付シガレットと同様、チップペーパーには、通気用の小開孔（ベンチレーション孔）がシガレットの円周方向に沿って一列、複数列若しくは不規則に多数穿設されていてもよい。チップペーパー３０は、中空部以外の領域にコーティング、たとえば白地の印刷が施されていてもよい。

実施例

[0043] 実施例１：カプセルの視認性

本実施例では、本発明のシガレットの香料カプセルをつぶした前とつぶした後において、香料カプセルを視覚的に認識できるかどうかを評価した。

[0044] １．材料

フィルターＡ～Ｆのプラグ巻取紙として、下記商品名の紙を使用した。括弧内に入手先、紙の種類を記す。

[0045] フィルターＡ：40.0特厚白色グラシン（日本製紙パピリア株式会社；グラシン紙）

不透明度３０～３５％、平滑度８００～１０００sec、灰分０～５％

フィルターＢ：25.8薄口白色グラシン（日本製紙パピリア株式会社；グラシン紙）

不透明度２０～２５％、平滑度１０００～１２００sec、灰分０～５％

フィルターＣ：50NFB（耐油紙）（日本製紙パピリア株式会社；耐油紙）

不透明度７５～８０％、平滑度３０～１３０sec、灰分１～２％

フィルターＤ：グラファン35gsm（王子特殊紙株式会社；グラシン紙）

不透明度５～１５％、平滑度１５００～２０００sec、灰分０～５％

フィルターＥ：P-10000C（高通気度不織布）（日本製紙パピリア株式会社；高通気度不織布）

不透明度４０～５０％、平滑度８～１０sec、灰分０～３％

フィルターＦ：NatureFlex 42μ（透明フィルム）（Innovia社；透明セロハン）

不透明度１．０～２．０％、平滑度３５００～４０００sec

フィルターＧ：JT高透明グラシン40（日本製紙パピリア株式会社；グラシン紙）

不透明度１５～２５％、平滑度１５００sec以上、灰分０～５％

２．フィルターの製造

上記プラグ巻取紙を用いて、図２に示されるフィルターを製造した。フィルターは、刻側（左側）のフィルタープラグ２１ａ、吸口側（右側）のフィルタープラグ２１ｂ、プラグ巻取紙２２、および香料カプセル２３から構成される。

[0046] 「刻側のフィルタープラグ２１ａ」は、Non-Wrap-Acetate (ATK2010-02)のろ材から構成され（素材紙を含まない）、その長さＬ１は11 mm、円周は24.1 mmである。「吸口側のフィルタープラグ２１ｂ」は、Acetate tow (2.8Y35000)のろ材とP10000Cの素材紙とから構成され、その長さＬ２は10 mm、円周24.1 mmである。これら２つのフィルタープラグとプラグ巻取紙から形成される中空部の長さ（Ｓ）は6 mmである。香料カプセル２３は、中鎖脂肪酸トリグリセリド（トリカプリル/カプリン酸グリセリン）と香料（メンソールおよび植物精油）を含有する内容液２３ｂと多糖類（デンプン）をベースとした皮膜２３ａとから構成され、香料カプセルの直径Ｄは4.5 mmである。香料カプセルは、皮膜物質としてのデンプン（20重量％）と内容液（80重量％）を混合し、滴下法により調製した。製造されたフィルターの全長（Ｌｆ）は27 mmである。

[0047] ２つのフィルタープラグと香料カプセルを、FLR巻上機（ND-5RC、株式会社三條機械製作所）を用いて、図２に示されるとおりプラグ巻取紙２２で巻いた。

[0048] ３．シガレットの製造

上述のとおり製造されたフィルターを使用して、図３に示されるシガレットを製造した。シガレットは、「たばこロッド１０」と「フィルター２０」と「チップペーパー３０」から構成される。

[0049] 「たばこロッド」は、自社製造販売銘柄のマイルドセブンのたばこロッドを使用した。たばこロッドは、長さ（Ｌｒ）57 mm、円周24.8 mmのサイズを

有する。「フィルター」は、図２に示されるとおりであり、その全長（Ｌｆ）は27 mmである。「チップペーパー」は、ベースフィルムとしてNatureFlex 23μ（Innovia社）を使用し、これをTANNPAPIER GmbHがチップペーパーの両端の各10 mmを白地に印刷し、チップペーパーに加工したものを使用した。チップペーパーの長さ（Ｌｔ）は32 mmであり、白地部分の長さ（Ｌｔ１およびＬｔ２）は、10 mmである。

[0050] チップ糊として、ＥＶＡ系エマルジョンを使用した。フィルターＡおよびＢから、たばこ巻上機（ＨＡＵＮＩ社 ProtosＭ５）を用いてシガレットＡおよびＢを作成した。また、フィルターＣ～Ｇから、手巻でシガレットＣ～Ｇを作成した。

[0051] ４．評価結果

香料カプセルの視認性（視認レベル）を目視で評価した。評価は、23℃、湿度50％、標準光源下で実施した。

[0052] (1)シガレットＡ～Ｇを、それぞれ２本ずつ用意した。

[0053] (2)２本のうちの１本について、カプセルをラジオペンチを用いてつぶした。

[0054] (3)カプセルをつぶしたシガレットを机に置き、5分間放置した。

[0055] (4)放置したシガレットを市販のコピー用紙の上に置き、カプセルの視認性を目視で採点評価した。

[0056] 採点は、以下の表に基づき行った。

[表1]

点数	評価基準
5	色　：カプセル皮膜の色が本来の色と同じ 輪郭　：カプセル皮膜の輪郭がはっきり見える 大きさ：カプセル本来の大きさと同じに見える
4	色　：カプセル皮膜の色が本来の色より淡い 輪郭　：カプセル皮膜の輪郭がはっきり見える 大きさ：カプセル本来の大きさと同じに見える
3	色　：カプセル皮膜の色が本来の色より淡い 輪郭　：カプセル皮膜の輪郭がぼやけて見える 大きさ：カプセル本来の大きさより１～２割小さく見える
2	色　：カプセル皮膜の色が本来の色より淡い 輪郭　：カプセル皮膜の輪郭が判然としない 大きさ：カプセル本来の大きさより３割以上小さく見える
1	カプセルは視認できない

[0057] (5)つぶす前のシガレットについても同様に評価した。この評価点と(4)で得られた評価点との差を、「視認性の変化」として算出した。

[0058] (6)評価は5人の評価者により行い、目視による評価結果を以下に示す。下記表は、目視による評価結果を、不透明度の測定結果と併せて示す。不透明度の測定結果は、後述の実施例３（表６）で得られた結果を転記した。

[表2]

シガレット	つぶす前の点数	つぶした後の点数	視認性の変化	つぶす前の不透明度	つぶした後の不透明度
シガレットA (グラシン 40)	2	4	＋2	３１．２％	１１．０％
シガレットB (グラシン 25.8)	3	4	＋1	２０．９％	８．８％
シガレットC (50NFB)	1	2	＋1	７４．５％	６１．８％
シガレットD (グラファン)	3	4	＋1	１４．３％	１１．９％
シガレットE (P10000C)	2	3	＋1	４２．２％	１８．２％
シガレットF (NatureFlex42μ)	5	5	0	２．５％	２．２％
シガレットG (高透明グラシン 40)	3	4	＋1	１６．２％	１０．８％

[0059] シガレットＣでは、つぶす前にカプセルを視覚的に認識することができず

、50NFB（耐油紙）は、プラグ巻取紙として適していない。シガレットＦでは、つぶす前もつぶした後もカプセルをはっきりと視覚的に認識することができ、NatureFlex 42μは、目隠しの機能を有しておらず、プラグ巻取紙として適していない。一方、シガレットＡ、Ｂ、Ｄ、ＥおよびＧでは、つぶす前にカプセルを視覚的に認識することができ（評価点２～３）、カプセルをつぶすとカプセル内の内容液がプラグ巻取紙に付着して、カプセルをよりはっきりと視覚的に認識することができるようになった。

[0060] 実施例２：プラグ巻取紙の液体不透過性

本実施例では、種々のプラグ巻取紙の液体不透過性を評価した。

[0061] １．材料

プラグ巻取紙として、下記の紙を使用した。括弧内に商品名、入手先、紙の種類を記す。

[0062] (1) 普通紙２４（普通紙24.0 gsm；日本製紙パピリア株式会社；普通紙）

不透明度６５～７５％、平滑度８０～１４０sec、灰分８～１２％

(2) Ｎ２５０（N250；日本製紙パピリア株式会社；普通紙）

不透明度４０～５０％、平滑度１００～１４０sec、灰分５％以下

(3) ＮＰＷＳ（NPWS-OLL；日本製紙パピリア株式会社；普通紙）

不透明度４５～５５％、平滑度１５０～１９０sec、灰分５％以下

(4) Ｐ１００００Ｃ（P-10000C；日本製紙パピリア株式会社；高通気度不織布）

不透明度４０～５０％、平滑度８～１０sec、灰分０～３％

(5) Ｐ２００００Ｃ（P-20000C；日本製紙パピリア株式会社；高通気度不織布）

不透明度３５～４５％、平滑度１～４sec、灰分０～３％

(6) NatureFlex 23μ（NatureFlex 23μ；Innovia；透明セロハン）

不透明度１．０～２．０％、平滑度３５００～４０００sec

(7) ５０ＮＦＢ（50NFB；日本製紙パピリア株式会社；耐油紙）

不透明度７５～８０％、平滑度３０～１３０sec、灰分１～２％

(8) ドリープＷ３４．９（ドリープW34.9；王子特殊紙株式会社；パーチメント紙）

不透明度３０～５０％、平滑度３０００sec以上、灰分０～５％

(9) グラファン（グラファン35gsm；王子特殊紙株式会社；グラシン紙）

不透明度５～１５％、平滑度１５００～２０００sec、灰分０～５％

(10) グラシン２５．８（25.8薄口白色グラシン；日本製紙パピリア株式会社；グラシン紙）

不透明度２０～２５％、平滑度１０００～１２００sec、灰分０～５％

(11) グラシン４０（40.0特厚白色グラシン；日本製紙パピリア株式会社；グラシン紙）

不透明度３０～３５％、平滑度８００～１０００sec、灰分０～５％

(12) 高透明グラシン４０（JT高透明グラシン４０；日本製紙パピリア株式会社；グラシン紙）

不透明度１５～２５％、平滑度１５００sec以上、灰分０～５％

２．評価方法

添加液体として、中鎖脂肪酸トリグリセリド（MCT）（トリカプリル/カプリン酸グリセリン）、プロピレングリコール（PG）、および水を使用した。

[0063] 評価は、23℃、湿度50％、標準光源下で実施した。

[0064] （１）液体滴下前

プラグ巻取紙をチップペーパー（３７白原紙；日本製紙パピリア株式会社）（試験紙）と重ね合わせ、得られた積層紙の不透明度（％）を、チップペーパー側からHunter法（JIS P 8138A）により測定した。

[0065] （２）液体滴下後

上述の積層紙のプラグ巻取紙側に、液体を70μｌ滴下した。液体滴下から２分後、プラグ巻取紙の表面に残っている液体をふき取った。その後、チップペーパー側から不透明度（％）をHunter法（JIS P 8138A）により測定した。

[0066] 液体滴下後の不透明度（％）と液体滴下前の不透明度（％）との差を「不透明度の変化量」として算出した。不透過性は、「不透明度の変化量」に基づいて以下の表のとおり評価した。

[表3]

不透明度の変化量	外観	評価
－１～５％	チップペーパーへの浸透なし	◎
５～１０％	ごくわずかな浸透がみられる	○
１０～２０％	部分的な浸透がみられる	△
２０％～	全体に浸透がみられる	×

[0067] 液体が水の場合は、経時で乾燥してしまうため不透明度を測定できず、不透過性は、表３の評価基準に従って瞬時に外観で評価した。

[0068] ３．評価結果

種々のプラグ巻取紙について「不透明度の変化量」および「不透過性の評価」を以下に示す。

[表4]

巻取紙	滴下前の不透明度	不透明度の変化量（不透過性の評価）		
		MCT	PG	水
なし	80.6	36.3 (×)	38.4 (×)	(○)
普通紙24	88.7	37.7 (×)	33.8 (×)	(×)
N250	86.1	35.1 (×)	34.5 (×)	(×)
ＮＰＷＳ	88.9	39.3 (×)	37.8 (×)	(×)
P10000C	85.0	33.3 (×)	32.0 (×)	(×)
P20000C	84.7	34.0 (×)	31.6 (×)	(×)
NatureFlex 23μ	82.2	0.5 (○)	0.5 (○)	(○)
50NFB	90.9	3.3 (○)	2.6 (○)	(○)
ドリープW34.9	84.5	0.2 (○)	-0.3 (○)	(○)
グラファン	83.1	0.9 (○)	0.1 (○)	(○)
グラシン25.8	83.0	5.3 (△)	3.9 (○)	(×)
グラシン40	84.5	3.1 (○)	1.7 (○)	(△)
高透明グラシン40	83.3	0.4 (○)	0.2 (○)	(○)

[0069] 普通紙２４、Ｎ２５０、ＮＰＷＳ、Ｐ１００００Ｃ、Ｐ２００００Ｃは、いずれの液体に対しても透過性を示し、プラグ巻取紙としての使用に適していない。NatureFlex 23μ、５０ＮＦＢ、ドリープＷ３４．９、グラファン、高透明グラシン４０は、いずれの液体に対しても不透過性を有していた。グラシン２５．８は、中鎖脂肪酸トリグリセリドに対して若干の透過性を示したが、プラグ巻取紙としての使用に問題はないと思われる。グラシン２５．８は、水に対して透過性を示したため、水を、香料カプセルの溶媒として使用することはできない。グラシン４０は、水以外のすべての液体に対して不透過性を有していた。

[0070] 実施例３：プラグ巻取紙の不透明度の変化

１．評価方法

本実施例では、実施例２で使用したプラグ巻取紙を、透明チップペーパーNatureFlex 23μと重ね合わせて、液体の付着による不透明度の変化を評価した。実施例２で使用したのと同じ液体を滴下し、実施例２と同様の手法で評価を行った。

[0071] 液体滴下後の不透明度（％）と液体滴下前の不透明度（％）との差を「不

透明度の変化量」として算出した。「不透明度の変化量」を、以下の表のとおり「外観（透明性）」と関連づけて評価した。

[表5]

不透明度の変化量	外観	評価
～－１％	吸油・吸収によりシワが発生	－
－１～５％	ほとんど変化は見られない	×
５～１０％	透明性が若干増大する	△
１０～２０％	透明性が増大する	○
２０％～	透明性が大幅に増大する	◎

[0072] 表５に示されるとおり、不透明度の変化量が５％以上である場合、透明性が増大したことを視覚的に認識することができる。

[0073] ２．評価結果

種々のプラグ巻取紙について「不透明度の変化量」および「評価」を以下に示す。

[表6]

巻取紙	滴下前の不透明度	不透明度の変化量（評価）		
		MCT	PG	水
なし	1.3	0.3 (×)	0.3 (×)	-5.2 (○)
普通紙24	66.8	45.4 (◎)	41.0 (◎)	33.0 (◎)
N250	44.5	29.9 (◎)	27.0 (◎)	23.0 (◎)
ＮＰＷＳ	47.5	33.2 (◎)	30.5 (◎)	29.7 (◎)
P10000C	42.2	24.0 (◎)	21.4 (◎)	13.7 (○)
P20000C	39.5	18.1 (○)	17.0 (○)	15.6 (○)
NatureFlex 23μ	2.5	0.3 (×)	-0.6 (×)	-4.5 (－)
50NFB	74.5	12.7 (○)	5.9 (△)	-1.0 (×)
ドリープW34.9	37.2	6.6 (△)	7.5 (△)	10.6 (○)
グラファン	14.3	2.4 (×)	0.2 (×)	-8.5 (－)
グラシン25.8	20.9	12.1 (○)	10.0 (○)	9.3 (△)
グラシン40	31.2	20.2 (◎)	5.2 (△)	7.2 (△)
高透明グラシン40	16.2	5.4 (△)	3.7 (×)	3.0 (×)

[0074] 普通紙２４、Ｎ２５０、ＮＰＷＳ、Ｐ１００００Ｃ、Ｐ２００００Ｃは、いずれの液体を滴下した後も、不透明度は大きく変化したが、実施例２の結果より、いずれの液体に対しても透過性を示すため、プラグ巻取紙としては

適していない。

[0075] NatureFlex 23μは、５％以上の不透明度の変化量を示さないため、プラグ巻取紙としては適していない。

[0076] ５０ＮＦＢは、不透明であるため、この紙を使用した場合、香料カプセルの位置を認識することはできないため、プラグ巻取紙としては適していない。

[0077] ドリープＷ３４．９は、滴下前の不透明度が３７．２％であり、かついずれの液体に対しても液体の滴下後に５％以上の不透明度の変化量を示し、透明性が増大したことを視覚的に認識することができた。また、ドリープＷ３４．９は、いずれの液体に対しても不透過性を示した（実施例２の結果を参照）。このことから、ドリープＷ３４．９は、プラグ巻取紙として使用可能である。

[0078] グラファンは、５％以上の不透明度の変化量を示さないため、プラグ巻取紙としては適していない。

[0079] グラシン２５．８は、滴下前の不透明度が２０．９％であり、かつ中鎖脂肪酸トリグリセリド（MCT）およびプロピレングリコール（PG）の滴下後に５％以上の不透明度の変化量を示し、透明性が増大したことを視覚的に認識することができた。また、グラシン２５．８は、中鎖脂肪酸トリグリセリド（MCT）およびプロピレングリコール（PG）に対して不透過性を示した（実施例２の結果を参照）。このことから、グラシン２５．８は、これらの液体を香料含有液として使用した際にプラグ巻取紙として使用可能である。

[0080] グラシン４０は、滴下前の不透明度が３１．２％であり、かつ中鎖脂肪酸トリグリセリド（MCT）、プロピレングリコール（PG）および水の滴下後に５％以上の不透明度の変化量を示し、透明性が増大したことを視覚的に認識することができた。また、グラシン４０は、中鎖脂肪酸トリグリセリド（MCT）、プロピレングリコール（PG）および水に対して不透過性を示した（実施例２の結果を参照）。このことから、グラシン４０は、これらの液体を香料含有液として使用した際にプラグ巻取紙として使用可能である。

[0081] 高透明グラシン４０は、滴下前の不透明度が１６．２％であり、かつ中鎖脂肪酸トリグリセリド（MCT）の滴下後に５％以上の不透明度の変化量を示し、透明性が増大したことを視覚的に認識することができた。また、高透明グラシン４０は、いずれの液体に対しても不透過性を示した（実施例２の結果を参照）。このことから、高透明グラシン４０は、プラグ巻取紙として使用可能である。

符号の説明

[0082] 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

２１ａ・・・フィルタープラグ（刻側）

２１ｂ・・・フィルタープラグ（吸口側）

２２・・・プラグ巻取紙

２３・・・香料カプセル

２３ａ・・・皮膜

２３ｂ・・・内容液

３０・・・チップペーパー

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、

互いに離間して配置された複数のフィルタープラグと、前記フィルタープラグ間に中空部を形成するように前記フィルタープラグの周囲に巻かれたプラグ巻取紙と、前記中空部内に位置し、皮膜内に香料を含む内容液を保持した香料カプセルとを含むフィルターと、

前記たばこロッドと前記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巻かれたチップペーパーと

を含み、

前記プラグ巻取紙が、内容液に対して不透過性を有し、

前記プラグ巻取紙および前記チップペーパーから構成される積層紙の不透明度が、(i)香料カプセルの破壊前に７０％以下であり、(ii)香料カプセルの破壊によって放出された内容液がプラグ巻取紙に付着した際に、５％以上低下することを特徴とするシガレット。

[請求項2] 前記チップペーパーが透明であることを特徴とする、請求項１に記載のシガレット。

[請求項3] 前記プラグ巻取紙が、

プラグ巻取紙と試験紙を重ね合わせて積層紙を形成し、試験紙の側から積層紙の不透明度を測定し、

プラグ巻取紙の側から内容液を滴下し、試験紙の側から積層紙の不透明度を測定し、

内容液の滴下前の不透明度と滴下後の不透明度の差を求めたときに、

前記差が１０％以下であることを特徴とする、請求項１または２に記載のシガレット。

[請求項4] 前記プラグ巻取紙および前記チップペーパーから構成される積層紙の不透明度が、(i)香料カプセルの破壊前に４０％以下であり、(ii)

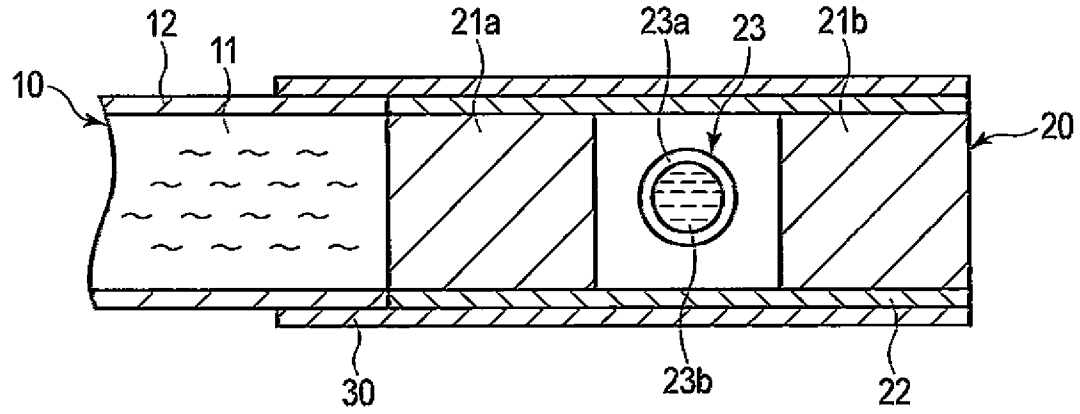
香料カプセルの破壊によって放出された内容液がプラグ巻取紙に付着した際に、１０％以上低下することを特徴とする、請求項１～３の何れか１項に記載のシガレット。

[請求項5] 前記プラグ巻取紙が、５～４０％の不透明度、５００～２５００secの平滑度、および０～５％の灰分を有することを特徴とする、請求項１～４の何れか１項に記載のシガレット。

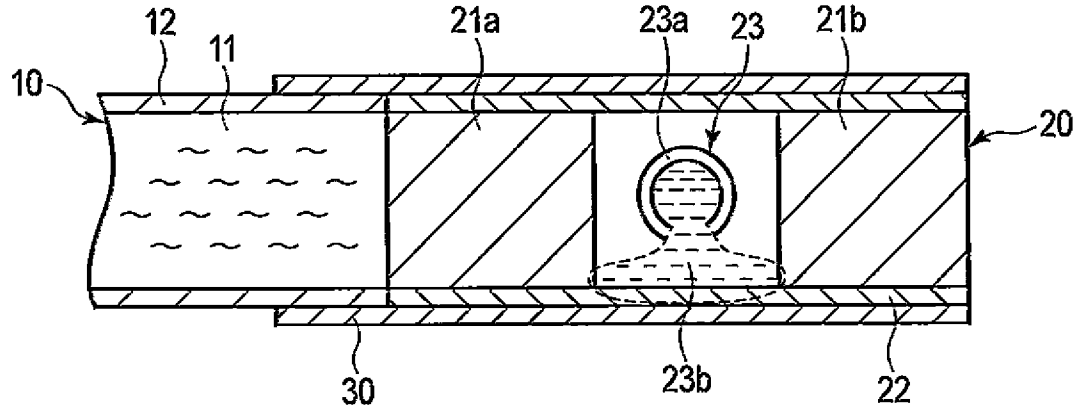
[請求項6] 前記プラグ巻取紙が、グラシン紙またはパーチメント紙であることを特徴とする、請求項５に記載のシガレット。

[請求項7] 前記プラグ巻取紙が、内側表面に、撥水性または撥油性を有する領域を備えていることを特徴とする、請求項１～６の何れか１項に記載のシガレット。

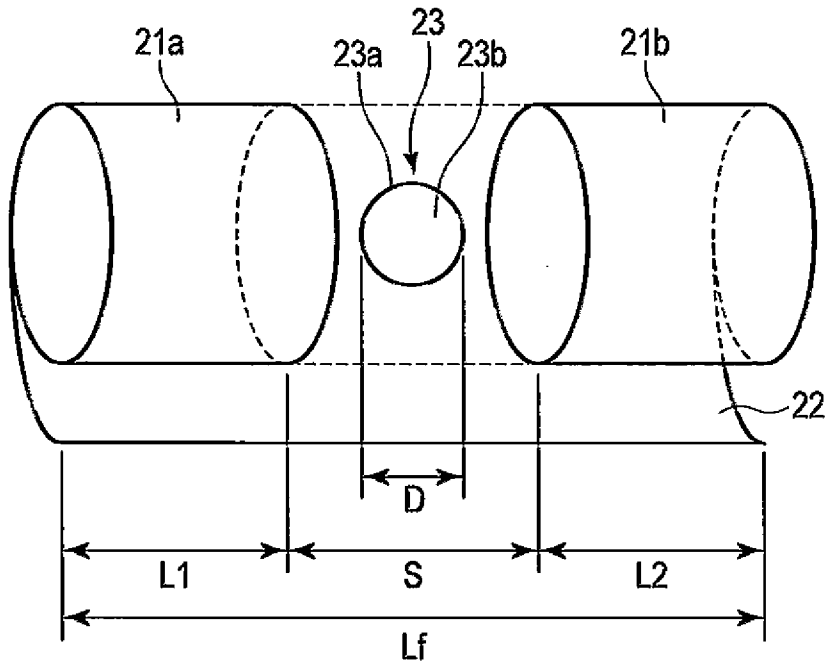
[図1A]


12
11
21a
23a
23
21b
10
20
30
23b
22

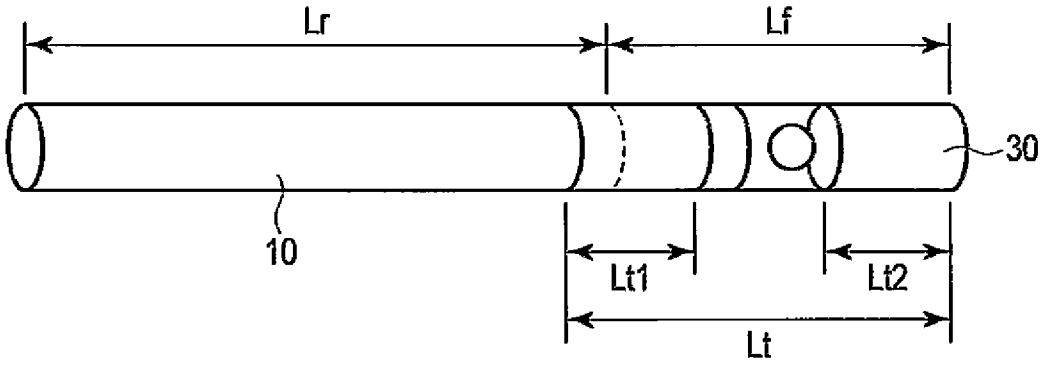
[図1B]


12
11
21a
23a
23
21b
10
20
30
23b
22

[図2]


21a
23a
23
23b
21b
22
D
L1
S
L2
Lf

[図3]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2012/069456

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
A24D1/02(2006.01)i, *A24D3/04*(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)
A24D1/02, A24D3/04

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	1996-2012
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2012	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2012

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.
A	JP 2008-539717 A (Philip Morris Products S.A.), 20 November 2008 (20.11.2008), entire text; fig. 1 to 2 & JP 4960956 B & US 2007/0012327 A1 & US 2011/0100387 A1 & EP 1895863 A & 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	1-7

☒ 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	Date of mailing of the international search report
26 October, 2012 (26.10.12)	06 November, 2012 (06.11.12)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2012/069456

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 07-250665 A (British American Tobacco Co., Ltd.), 03 October 1995 (03.10.1995), entire text; fig. 1 to 2 & JP 2003-304856 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	1-7
A	JP 2007-520204 A (R.J. Reynolds Tobacco Co.), 26 July 2007 (26.07.2007), entire text; fig. 1 to 6 & JP 4764819 B & US 2004/0261807 A1 & US 2006/0272663 A1 & US 2011/0023896 A1 & EP 1638420 A & WO 2005/000044 A2	1-7
A	JP 2008-546400 A (V. Mane Fils), 25 December 2008 (25.12.2008), entire text; all drawings & US 2009/0050163 A1 & EP 1906775 A & WO 2006/136197 A1 & WO 2006/136199 A1 & WO 2007/010407 A2 & CA 2612665 A & AP 2372 A & KR 10-2008-0022127 A & CN 101203148 A & ZA 200711059 A & HK 1115783 A & BRA PI0611577 & NZ 564190 A & RU 2008102112 A	1-7
A	WO 2009/106374 A1 (BRITISH AMERICAN TOBACCO (INVESTMENTS) LTD.), 03 September 2009 (03.09.2009), entire text; all drawings & GB 803572 D & GB 803572 D0 & AR 70494 A	1-7
A	JP 05-045198 Y2 (Japan Tobacco Inc.), 17 November 1993 (17.11.1993), entire text; all drawings & JP 1-127495 U	1-7
A	JP 2006-517106 A (Lee Hyung), 20 July 2006 (20.07.2006), entire text; all drawings & US 2006/0150991 A1 & WO 2004/068975 A1 & KR 10-2004-0070612 A & CA 2525128 A & CN 1747664 A & AU 2004210278 A	1-7
P,A	WO 2011/118001 A1 (Japan Tobacco Inc.), 29 September 2011 (29.09.2011), entire text; all drawings (Family: none)	1-7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2012/069456

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P,A	WO 2011/152316 A1 (Japan Tobacco Inc.), 08 December 2011 (08.12.2011), entire text; all drawings (Family: none)	1-7

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２０１２／０６９４５６

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　A24D1/02(2006.01)i, A24D3/04(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.　A24D1/02, A24D3/04

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	１９７１－２０１２年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０１２年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０１２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
Ａ	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、図１－図２。 & JP 4960956 B & US 2007/0012327 A1 & US 2011/0100387 A1 & EP 1895863 A & 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	１－７

☑　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 ２６．１０．２０１２	国際調査報告の発送日 ０６．１１．２０１２
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）　３Ｌ　９０３８ 杉山　豊博 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
Ａ	JP 07-250665 A（ブリティシューアメリカン・タバコ・カンパニー・リミテッド）1995.10.03，全文、図１－図２。 & JP 2003-304856 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	１－７
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、図１－図６。 & JP 4764819 B & US 2004/0261807 A1 & US 2006/0272663 A1 & US 2011/0023896 A1 & EP 1638420 A & WO 2005/000044 A2	１－７
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 A & WO 2006/136197 A1 & WO 2006/136199 A1 & WO 2007/010407 A2 & CA 2612665 A & AP 2372 A & KR 10-2008-0022127 A & CN 101203148 A & ZA 200711059 A & HK 1115783 A & BRA PI0611577 & NZ 564190 A & RU 2008102112 A	１－７
Ａ	WO 2009/106374 A1 (BRITISH AMERICAN TOBACCO (INVESTMENTS) LIMITED) 2009.09.03，全文、全図。 & GB 803572 D & GB 803572 D0 & AR 70494 A	１－７
Ａ	JP 05-045198 Y2（日本たばこ産業株式会社）1993.11.17，全文、全図。 & JP 1-127495 U	１－７
Ａ	JP 2006-517106 A（リー　ヒョン）2006.07.20，全文、全図。 & US 2006/0150991 A1 & WO 2004/068975 A1 & KR 10-2004-0070612 A & CA 2525128 A & CN 1747664 A & AU 2004210278 A	１－７
Ｐ，Ａ	WO 2011/118001 A1（日本たばこ産業株式会社）2011.09.29，全文、全図。（ファミリーなし）	１－７
Ｐ，Ａ	WO 2011/152316 A1（日本たばこ産業株式会社）2011.12.08，全文、全図。（ファミリーなし）	