

明 細 書

発明の名称 : シガレット

技術分野

[0001] 本発明は、フィルター部にカプセルを有するシガレット技術に関する。

背景技術

[0002] 従来、シガレットフィルター内に香料を含む内容液を収容したカプセルを組み込み、喫煙時にカプセルを破裂させることによって香料の香りを楽しむシガレットが知られている（特許文献1）。

[0003] カプセルはシガレットの一端に配置された主流煙をろ過するためのフィルターの内部に配置され、ユーザーが指でフィルターに圧をかけることで内部に配置されたカプセルを破壊する。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開2003-304856号公報

発明の開示

[0005] しかし、カプセルを破壊しようとする際にカプセルが割りにくいと感じるユーザーが存在し、従来よりもカプセルを割りやすいシガレットの提供が望まれていた。

[0006] 本発明は、これらの事実を鑑みて成されたものであり、その技術的課題は従来よりもカプセルを割りやすいとユーザーが感じられるシガレットを提供することにある。

[0007] 本発明によれば、たばこロッドと、前記たばこロッドの一端に接続されたフィルタープラグと、皮膜内に内容物が配置されたカプセルと、を有するフィルターと、を有するシガレットであって、前記フィルタープラグは前記フィルタープラグを外部から押込んだ際の押込率が特定値以下のときは前記押込率が大きくなるに従って第一の増加率で反発力が増加し、前記押込率が前記特定値より大きいとき前記押込率が大きくなるに従って前記第一の増加率

よりも大きい第二の増加率で反発力が増加する性質を有し、前記カプセルが前記フィルタープラグへの前記押込率が前記特定値以下のときに破壊されるシガレットが提供される。

[0008] 前記フィルタープラグにおける前記特定値は0.5の場合があり、前記フィルタープラグはセルロースアセテート繊維から形成することが出来る。

[0009] 前記フィルタープラグは互いに離間し中空部を介して配置されたたばこロッド側プラグおよび吸口側プラグを有し、前記カプセルは前記中空部に配置された構成とすることも出来、さらに前記フィルターは円筒形であり、前記カプセルは前記フィルター端面側から見た断面形状が円形であり、該フィルタープラグの直径をA、前記カプセルの前記フィルター端面側から見た断面形状である円形の直径をBとした場合に、 $0.55 \leq B/A \leq 0.80$ 、好ましくは $0.55 \leq B/A \leq 0.75$ 、さらに好ましくは $0.55 \leq B/A \leq 0.70$ とすることが出来る。

[0010] また、前記カプセルが中空部の径方向に存在する周辺部材に接触していてもよい。

[0011] 前記カプセルは前記フィルタープラグの中に埋め込まれた形態とすることも出来、前記タバコロッドは円筒形であり、前記フィルターは円筒形であり、前記カプセルは前記フィルター端面側から見た断面形状が円形であり、該フィルタープラグの直径をA、前記カプセルの前記フィルター端面側から見た断面形状である円形の径をBとした場合に、 $0.55 \leq B/A \leq 0.75$ 、好ましくは $0.55 \leq B/A \leq 0.70$ とすることが出来る。

[0012] 前記タバコロッドと前記フィルターとの接続部の周囲に巻かれたチップペーパーを有し、前記チップペーパーの外周長さが25mm、23mm、17mm、15mm以下である場合に本発明を好適に適用することが出来る。

[0013] また、前記フィルタープラグの単糸繊度を5.0~14.0g/9000mとすることで、総繊度を維持しながら比較的反発力が低いフィルターを作れる点で好ましい。

[0014] 本発明によれば、従来よりもカプセルを割りやすいとユーザーが感じられ

るシガレットが提供される。

図面の簡単な説明

[0015] [図1]図1は本発明にかかる第一実施形態のシガレットを説明する図である。

[図2]図2は本発明に用いることが出来るカプセルの形状を示した図である。

[図3]図3は押込率について説明する図である。

[図4]図4はカプセルの直径について説明する図である。

[図5]図5はカプセル変形率について説明する図である。

[図6]図6は押込率と反発力の関係を測定する測定系を説明する図である。

[図7]図7は図6の測定系によって測定した押込率と反発力の関係を示すグラフである。

[図8]図8はキャピタリフイクター内のカプセルの動きを測定する測定系を説明する図である。

明する図である。

[図9A]図9Aは図8の測定系によって測定したカプセルの動きを示す図である。

る。

[図9B]図9Bは図8の測定系によって測定したカプセルの動きを示す図である。

る。

[図9C]図9Cは図8の測定系によって測定したカプセルの動きを示す図である。

る。

[図9D]図9Dは図8の測定系によって測定したカプセルの動きを示す図である。

る。

[図10]図10は本発明にかかる第二実施形態のシガレットを説明する図である。

る。

[図11]図11は本発明にかかる第三実施形態のシガレットを説明する図である。

る。

発明を実施するための形態

[0016] 以下、本発明の実施形態の例を説明するが、本発明は実施形態の具体的態

様に限定されるものでなく、請求項の記載とその均等物によって定められ

る。

[0017] <第一実施形態>

図 1 に、本発明の第一実施形態であるカプセルフィルターを有するシガレットを示す。このシガレットは、たばこ充填物 12 を巻紙 14 で巻いた円筒形のたばこロッド 1 と、円筒形のフィルター 2 と、をタバコロッド 1 とフィルター 2 との接続部の周囲に巻かれたチップペーパー 3 で接続したものである。

[0018] フィルター 2 は互いにシガレットの長手方向に離間し中空部 22 を介して配置されたロッド側プラグ 24 a (タバコロッド側に配置) と吸口側プラグ 24 b (吸い口側に配置) と、中空部 22 にカプセル 26 と、外包紙の一例としてロッド側プラグ 24 a および吸口側プラグ 24 b の周囲にそれぞれ巻かれた巻取紙 28 a、28 b と、外包紙の一例として巻取紙 28 a、28 b の周囲に中空部 22 を残した状態で配置された成形紙 29 と、で構成されている。(このように複数のフィルタープラグの間に中空部を形成した構造のフィルターを本明細書では「キャビティフィルター」と呼ぶ)。

[0019] フィルタープラグは例えばシガレットの長手方向と実質的に平行な方向に延びた単糸繊度 1.0~14.0 g/9000 m (好ましくは 5.0~14.0 g/9000 m、さらに好ましくは 5.0~6.0 g/9000 m) のセルロースアセテート繊維を複数まとめ、フィルター用可塑剤としては例えばトリアセチンを対繊維重量比可塑剤添加量 2~10% (好ましくは 3~6%) 加えて、総繊度 17000~44000 g/9000 m (好ましくは 17000~35000 g/9000 m)、通気抵抗 100~700 mmH₂O/120 mm (好ましくは 260~680 mmH₂O/120 mm)、等の条件で作成したものを使用することができる。また、主に植物パルプから作られた坪量 15~60 g/m²、厚み 20~150 μm、幅 14 mm~27 mm の紙を束ねて使用することも出来る。フィルタープラグの中に活性炭などが含まれる場合もある。

[0020] チップペーパー 3 としては、主に植物パルプから作られた坪量 20~60 g/m²、厚み 20~60 μm の紙を用いることが出来る。巻取紙 28 a、

28bおよび成形紙29としては、主に植物パルプから作られた坪量20～100g/m²、厚み20～150μm、通気度0～30000コレスタユニット(CU)の紙を用いることが出来る。

[0021] シガレットは例えば、タバコロッドの長さ(図1中a)は53～67mm、フィルター長さ(図1中b)は17～31mm、チップペーパーの外周長さは14～26.1mm、ロッド側プラグおよび吸い口側プラグの長さ(図1中d)はそれぞれ5mm以上、カプセルのシガレット長手方向の大きさは1～8mm、で構成することが出来る。

[0022] 本実施形態においてカプセル26は周辺フィルター21においてフィルタープラグの径方向外側からのロッド側プラグ24aおよび吸口側プラグ24bへの押込率が0.5に到達する前に破壊される。

[0023] <周辺フィルター>

ここで、周辺フィルターとは図1の21a、21bで示す様にユーザーがカプセルを破壊するために指でフィルターに圧を与える際に圧力を受ける箇所のフィルターで定義され、ユーザーの指の大きさにもよるが、周辺フィルター21aのロッド側端から21bの吸い口端までは10～20mm程の長さであることが多い。

[0024] 通常ユーザーがカプセルを破壊するために指でフィルターに圧を与える際には、シガレットの長手方向におけるカプセルが存在する箇所と同位置(以下、「カプセル箇所」と記載する。)のフィルターのみに圧を与えるわけではなく、カプセル箇所23とシガレットの長手方向における周辺に存在するフィルター21(周辺フィルター)に圧を与えることになる。

[0025] <押込率>

押込率は、図3で示す様に、フィルタープラグが外圧を受けていない状態におけるフィルタープラグ242aの押込まれる箇所eの距離をC、フィルタープラグが外圧を受けた状態におけるフィルタープラグ242bの押込まれた箇所e'の距離をDとした場合に、(C-D)/Cで定義される。

[0026] <カプセル比>

また、「フィルタープラグ24の直径A」に対する「カプセル26のフィルター端面側21から見た断面形状である円形の直径B」の比（以下、「カプセル比」と記載する。） B/A は $0.55 \leq B/A \leq 0.80$ 、好ましくは $0.55 \leq B/A \leq 0.75$ 、さらに好ましくは $0.55 \leq B/A \leq 0.70$ とすることが出来、カプセル変形率は $1/7 \sim 2/3$ である。

[0027] <直径>

ここで、図4に示す様にカプセル26が球体の場合など断面位置によって直径の値が変わる場合（B、B'、B''）には最も大きな値となる直径を直径Bと定義する。

[0028] <カプセル変形率>

カプセル変形率は、図5で示す様に、カプセルが外圧を受けていない状態におけるカプセル266aの押込まれる箇所fの距離をE、カプセルが外圧を受けて破壊される直前の状態へ変化した際のカプセル266bの押込まれた箇所f'の距離をFとした場合に、 $(E - F) / E$ で定義される。

[0029] <カプセル>

カプセル26は皮膜262で内容物の一例である香料を含む内容液264を包み込んだ構造を有する。カプセルは例えばフィルター端面側21から見た断面形状が円形または楕円形のものをを用いることが出来、図2に示す球体や円筒体を用いることが出来る。

[0030] 皮膜形成材料はたとえばデンプンとゲル化剤とを含んでいる。ゲル化剤としてはたとえばジェランガムが用いられる。皮膜形成材料はさらにゲル化助剤を含んでもよい。前記ゲル化助剤としてはたとえば塩化カルシウムが用いられる。本発明において、皮膜形成材料はさらにカプセル用可塑剤を含んでもよい。前記カプセル用可塑剤としてはグリセリンおよび／またはソルビトールが用いられる。皮膜形成材料はさらに着色料を含んでもよい。

[0031] 尚、カプセル変形率は皮膜形成材料の組成や厚みを変化させることで調整することが出来る。

[0032] カプセルの内容液に含まれる香料としては、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。内容液に含まれる香料の溶媒としては、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。内容液はさらに色素、乳化剤、増粘剤などの他の添加剤を含有していてもよい。

[0033] また、カプセルには顆粒状など個体の内容物を含んでもよい。

[0034] <カプセル製造方法>

香料カプセルの製造方法は、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。

[0035] 本発明者らは、ユーザーが本実施形態の様なキャビティフィルター2の内部に配置されたカプセルを指でフィルターに圧をかけることで破壊する際に、なぜ従来のシガレットではカプセルが割れにくいと感じるのかを鋭意検討した。

[0036] 本発明者らが図6に示す様にステージ61上に設置したフィルタープラグ242をその径方向外側に配置したレオメータ62で上から押込んだ際に検出される圧力を測定したところ、図7に示すような測定結果が得られた。図7中のNo. 1～4は、それぞれ後述する表1及び表2に記載したサンプルNo. に対応する。図7は縦軸にフィルタープラグ単位断面積あたりの反発力、横軸に押込率をとったグラフであるが、押込率が大きくなるに従って、反発力が大きくなっていることが分かる。尚、単位断面積あたりの反発力とは反発力を断面積（ mm^2 ）で除した値であり、断面とは円筒形のフィルターの長手方向に直交する円形断面を意味する。

[0037] つまり、前述の様に通常ユーザーがカプセルを破壊する際には周辺フィルターにも圧を与えるので、カプセルを破壊する際にはこの測定結果の様にフィルタープラグが反発力として働くことになり、反発力の値はカプセルを破壊するために押込率が大きくなればそれだけ大きくなることがわかる。

[0038] さらに注目すべきは、押込率が特定値（本測定においては0.5）以下の

ときは押込率が大きくなるに従って直線的に反発力が増加（第一の増加率）するのに対し、押込率が特定値より大きいときは押込率が大きくなるに従って二次曲線的に反発力が増加（前記第一の増加率よりも大きい第二の増加率）することである。つまり、押込率が特定値より大きくなると反発力が大きく増加し、さらに押込みの途中から反発力の増加傾向が変化することになる。これらが、ユーザーがカプセルが割れにくいと感じる要因の一つだと考えられる。

[0039] 尚、図6における測定において用いたレオメータはSun RHEOMETER CR3000EX（株式会社サン科学製）であり、フィルタープラグの作成条件は表1、2の通りである。No. 4以外のサンプルはセルロースアセテート繊維を材料とし、可塑剤としてトリアセチンを使用した。

[表1]

表 1

サン プル No	フィルタ タイプ	フィルタ ープラグ 外周長さ (mm)	単糸繊度 (g/9000m)	総繊度 (g/9000m)	通気抵抗 (mmH ₂ O/120mm)	対繊維重量 比可塑剤添 加量 (%)
1	キャピテイ	24. 4	5. 0	35000	300	3. 0
2	キャピテイ	16. 8	6. 0	17000	671	6. 0
3	埋込み	24. 4	5. 0	35000	260	3. 0

[表2]

紙幅 (mm)	220
通気抵抗 (mmH ₂ O/120mm)	300
厚み (μm)	60
坪量 (g/m ²)	35
フィルタ ーフラグ 外周長さ (mm)	24.4
フィルタ ータイプ	紙
サン プル No	4

表 2

[0040] レオメータの押込み幅（円形の押込み面の直径）は15.0mmであり、キャビティフィルターの長手方向におけるキャビティ幅は6.0mmであり、キャビティフィルターを押込む場合にはレオメータの幅方向の中心位置を、キャビティの幅方向の中心位置に合わせて押込みを行った。また、いずれのサンプルもフィルタープラグを坪量50g/m²、厚み52μmの成形紙で巻いて作成し、フィルタープラグの長さは27mmであり、カプセルは有していない。

- [0041] 本実施形態によるカプセルフィルターを有するシガレットはフィルターの押込率が特定値（0.5）以下のときにカプセルを破壊することが出来るので、ユーザーが従来よりもカプセルを破壊しやすいと感ずることが出来る。
- [0042] また、図9A－9Dは図8で示す様に感圧導電性エラストマーセンサー81の上に設置したキャビティフィルター82をレオメータ62で上から押込んだ際にセンサー81で検出される圧力分布を示したものである。尚、中空部の中心にカプセルを配置したキャビティフィルターを押圧し、図9A－9Dの縦軸に示したY方向、横軸に示したX方向は、図8に示したX方向、Y方向に対応する。圧力は1、2、・・・の順に高いことを表している。尚、図9における測定において用いたレオメータは前述と同様であり、センサー81にはイナストマー（イナバゴム株式会社製）を用いた。
- [0043] 図9A－9Dはこの順番で押込み開始から時系列に圧力分布を示している。図9A及び9Bではまだカプセルに圧が到達していない段階であり、フィルタープラグによってのみ圧力が発生していることが示されている。図9Cでは圧力がカプセルに到達し、カプセル部分にも圧力が発生していることが示されている。図9Dではカプセルが破壊されたことによって図9Cで発生していたカプセル部分での圧力が殆ど無くなったことが示されている。
- [0044] ここで、図9Cから高い圧力が検出されている箇所がキャビティフィルターの中空部の中心位置からY方向のマイナス方向にズレていることがわかる。このことから、中空部に配置されたカプセルをフィルタープラグを介して押圧して破壊しようとする過程において、中空部内でカプセルが移動するということが分かる。このカプセルの移動も従来のシガレットでカプセルが割れにくいとユーザーが感ずる要因の一つだと考えられる。
- [0045] 本発明を本実施形態の様にキャビティフィルターに用いた場合は、カプセル比が $0.55 \leq B/A \leq 0.8$ であることでカプセルの中空部内での移動範囲が小さくなり、この点からもカプセルを破壊しやすいとユーザーが感ずることが出来る。
- [0046] カプセルと成形紙29（本実施形態における、周辺部材。）が接触する場

合においては、中空部 22 に配置されたカプセル 26 を押圧して破壊しようとする過程において、カプセル 26 と成形紙 29 との間の摩擦力によってカプセル 26 の移動が抑制される。従って、さらにユーザーがカプセルを割りやすいと感じることが出来る。尚、成形紙 29 を用いなかった場合は、例えばチップペーパーなどの中空部の径方向外側に存在する部材が、周辺部材となる。

[0047] キャビティフィルターを用いた場合は製造安定性の観点から、カプセル比が $0.55 \leq B/A \leq 0.75$ であることが好ましく、 $0.55 \leq B/A \leq 0.70$ であることがさらに好ましい。

[0048] フィルターの径が小さくなるとカプセルの容量が小さくなり、さらに喫煙者の吸引による流速が大きくなるため、カプセル香料の量が不足しがちである。このような問題もカプセル比が $0.55 \leq B/A \leq 0.8$ のカプセルフィルターを有するシガレットを用いることでフィルターの径に対するカプセルの容量が従来よりも多くなるために軽減される。

[0049] 指で物を押圧する際に、指のある箇所が押圧によって陥没する度合いが大きいと、人間が「固い」という感覚を感じ、「われにくい」という印象を頂くことに繋がる。従って、フィルターの径が小さいシガレットの場合はカプセルの大きさも小さくなるので、指の一点に力が集中しやすい傾向があり、全体として同じ荷重をかけているにも関わらず小さいカプセルの方が「われにくい」と強く感じる。このような「われにくい」と感じやすい小さい径のシガレットにおいてもカプセル比が $0.55 \leq B/A \leq 0.8$ のカプセルフィルターを有するシガレットを用いることで指への力の集中を緩和でき、「われにくい」という感覚を低減することが出来る。

[0050] これらのことから、本発明はチップペーパーの外周長さが 25 mm 以下、23 mm 以下、17 mm 以下、15 mm 以下と小さくなればそれに応じてより好適に適用できる。

[0051] <第二実施形態>

図 10 に本発明の第二実施形態であるカプセルフィルターを有するシガレ

ットを示す。

[0052] このシガレットは、フィリタ一部分が第一実施形態と異なり他の同一の部分には同一の符号を付して説明を省略する。

[0053] 第二実施形態のフィリタ-4は、フィリタ-4と、フィリタ-4ラグ4の周囲に巻かれた外包紙の一例である巻取紙46と、フィリタ-4ラグ4の中に埋め込まれたフィリタ48と、で構成されている。(このようにフィリタ-4の内部にフィリタが埋め込まれた構造のフィリタ-4を本明細書では「埋め込みフィリタ」と呼ぶ)。

[0054] カゼセル、フィリタ-4ラグ、チップーパー、巻取紙は第一実施形態において説明したものと同様のものを使用することか出来る。

[0055] また、カゼセルの製造方法についても第一実施形態で説明したカゼセルと同様なのでここでは説明を省略する。

[0056] 本実施形態においてもカゼセル48は周辺フィリタ-41a、41bにおいてフィリタ-4ラグの径方向外側からのフィリタ-44への押込率が0.5に到達する前に破壊される。

[0057] また、カゼセル比 B/A は0.55 $\leq B/A \leq 0.75$ 、好ましくは0.55 $\leq B/A \leq 0.70$ 、とすることが出来る、カゼセル変形率は2/3以下である。

[0058] 第二実施形態におけるフィリタ-4付きシガレットにおいてもカゼセルはフィリタ-41a、41bにも圧を与えるので、カゼセルを破壊する際にはフィリタ-4が反発力として働くことになり、反発力の値はカゼセルを破壊するために押込率が大きくなればそれだけ大きくなる。

[0059] しかし、本実施形態によるカゼセルフィリタ-4を有するシガレットはフィリタ-4の押込率が特定値(0.5)以下のときにカゼセルを破壊することが出来るので、ユーザーが従来よりもカゼセルを破壊しやすいと感じることが出来る。

出来る。

[0060] 従来の埋め込みフィルターを有するシガレットにおいてはカプセル箇所43におけるフィルターの存在により大きな「わりにくい」感覚を与える傾向にあったため、本発明の適用が特に有効である。

[0061] また、一般的に埋め込みフィルターを有するシガレットにおいては、セルロースアセテート繊維などをロッド状に凝集形成してフィルタープラグを作成する工程において、繊維を凝集する際にカプセルを繊維内に配置して作成される。

[0062] 従って、その様にして作成された第二実施形態におけるフィルター付きシガレットにおいてはカプセル比が $0.55 \leq B/A \leq 0.75$ であることによって、カプセル位置のフィルタープラグが従来よりも押し固められるのでユーザーの指による圧力がカプセルに伝達しやすくなり、よりいっそうユーザーがカプセルを割りやすいと感ずることが出来る。

[0063] カプセルの割りやすさとユーザーがシガレットを吸引する際に感じる通気抵抗の関係を鑑みると、カプセル比が $0.55 \leq B/A \leq 0.70$ の場合においては、カプセルの割りやすさを維持しながら通気抵抗もほど良くすることが出来る（通気抵抗が高すぎると吸引が困難となり、通気抵抗が低すぎると吸引している感じが得にくい。）という点で好ましい。

[0064] また、本実施形態においても前述のとおり、本発明はチップペーパーの外周長さが25mm以下、23mm以下、17mm以下、15mm以下と小さくなればそれに応じてより好適に適用できる。

[0065] <染み出し対策>

図11に本発明の第三実施形態であるシガレットを示す。本実施形態は第一実施形態と同様のキャビティフィルターを用いたものであり、第一実施形態と同様の箇所は同一の符号を付して説明を省略する。第一実施形態と異なる箇所は巻取紙26が使用されていないという点と、成形紙としてカプセルの内容液の浸透を防止する浸透防止成形紙52が使用されているという点である。

[0066] 浸透防止成形紙 5 2 の例としては、耐水性能を有する耐水紙、又は耐油性性能を有する耐油紙、又は耐水及び耐油性性能を有する耐水耐油紙、耐水又は／及び耐油性性能を有するワックスなどを内側にコーティングした紙、を用いることが出来る。この様な成形紙の場合通気度がほとんど 0 という場合もある。

[0067] さらに、浸透防止成形紙 5 2 とフィルタープラグ 5 4 a、5 4 b の間には隙間充填層 5 6 が形成されており、浸透防止成形紙 5 2 とフィルタープラグ 5 4 a、5 4 b との隙間を埋めている。隙間充填層としては、糊やホットメルトなどの接着材を用いることが出来る。また、耐水又は／及び耐油性性能を有するワックスなどを内側にコーティングした紙を用いた場合はワックスが隙間充填層としての役割を果たすことが出来る。

[0068] カプセル比が $0.55 \leq B/A$ の場合比較的多くの内容液を収容することが出来るが、本実施形態のような構成とすることで、中空部でカプセル内から内容液が出た際に内容液が外部に漏れるおそれを低減することが出来る。

[0069] もちろん、上述の浸透防止成形紙の様にカプセルの内容液の浸透を防止する巻取紙と隙間充填層を用いて埋め込み型フィルターを構成することも出来る。また、本発明はユーザーが指以外でカプセルを破壊する際にも有用である。

[0070] なお、上述した本発明の各実施形態における各構成要素及び各条件設定は、特に明示の記載がない限り個別に独立してそれぞれを組合せることが出来る。

請求の範囲

- [請求項1] たばこロッドと、
- 前記たばこロッドの一端に接続されたフィルタープラグと、皮膜内に内容物が配置されたカプセルと、を有するフィルターと、
- を有するシガレットであって、
- 前記フィルタープラグは前記フィルタープラグを外部から押込んだ際の押込率が特定値以下のときは前記押込率が大きくなるに従って第一の増加率で反発力が増加し、前記押込率が前記特定値より大きいとき前記押込率が大きくなるに従って前記第一の増加率よりも大きい第二の増加率で反発力が増加する性質を有し、
- 前記カプセルが前記フィルタープラグへの前記押込率が前記特定値以下のときに破壊されるシガレット。
- [請求項2] 前記押込率が0.5である請求項1に記載のシガレット。
- [請求項3] 前記フィルタープラグはセルロースアセテート繊維から形成されている請求項1又は2に記載のシガレット。
- [請求項4] 前記フィルタープラグは互いに離間し中空部を介して配置されたたばこロッド側プラグおよび吸口側プラグを有し、
- 前記カプセルは前記中空部に配置された、
- 請求項1ないし3の何れかに記載のシガレット。
- [請求項5] 前記タバコロッドは円筒形であり、
- 前記フィルターは円筒形であり、
- 前記カプセルは前記フィルター端面側から見た断面形状が円形であり、
- 該フィルタープラグの直径をA、前記カプセルの前記フィルター端面側から見た断面形状である円形の直径をBとした場合に、
- $0.55 \leq B/A \leq 0.80$
- である、請求項4に記載のシガレット。
- [請求項6] $0.55 \leq B/A \leq 0.75$ 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] $0.55 \leq B/A \leq 0.70$ であることを特徴とする請求項6に記載のシガレット。

[請求項8] 前記カプセルが中空部の径方向に存在する周辺部材に接触している請求項5に記載のシガレット。

[請求項9] 前記カプセルは前記フィルタープラグの中に埋め込まれた、請求項1ないし3の何れかに記載のシガレット。

[請求項10] 前記タバコロッドは円筒形であり、
前記フィルターは円筒形であり、
前記カプセルは前記フィルター端面側から見た断面形状が円形であり、

該フィルタープラグの直径をA、前記カプセルの前記フィルター端面側から見た断面形状である円形の径をBとした場合に、

$$0.55 \leq B/A \leq 0.75$$

である、請求項9に記載のシガレット。

[請求項11] $0.55 \leq B/A \leq 0.70$ であることを特徴とする請求項10に記載のシガレット。

[請求項12] 前記タバコロッドと前記フィルターとの接続部の周囲に巻かれたチップペーパーを有し、

前記チップペーパーの外周長さが25mm以下であることを特徴とする請求項3に記載のシガレット。

[請求項13] 前記チップペーパーの外周の長さは23mm以下であることを特徴とする請求項12に記載のシガレット。

[請求項14] 前記チップペーパーの外周の長さは17mm以下であることを特徴とする請求項13に記載のシガレット。

[請求項15] 前記チップペーパーの外周の長さは15mm以下であることを特徴とする請求項14に記載のシガレット。

[請求項16] 前記フィルタープラグの単糸織度は5.0～14.0g/9000

mである請求項3～15のいずれかに記載のシガレット。