

(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
2016 年 9 月 29 日(29.09.2016)



(10) 国際公開番号
WO 2016/151683 A1

- (51) 国際特許分類:
A24D 3/04 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2015/058512
- (22) 国際出願日: 2015 年 3 月 20 日(20.03.2015)
- (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: 高瀬 麻依 (TAKASE, Mai); 〒1308603 東京都墨田区横川一丁目 1 7 番 7 号 日本たばこ産業株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 川口 嘉之, 外 (KAWAGUCHI, Yoshiyuki et al.); 〒1030004 東京都中央区東日本橋 3 丁目 4 番 1 0 号 アクロポリス 2 1 ビル 6 階 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, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, 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, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

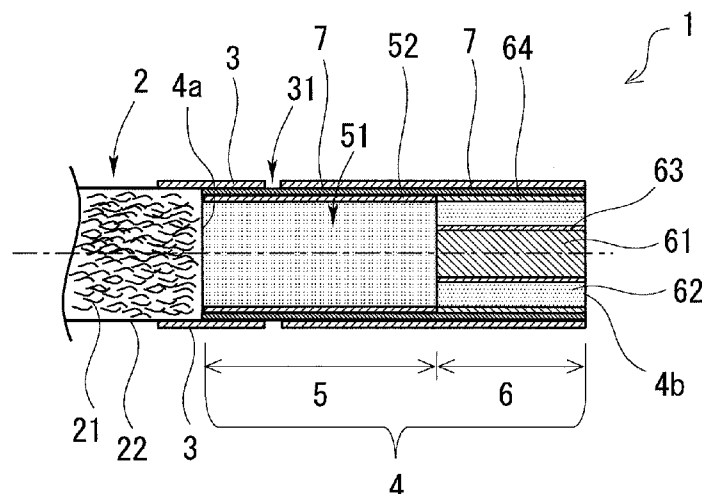
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ユーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK,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

(54) 発明の名称 : 喫煙物品用のフィルター及び喫煙物品



(57) Abstract: Provided is a technology whereby, in a smoking article filter, a dye-containing colored liquid added to a core part side can be prevented from oozing out to a sheath side part. A smoking article filter provided with a filter segment disposed so that the rear end face thereof is exposed to the mouthpiece side, wherein the cross sectional structure of the filter segment comprises: a core part to which a dye-containing colored liquid is added so as to color a filter material; a sheath part comprising a filter material which is formed so as to cover the outer periphery of the core part; and a liquid-impermeable barrier layer which is disposed at the boundary part between the core part and the sheath part.

(57) 要約:

[続葉有]

WO 2016/151683 A1

喫煙物品用のフィルターにおいて、コア部側に添加された染料を含む着色液がシース部側に滲み出ることを抑制可能な技術を提供する。喫煙物品用のフィルターであって、後端面が吸い口端側に露出するように配置されたフィルターセグメントを備え、フィルターセグメントの横断面構造は、染料を含む着色液が添加されることでフィルター材が着色されたコア部と、コア部の外周を覆うように成形されたフィルター材を有するシース部と、コア部とシース部との境界部に配置されて液体不透過性を有するバリア層と、を有する。

明 細 書

発明の名称：喫煙物品用のフィルター及び喫煙物品

技術分野

[0001] 本発明は、喫煙物品用のフィルター及び喫煙物品に関する。

背景技術

[0002] 喫煙物品用として、シガレットの吸い口側にフィルターが設けられたフィルターシガレットが広く知られている。フィルターシガレットは、たばこ刻が巻紙によって巻かれたたばこロッドの一端にチップペーパーを介してフィルターが接続されている。このような喫煙物品用のフィルターは、例えばアセートトウなどの濾材を巻取紙により包み込むことで形成されている。

[0003] 近年、意匠性に優れた喫煙物品用のフィルターを提供するための技術が望まれている。これに関連して、フィルター材に着色料、可塑剤、及び溶剤を含む着色たばこフィルターが提案されている（例えば、特許文献1を参照）。そして、この特許文献1には、複数層からなるシース・コア構造のたばこフィルターとして、繊維トウからなるコア部及びシース部を同心状に配置し、コア部及びシース部の一方又は両方に着色することが開示されている。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開2003-174862号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] しかしながら、従来のシースコア構造を有するフィルターにおいては、コア部に添加した着色料がシース部側に滲み出してしまう虞があった。

[0006] 本発明は、このような実情に鑑みてなされたものであって、喫煙物品用のフィルターにおいて、コア部側に添加された染料を含む着色液がシース部側に滲み出ることを抑制可能な技術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

- [0007] 本発明に係る喫煙物品用のフィルターは、上記課題を解決するために、後端面が吸い口端側に露出するように配置されたフィルターセグメントにおいて、染料を含む着色液が添加されることで着色されたコア部とその外側に配置されるシース部との境界部に液体不透過性を有するバリア層を形成することとした。
- [0008] より詳しくは、本発明は、喫煙物品用のフィルターであって、後端面が吸い口端側に露出するように配置されたフィルターセグメントを備え、前記フィルターセグメントの横断面構造は、染料を含む着色液が添加されることでフィルター材が着色されたコア部と、前記コア部の外周を覆うように成形されたフィルター材を有するシース部と、前記コア部と前記シース部との境界部に配置され、液体不透過性を有するバリア層と、を有することを特徴とする。
- [0009] このような横断面構造によれば、コア部のフィルター材に添加された着色液が、シース部側に滲み出ることが液体不透過性を有するバリア層によって抑制される。これにより、安定して着色液をコア部に保持して（留めて）おくことができる。したがって、下流側フィルターセグメントの横断面において、着色された領域（即ち、コア部）と、シース部との境界が曖昧になったり、境界がぼやけてしまうことを抑制できる。その結果、意匠性の優れたフィルター及びこれを備えたシガレットを提供することができる。
- [0010] 本発明において、前記バリア層は、液体不透過性を有するシート部材であってもよい。
- [0011] また、前記コア部に添加される着色液に香料が含まれていてもよい。
- [0012] また、前記フィルターは、前記後端面が吸い口端側に露出するように配置されたフィルターセグメントよりも上流側に配置される上流側フィルターセグメントを更に有していてもよい。
- [0013] また、前記コア部に添加される着色液に香料が含まれており、前記フィルターを巻装するチップペーパーに、空気を該フィルター内に導入する通気孔が穿設されており、前記通気孔は、前記後端面が吸い口端側に露出するよう

に配置されたフィルターセグメントよりも上流側の位置に設けられていてもよい。

[0014] また、前記通気孔は、前記チップペーパーのうち、前記上流側フィルターセグメントを巻装する部分に設けられていてもよい。

[0015] また、前記後端面が吸い口端側に露出するように配置されたフィルターセグメントは、前記シース部のフィルター材を巻き取る巻取紙を有し、前記巻取紙が前記後端面から後方に延出するように前記フィルターセグメントに巻装されることで前記フィルターの吸い口端にリセス部が形成されていてもよい。

[0016] また、本発明は、上述までの何れかのフィルターを備えた喫煙物品であってもよい。即ち、本発明は、フィルターを備える喫煙物品であって、前記フィルターは、後端面が吸い口端側に露出するように配置されたフィルターセグメントを備え、前記フィルターセグメントの横断面構造は、染料を含む着色液が添加されることでフィルター材が着色されたコア部と、前記コア部の外周を覆うように成形されたフィルター材を有するシース部と、前記コア部と前記シース部との境界部に配置され、液体不透過性を有するバリア層と、を有することを特徴とする。

[0017] なお、本発明における課題を解決するための手段は、可能な限り組み合わせて採用することができる

発明の効果

[0018] 本発明によれば、喫煙物品用のフィルターにおいて、コア部側に添加された染料を含む着色液がシース部側に滲み出ることを抑制可能な技術を提供することができる。

図面の簡単な説明

[0019] [図1]図1は、実施形態1に係るシガレットの斜視図である。

[図2]図2は、実施形態1に係るシガレットの概略構造を示す分解図である。

[図3]図3は、実施形態1に係るシガレットの断面構造を示す図である。

[図4]図4は、実施形態1に係る下流側フィルターセグメントの横断面構造を

示す図である。

[図5]図5は、実施形態1に係るフィルター製造装置を示す図である。

[図6]図6は、実施形態1に係るフィルターを流れる主流煙の流れを説明する図である。

[図7]図7は、変形例に係るフィルターを示す図である。

[図8A]図8Aは、変形例に係る下流側フィルターセグメントの横断面構造を示す図である。

[図8B]図8Bは、変形例に係る下流側フィルターセグメントの横断面構造を示す図である。

[図8C]図8Cは、変形例に係る下流側フィルターセグメントの横断面構造を示す図である。

[図8D]図8Dは、変形例に係る下流側フィルターセグメントの横断面構造を示す図である。

発明を実施するための形態

[0020] ここで、本発明に係る喫煙物品用のフィルターの実施形態について、図面に基づいて説明する。また、本実施形態に記載されている構成要素の寸法、材質、形状、その相対配置等は、特に特定の記載がない限りは、発明の技術的範囲をそれらのみに限定する趣旨のものではない。

[0021] <実施形態1>

図1は、実施形態1に係る喫煙物品の一例であるシガレット1の斜視図である。図2は、実施形態1に係るシガレット1の概略構造を示す分解図である。図3は、実施形態1に係るシガレット1の断面構造を示す図である。図2及び図3は、シガレット1の一部を示している。シガレット1は、たばこロッド2と、このたばこロッド2の一端にチップペーパー（チップ紙）3を介して接続されたフィルター4を有している。たばこロッド2は、たばこ刻21を巻紙22で巻き取ったものである。たばこロッド2及びフィルター4は、円柱状（棒形状）に成形されている。図1における矢印Aは、シガレット1（たばこロッド2、フィルター4）の長手軸方向を示している。本明

細書では、シガレット 1（たばこロッド 2、フィルター 4）の長手軸に直交する断面を「横断面」と呼ぶ。

[0022] フィルター 4 は、シガレット 1 の喫煙時に発生する主流煙に含まれる煙成分を濾過（ろか）するための部材である。本実施形態に係るフィルター 4 は、複数のフィルターセグメント 5，6 を備えた、所謂マルチセグメントフィルターである。以下では、フィルター 4 のうち、たばこロッド 2 と接続される方の端部を「接続端 4 a」と呼び、この接続端 4 a とは反対側の端部を「吸い口端 4 b」と呼ぶ。フィルター 4 の吸い口端 4 b は、シガレット 1 の喫煙時に喫煙者によって啜えられる方の端部である。シガレット 1 の喫煙時にたばこロッド 2 で発生した主流煙は、接続端 4 a からフィルター 4 に流入し、フィルターセグメント 5，6 を順次通過した後、フィルターセグメント 5，6 から口腔内に吸引される。以下では、フィルター 4 内を主流煙が流れる方向を基準にフィルター 4 の上流側と下流側とを規定する場合がある。即ち、接続端 4 a はフィルター 4 の「上流端」であり、吸い口端 4 b はフィルター 4 の「下流端」である。

[0023] 本実施形態において、フィルター 4 は、接続端 4 a 側にフィルターセグメント 5 が配置され、フィルターセグメント 5 の下流側にフィルターセグメント 6 が連設されている。以下では、フィルター 4 の上流側に位置するフィルターセグメント 5 を「上流フィルターセグメント 5」と呼び、下流側に位置するフィルターセグメント 6 を「下流側フィルターセグメント 6」と呼ぶ。

[0024] 上流フィルターセグメント 5 は、円柱形状のフィルター材 5 1 と、このフィルター材 5 1 の外周を巻き取るプラグラップ 5 2 とにより構成されている。フィルター材 5 1 は、例えば、セルロースアセテート繊維を円柱状に成形したフィルタートウである。プラグラップ 5 2 は、展開状態でフィルター材 5 1 の軸方向長さと同じ幅を有する巻取紙であり、フィルター材 5 1 の外周面全体を覆うように巻装されている。

[0025] 図 4 は、下流側フィルターセグメント 6 の横断面構造を示す図である。下流側フィルターセグメント 6 は、コア部 6 1 及びシース部 6 2 からなる 2 重

同軸構造のフィルター材を有している。コア部 6 1 及びシース部 6 2 は、例えば、セルロースアセテート繊維を成形したフィルタートウである。コア部 6 1 及びシース部 6 2 の中心軸は、フィルター 4 の中心軸と同軸であり、小径のコア部 6 1 を大径のシース部 6 2 が包み込むようにして、シース部 6 2 がコア部 6 1 の外周側に同軸配置されている。なお、本実施形態においては、下流側フィルターセグメント 6 におけるコア部 6 1 及びシース部 6 2 の境界面には、液体不透過性を有する液体不透過シート 6 3 がバリア層として形成されている。そして、コア部 6 1 は、染料及び香料を含む着色液が添加されることで着色された着色フィルター材として構成されている。また、シース部 6 2 の外径は、上流フィルターセグメント 5 の外径と等しく、シース部 6 2 の外周面がプラグラップ 6 4 によって巻き取られている。プラグラップ 6 4 は、展開状態でコア部 6 1 及びシース部 6 2 の軸方向長さと同じ幅を有する巻取紙であって、シース部 6 2 の外周面全体を覆うように巻装されている。

[0026] また、図 3 に示されるように、上流フィルターセグメント 5 及び下流側フィルターセグメント 6 が成形紙 7 によって巻き取られており、これによってフィルター 4 として一体に成形されている。成形紙 7 は、展開状態において、上流フィルターセグメント 5 及び下流側フィルターセグメント 6 の軸方向長さの和と同じ幅を有する巻取紙であり、上流フィルターセグメント 5 及び下流側フィルターセグメント 6 の外周全体（即ち、フィルター 4 の外周全体）を覆うように巻装されている。

[0027] 図 3 に示すように、フィルター 4 における上流フィルターセグメント 5 の前端面が接続端 4 a に配置され、下流側フィルターセグメント 6 における後端面が吸い口端 4 b に配置されている。以下、下流側フィルターセグメント 6 における後端面を「吸い口側端面」と呼ぶ場合もある。

[0028] たばこロッド 2 及びフィルター 4 を一体に接続するチップペーパー 3 は、フィルター 4 の成形紙 7 の外周全体を覆い、且つ、たばこロッド 2 における巻紙 2 2 の端部側を覆うようにして、成形紙 7 及び巻紙 2 2 に接着されてい

る。チップペーパー３のうち、フィルター４を覆っている領域には、主流煙を希釈する外気（空気）をフィルター４内に導入するための通気孔３１が穿設されている。この通気孔３１は、所謂ベンチレーション用の外気導入孔であり、チップペーパー３に複数設けられている。また、図１～３に示す例では、フィルター４の軸方向において、上流フィルターセグメント５の外周位置に対応付けられて通気孔３１が配置されている。

[0029] 本実施形態において、フィルター４における成形紙７、及びプラグラップ５２は通気性を有する巻取紙である。チップペーパー３の通気孔３１から導入された空気は、プラグラップ５２を透過することによりフィルター４の内部に導入される。なお、チップペーパー３における通気孔３１は必須の構成ではなく、また、通気孔３１の設置態様も適宜変更することができる。

[0030] 次に、図５を参照して、実施形態１に係る下流側フィルターセグメント６の製造方法の一例を説明する。図４に示すフィルター製造装置１００は、下流側フィルターセグメント６におけるシース部６２を形成するためのシース部用供給系統１１０、コア部６１を形成するためのコア部用供給系統１２０、集束部１３０、第２巻管機１４０等を有している。

[0031] シース部用供給系統１１０は、例えば、セルロースアセテート繊維からなるシース部用トウ１１１を集束部１３０へと供給するもので、図示の例では、貯蔵容器１１２から繰り出されたシース部用トウ１１１が、開繊機１１３を経た後に集束部１３０へと送られる。シース部用トウ１１１は、開繊機１１３にて均一に開繊され、デリベリーロール１１４により引き出される。一方、コア部用供給系統１２０は、例えば、セルロースアセテート繊維からなるコア部用トウ１２１を集束部１３０へと供給するもので、図示の例では、貯蔵容器１２２から繰り出されたコア部用トウ１２１が、開繊機１２３を経た後に集束部１３０へと送られる。コア部用トウ１２１は、開繊機１２３にて均一に開繊され、デリベリーロール１２４により引き出される。

[0032] シース部用供給系統１１０及びコア部用供給系統１２０におけるデリベリーロール１１４、１２４の上流側には、シース部用トウ１１１、コア部用ト

ウ 1 2 1 にそれぞれ可塑剤であるトリアセチンを噴射するスプレーノズル 1 1 5, 1 2 5 が設けられている。トリアセチンが添加されたシース部用トウ 1 1 1、コア部用トウ 1 2 1 には、トリアセチンによる繊維の溶解効果によって粘着性が付与される。

[0033] コア部用供給系統 1 2 0 におけるデリベリーロール 1 2 4 と集束部 1 3 0 との間には、着色液添加器 1 2 6、収束管 1 2 7、第 1 巻管機 1 2 8 が配置されている。

[0034] 図示のように、着色液添加器 1 2 6 は、染料を含む着色液をコア部用トウ 1 2 1 に添加する装置である。上記の通り、フィルター 4 の吸い口端 4 b 側に配置される下流側フィルターセグメント 6 のうち、横断面内側に配置されるコア部 6 1 は着色フィルター材である。フィルター製造装置 1 0 0 は、着色液添加器 1 2 6 によってコア部用トウ 1 2 1 に染料及び香料を含む着色液を添加することで、コア部用トウ 1 2 1 を着色する。なお、コア部用トウ 1 2 1 に着色する色は特に限定されない。但し、本実施形態では、白色のフィルター材を有するシース部 6 2 に対しては着色液を添加せず、コア部 6 1 のみに対して着色液を添加して下流側フィルターセグメント 6 を多色フィルターとして形成するため、白以外の染料を含む着色液をコア部 6 1 に添加することとしている。

[0035] 着色液添加器 1 2 6 の後段には収束管 1 2 7 が配置されている。収束管 1 2 6 は、着色液添加器 1 2 6 において着色液が添加されたコア部用トウ 1 2 1 を円柱状に成形する装置である。収束管 1 2 7 を通過したコア部用トウ 1 2 1 は、円柱状に成形された状態で第 1 巻管機 1 2 8 に向かって繰り出される。

[0036] 第 1 巻管機 1 2 8 は、円柱状に成形されると共に着色液が添加された状態のコア部用トウ 1 2 1 の周囲に液体不透過シート 6 3 を巻きつける装置である。第 1 巻管機 1 2 8 においては、所定幅を有する長尺の液体不透過シート 6 3 がボビン 1 2 8 a に巻き取られており、このボビン 1 2 8 a から長尺の液体不透過シート 6 3 が繰り出されるようになっている。そして、第 1 巻管

機 1 2 8 においては、搬送ベルト 1 2 8 b によってコア部用トウ 1 2 1 が搬送されながら、コア部用トウ 1 2 1 の外周に液体不透過シート 6 3 が巻き付けられ、接着される。このようにして、外周面が液体不透過シート 6 3 によって巻装された、コア部 6 1 を形成するための長尺なフィルター材が製造され、下流側の集束部 1 3 0 に向かって繰り出される。

[0037] 集束部 1 3 0 は、シース部用トウ 1 1 1 をコア部用トウ 1 2 1 の周囲に配備させるもので、リングガイド 1 3 1 と二重円錐管 1 3 2 とを有している。リングガイド 1 3 1 は 1 つでも複数でもよく、図示の例では、内径の異なる 2 つのリングガイド 1 3 1 が配置されている。シース部用トウ 1 1 1 は、リングガイド 1 3 1 の外周面上を通して二重円錐管 1 3 2 に送られ、次第に筒状に広げられる。また、コア部用トウ 1 2 1 はリングガイド 1 3 1 の内周側を通して二重円錐管 1 3 2 に送られる。

[0038] 二重円錐管 1 3 2 は、先細り状の 2 つの円錐管を二重に一体化させたもので、内側の円錐管の内側通路をコア部用トウ 1 2 1 が通り、外側の円錐管の外側通路をシース部用トウ 1 1 1 が通るようになっている。コア部用トウ 1 2 1 及びシース部用トウ 1 1 1 が二重円錐管 1 3 2 におけるそれぞれの通路を通過する過程で、コア部用トウ 1 2 1 の外周側を覆うようにシース部用トウ 1 1 1 が配置される。そして、コア部用トウ 1 2 1 の外周側にシース部用トウ 1 1 1 が配置された状態で、これらが第 2 巻管機 1 4 0 に送給される。

[0039] 第 2 巻管機 1 4 0 は周知のものを適用することができる。第 2 巻管機 1 4 0 においては、所定幅を有する長尺のプラグラップ 6 4 がボビン 1 4 0 a に巻き取られており、ボビン 1 4 0 a からこの長尺のプラグラップ 6 4 が繰り出されるようになっている。そして、第 2 巻管機 1 4 0 に供給されたコア部用トウ 1 2 1 およびシース部用トウ 1 1 1 は搬送ベルト 1 4 0 b によって圧縮されながら搬送される。そして、搬送ベルト 1 4 0 b によって搬送されているシース部用トウ 1 1 1 の外周側にプラグラップ 6 4 が供給され、プラグラップ 6 4 がシース部用トウ 1 1 1 の外周に巻き付けられると共に接着される。このようにして、コア部用トウ 1 2 1、シース部用トウ 1 1 1 及びプラ

グループ 6 4 が一体化され、長尺なフィルターセグメントが製造される。そして、この長尺なフィルターセグメントを適宜切断することにより、本実施形態に係るシース・コア型の下流側フィルターセグメント 6 を製造することができる。

[0040] なお、フィルター 4 における上流フィルターセグメント 5 は、周知の方法によって製造することができる。そして、上流フィルターセグメント 5 及び下流側フィルターセグメント 6 を直列に並べ、これらを成形紙 7 によって一体に巻き取ることでフィルター 4 が製造される。そして、別途製造したたばこロッド 2 とフィルター 4 とを直列に並べ、チップペーパー 3 によって一体に巻き取ることでシガレット 1 が製造される。

[0041] 以上のように構成されるフィルター 4 は、上流フィルターセグメント 5 の下流側に、吸い口端 4 b 側に位置する吸い口側端面が外部に露出する下流側フィルターセグメント 6 が連設されており、この下流側フィルターセグメント 6 は、図 4 に示すように、染料を含む着色液が添加されることでフィルター材が着色されたコア部 6 1 と、このコア部 6 1 の外周を覆うシース部 6 2 と、コア部 6 1 及びシース部 6 2 の境界部に配置された液体不透過シート 6 3 と、を含む横断面構造を有している。

[0042] 本実施形態に係る下流側フィルターセグメント 6 は、コア部 6 1 とシース部 6 2 の境界部に、環状断面を有する液体不透過シート 6 3 が配置され、コア部 6 1 及びシース部 6 2 が区画されている。このような横断面構造によれば、下流側フィルターセグメント 6 の製造時においてコア部用トウ 1 2 1 に添加された着色液が、シース部用トウ 1 1 1 側にしみ出ることが液体不透過シート 6 3 によって抑制される。つまり、下流側フィルターセグメント 6 のコア部 6 1 からシース部 6 2 側に着色液がしみ出すことなく、安定して着色液をコア部 6 1 内に保持して（留めて）おくことができる。したがって、下流側フィルターセグメント 6 の横断面において、着色部（コア部 6 1）と、非着色部（シース部 6 2）との境界が曖昧になり、或いは、境界がぼやけてしまうことがなく、意匠性の優れたフィルター 4 及びこれを備えたシガレッ

ト 1 を提供することができる。

[0043] ところで、フィルタートウの 1 バッチ当たりの重量は数トンに及ぶことも多いため、予め着色されたフィルタートウを使用してシース・コア型のフィルターセグメントを製造しようとする、同一色のコア部を有するフィルターセグメントが数トン規模で製造されることになる。ここでいう、予め着色されたフィルタートウは、例えば 50～700 kg 程の量が圧縮梱包されたバールの形態で貯蔵容器 122 に貯蔵されている状態で、既にフィルタートウが着色されていることを意味する。この場合、コア部の色バリエーションを多数展開しようとした場合に、各色のフィルターセグメントを少ロットで生産することが難しく、効率が悪化する虞がある。これに対して、本実施形態においては、予め着色されていないコア部用トウ 121 に対して、下流側フィルターセグメント 6 の製造過程で着色液を添加するようにした。そのため、コア部 61 の色バリエーションを多数展開するような場合においても、フィルターセグメントの小ロット生産に対応することができ、効率が悪化することを抑制できる。

[0044] なお、コア部 61 に添加する着色液に含まれる染料として、食品衛生法に基づいて食品添加物として使用が許可されている食料色素を好適に適用することができる。また、液体不透過性を有する液体不透過シート 63 としては、例えば、ポリエチレンテレフタレート（PET）、ポリプロピレン（PP）、ポリエチレン（PE）、セロハン等が挙げられるが、液体を透過しなければこれらに限定されない。また、液体不透過シート 63 は、例えば、上掲した原料によって形成されたフィルム単体であってもよいし、当該フィルムを紙等の適宜の基材に貼り付けた形態であってもよい。

[0045] なお、本実施形態においては、上記のように、コア部 61 に添加される着色液に、染料の他、香料を含ませている。例えば、コア部 61 に添加される着色液は、溶媒に染料及び香料を溶解した液体である。コア部 61 に添加する着色液に予め香料を含ませることで、フィルター 4 の製造工程において、フィルタートウに香料を添加したり、香料を封入した香料カプセルを配置す

る等の付香工程を別途設けることなく、コア部61に香料を添加することができる。したがって、フィルター4を製造する際の工数を増やすことなく、喫煙時に主流煙に香味付けが可能なフィルター4を提供することができる。

[0046] なお、コア部61に添加される着色液には、粘度調整剤としてジェランガム等のガム類を溶解してもよい。また、着色液に含まれる溶媒としては、トリエチルシトレート（TEC）、プロピレングリコール（PG）、グリセリン（G）、中鎖脂肪酸トリグリセライド（MCT）、ベンジルアルコール、エタノール、水等から選択された単一溶媒または複数種類を混ぜた混合溶媒が一例として挙げられる。

[0047] また、着色液に含ませる香料の種類は特に限定されない。例えば、アセトアニソール、アセトフェノン、アセチルピラジン、2-アセチルチアゾール、アルファルファエキストラクト、アミルアルコール、酪酸アミル、トランス-アネトール、スターアニス油、リンゴ果汁、ペルーバルサム油、ミツロウアブソリュート、ベンズアルデヒド、ベンゾインレジノイド、ベンジルアルコール、安息香酸ベンジル、フェニル酢酸ベンジル、プロピオン酸ベンジル、2,3-ブタンジオン、2-ブタノール、酪酸ブチル、酪酸、カラメル、カルダモン油、キャロブアブソリュート、 β -カロテン、ニンジンジュース、 α -カルボン、 β -カリオフィレン、カシア樹皮油、シダーウッド油、セロリーシード油、カモミル油、シンナムアルデヒド、ケイ皮酸、シンナミルアルコール、ケイ皮酸シンナミル、シトロネラ油、DL-シントネロール、クラリセージエキストラクト、ココア、コーヒー、コニャック油、コリアンダー油、クミンアルデヒド、ダバナ油、 δ -デカラクトン、 γ -デカラクトン、デカン酸、ディルハーブ油、3,4-ジメチル-1,2-シクロペンタンジオン、4,5-ジメチル-3-ヒドロキシ-2,6-ジヒドロフラン-2-オン、3,7-ジメチル-6-オクテン酸、2,3-ジメチルピラジン、2,5-ジメチルピラジン、2,6-ジメチルピラジン、2-メチル酪酸エチル、酢酸エチル、酪酸エチル、ヘキサン酸エチル、イソ吉草酸エチル、乳酸エチル、ラウリル酸エチル、レブリン酸エチル、エチルマルトール、

オクタン酸エチル、オレイン酸エチル、パルミチン酸エチル、フェニル酢酸エチル、プロピオン酸エチル、ステアリン酸エチル、吉草酸エチル、エチルバニリン、エチルバニリングルコシド、2-エチル-3, (5または6)-ジメチルピラジン、5-メチル-3-ヒドロキシ-4-メチル-2 (5H)-フラノン、2-エチル-3-メチルピラジン、ユーカリプトール、フェネグreekアブゾリユート、ジェネアブゾリユート、リンドウ根インフュージョン、ゲラニオール、酢酸ゲラニル、ブドウ果汁、グアヤコール、グアバエキストラクト、 γ -ヘブタラクトン、 γ -ヘキサラクトン、ヘキサン酸、シス-3-ヘキサン-1-オール、酢酸ヘキシル、ヘキシルアルコール、フェニル酢酸ヘキシル、ハチミツ、4-ヒドロキシ-3-ペンテン酸ラクトン、4-ヒドロキシ-4-(3-ヒドロキシ-1-ブテニル)-3, 5, 5-トリメチル-2-シクロヘキサン-1-オン、4-(パラ-ヒドロキシフェニル)-2-ブタノン、4-ヒドロキシウンデカン酸ナトリウム、インモルテルアブゾリユート、 β -イオノン、酢酸イソアミル、酪酸イソアミル、フェニル酢酸イソアミル、酢酸イソブチル、フェニル酢酸イソブチル、ジャスミンアブゾリユート、ココナッツティンクチャー、ラプダナム油、レモンテルペンレス油、カンゾウエキストラクト、リナロール、酢酸リナル、ロページ根油、マルトール、メープルシロップ、メントール (L-メントール)、メントン、酢酸L-メンチル、パラメトキシベンズアルデヒド、メチル-2-ピロリルケトン、アントラニル酸メチル、フェニル酢酸メチル、サリチル酸メチル、4'-メチルアセトフェノン、メチルシクロペンテノロン、3-メチル吉草酸、ミモザアブゾリユート、トウミツ、ミリチン酸、ネロール、ネロリドール、 γ -ノナラクトン、ナツメグ油、 δ -オクタラクトン、オクタナール、オクタン酸、オレンジフラワー油、オレンジ油、オリス油、パルミチン酸、ペパーミント油、プリグレインパラグアイ油、フェネチルアルコール、フェニル酢酸フェネチル、フェニル酢酸、ピペロナール、プラムエキストラクト、プロペニルグアエトール、酢酸プロピル、3-プロピリデンフタリド、プルーン果汁、ピルビン酸、レーズンエキストラクト、ローズ油、ラ

ム酒、セージ油、サンダルウッド油、スペアミント油、スチラックスアブソリュート、マリーゴールド油、ディーディスティレート、 α -テルピネオール、酢酸テルピニル、5, 6, 7, 8-テトラヒドロキサリン、1, 5, 5, 9-テトラメチル-1,3-オキサクロロ(8, 3, 0, 0(4, 9))トリデカン、2, 3, 5, 6-テトラメチルピラジン、タイム油、トマトエキストラクト、2-トリデカノン、クエン酸トリメチル、4-(2, 6, 6-トリメチル-1, 3-シクロヘキセニル)2-ブテン-4-オン、2, 6, 6-トリメチル-2-シクロヘキセン-1, 4-ジオン、4-(2, 6, 6-トリメチル-1, 3-シクロヘキサジエニル)2-ブテン-4-オン、2, 3, 5-トリメチルピラジン、 γ -ウンデカラクトン、 γ -バレロラクトン、バニラエキス、バニリン、ペラトルアルデヒド、バイオレットリーフアブソリュート等が香料として挙げられる。

[0048] また、本実施形態におけるフィルター4は、上流フィルターセグメント5及び下流側フィルターセグメント6を備えたマルチセグメントフィルターとして構成し、吸い口端4b側にコア部61及びシース部62を含む多色フィルターセグメントである下流側フィルターセグメント6を配置し、接続端4a側に通常のセルロースアセテートフィルターセグメントである上流フィルターセグメント5を配置するようにした。これによれば、フィルター4の軸方向における一部区間に多色フィルターセグメントを配置することで、全区間に多色フィルターセグメントを配置する場合に比べて、フィルターの製造コストを低く抑えることができる。

[0049] また、図3に示すように、本実施形態においては、フィルター4を巻装するチップペーパー3に穿設された通気孔31が、下流側フィルターセグメント6よりも上流側の位置に設けられている。具体的には、チップペーパー3のうち、上流側フィルターセグメント5を巻装する部分に通気孔31が設けられている。ここで、通気孔31から上流側フィルターセグメント5の内部に導入された空気は、主流煙と合流して混合される。ここで、図6は、実施形態1に係るフィルター4を流れる主流煙の流れを説明する図である。図6

の白抜き矢印は、フィルター４を流れる主流煙の流れを示している。また、図６の破線矢印は、通気孔３１から上流側フィルターセグメント５の内部に導入された空気の流れを示している。図６に示す説明図のように、上流側フィルターセグメント５の外周部から導入された空気（破線矢印）の流れに強制されることで、主流煙（白抜き矢印）の多くはフィルター４の中心部を流れる。その結果、上流側フィルターセグメント５を通過した主流煙が、下流側フィルターセグメント６のコア部６１に優先的に導入される。これにより、コア部６１に添加されている香料によって主流煙に香味が付与され、主流煙の香味付けを促進させることができる。

[0050] <変形例>

次に、変形例に係るフィルター４について説明する。図７に示すように、フィルター４は、吸い口端４ｂ側に設けられたリセス部８を有する所謂リセスフィルターである点が上述したフィルター４と相違する。本変形例に係るフィルター４は、下流側フィルターセグメント６Ａを有する。本変形例に係る下流側フィルターセグメント６Ａは、シース部６２のフィルタートウを巻き取る巻取紙が、下流側フィルターセグメント６Ａの後端面から後方に延出（突出）するように下流側フィルターセグメント６Ａに巻装されている。図７の例では、上流フィルターセグメント５及び下流側フィルターセグメント６Ａを一体に巻き取る成形紙７及び、フィルター４及びたばこロッド２を一体に巻き取るチップペーパー３の後端側が下流側フィルターセグメント６Ａの後端面から後方に延出（突出）することで、吸い口端４ｂ側に凹状のリセス部８が形成されている。なお、図７に示す例では、下流側フィルターセグメント６Ａにおけるシース部６２の外周を巻き取るプラグラップ６４の後端縁の位置が、下流側フィルターセグメント６Ａの後端面の位置と一致しているが、プラグラップ６４も成形紙７と同様、下流側フィルターセグメント６Ａの後端面から後方に延出（突出）させてもよい。

[0051] 本変形例に係るフィルター４は、上記のようなリセス部８を有することで、チップペーパー３及び成形紙７の後端に対して、下流側フィルターセグメ

ント6 Aの後端面が奥まった位置に配置されているため、下流側フィルターセグメント6 Aの後端面に喫煙者の舌が接触しにくい構造となっている。これにより、喫煙時において、下流側フィルターセグメント6 Aのコア部6 1における染料や香料が、喫煙者の唾液内に溶出することを抑制できる。

[0052] その他、フィルター4は種々の変形例を採用することができる。例えば、上述までのフィルター4は、下流側フィルターセグメント6をコア部6 1とシース部6 2を2重同軸構造として構成する例を説明したが、これには限られない。また、下流側フィルターセグメント6の横断面において、複数のコア部6 1が配置されていてもよい。図8 A～8 Dは、下流側フィルターセグメント6の横断面構造の変形例を示す図である。図8 Aは、下流側フィルターセグメント6の中心軸CLに対してコア部6 1を偏心して配置する例を示している。また、図8 Bは、下流側フィルターセグメント6に複数のコア部6 1を配置する例を示している。この場合、各コア部6 1を互いに異なる色に着色してもよいし、全てのコア部6 1を同一色に着色してもよい。また、図8 Bに示すように複数のコア部6 1を配置する場合、コア部6 1ごとに香料の種類を変更してもよい。以上のように、コア部6 1に対する着色及び付香の態様は種々のバリエーションを採用することができる。また、図8 C及びDは、コア部6 1を丸形以外の形状とする例を示している。図8 C及びDに示す例では、コア部6 1を四角形及び三角形にする例を示しているが、ハート形、星形、その他の種々の形状を採用することができる。また、コア部6 1を動物などのモチーフやブランドロゴなどの形状としてもよい。また、下流側フィルターセグメント6に複数のコア部6 1を配置する場合には、異なる形状を有するコア部6 1を配置してもよい。

[0053] 以上、本発明の好適な実施形態を説明したが、本発明に係る喫煙物品及びそれに用いるフィルターは、種々の変更、改良、組み合わせ等が可能なことは当業者にとって自明である。例えば、本実施形態では、フィルター4をマルチセグメントフィルターとして構成しているが、フィルター4の長軸方向における全区間に亘り下流側フィルターセグメント6を配置してもよい。ま

た、本実施形態においては、下流側フィルターセグメント 6 のコア部 6 1 とシース部 6 2 との境界部に、液体不透過シートを配置しているが、液体不透過性を有するバリア層を配置すればよい。例えば、コア部 6 1 とシース部 6 2 との間に、液体不透過性を有するコーティングを施してもよい。

符号の説明

- [0054] 1 . . . シガレット
2 . . . たばこロッド
3 . . . チップペーパー
4 . . . フィルター
5 . . . 上流側フィルターセグメント
6 . . . 下流側フィルターセグメント
6 1 . . . コア部
6 2 . . . シース部
6 3 . . . 液体不透過シート

請求の範囲

- [請求項1] 喫煙物品用のフィルターであって、
後端面が吸い口端側に露出するように配置されたフィルターセグメントを備え、
前記フィルターセグメントの横断面構造は、
染料を含む着色液が添加されることでフィルター材が着色されたコア部と、
前記コア部の外周を覆うように成形されたフィルター材を有するシース部と、
前記コア部と前記シース部との境界部に配置され、液体不透過性を有するバリア層と、
を有する、
喫煙物品用のフィルター。
- [請求項2] 前記バリア層は、液体不透過性を有するシート部材である、請求項1に記載の喫煙物品用のフィルター。
- [請求項3] 前記コア部に添加される着色液に香料が含まれている、請求項1又は2に記載の喫煙物品用のフィルター。
- [請求項4] 前記フィルターは、前記後端面が吸い口端側に露出するように配置されたフィルターセグメントよりも上流側に配置される上流側フィルターセグメントを更に有する、
請求項1から3の何れか一項に記載の喫煙物品用のフィルター。
- [請求項5] 前記コア部に添加される着色液に香料が含まれており、
前記フィルターを巻装するチップペーパーに、空気を該フィルター内に導入する通気孔が穿設されており、
前記通気孔は、前記後端面が吸い口端側に露出するように配置されたフィルターセグメントよりも上流側の位置に設けられている、
請求項4に記載の喫煙物品用のフィルター。
- [請求項6] 前記通気孔は、前記チップペーパーのうち、前記上流側フィルター

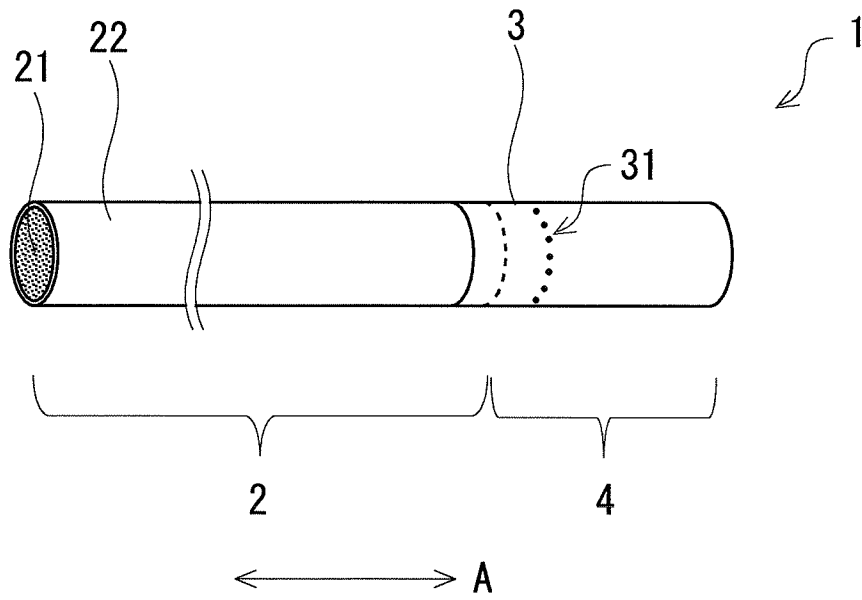
セグメントを巻装する部分に設けられている、請求項 5 に記載の喫煙物品用のフィルター。

[請求項7] 前記後端面が吸い口端側に露出するように配置されたフィルターセグメントは、前記シース部のフィルター材を巻き取る巻取紙を有し、
前記巻取紙が前記後端面から後方に延出するように前記フィルターセグメントに巻装されることで前記フィルターの吸い口端にリセス部が形成されている、

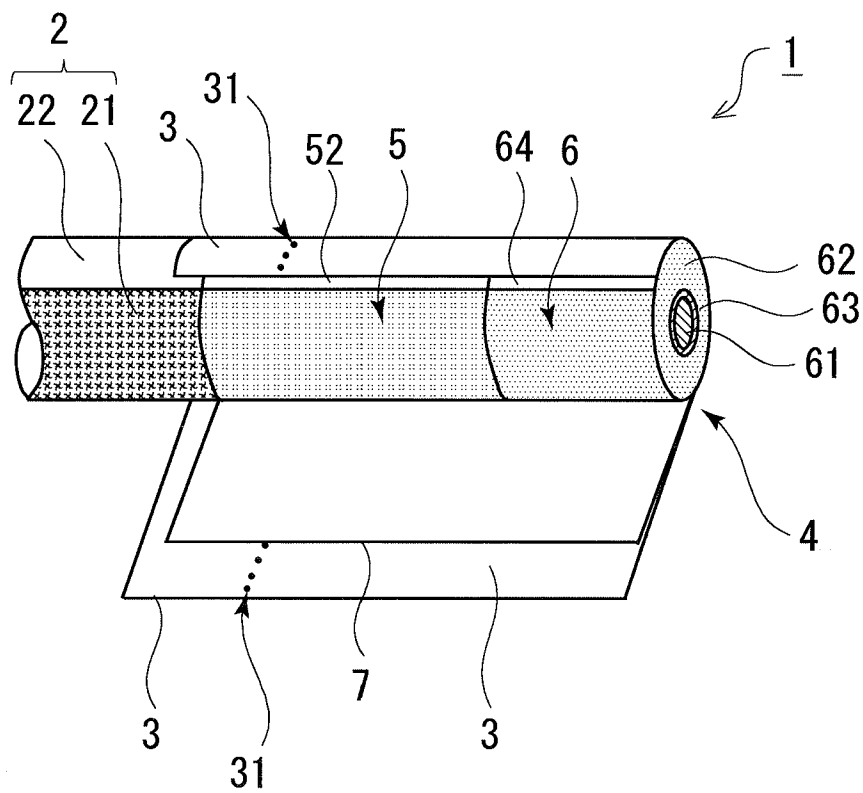
請求項 1 から 6 の何れか一項に記載の喫煙物品用のフィルター。

[請求項8] フィルターを備える喫煙物品であって、
前記フィルターは、
後端面が吸い口端側に露出するように配置されたフィルターセグメントを備え、
前記フィルターセグメントの横断面構造は、
染料を含む着色液が添加されることでフィルター材が着色されたコア部と、
前記コア部の外周を覆うように成形されたフィルター材を有するシース部と、
前記コア部と前記シース部との境界部に配置され、液体不透過性を有するバリア層と、
を有する、
喫煙物品。

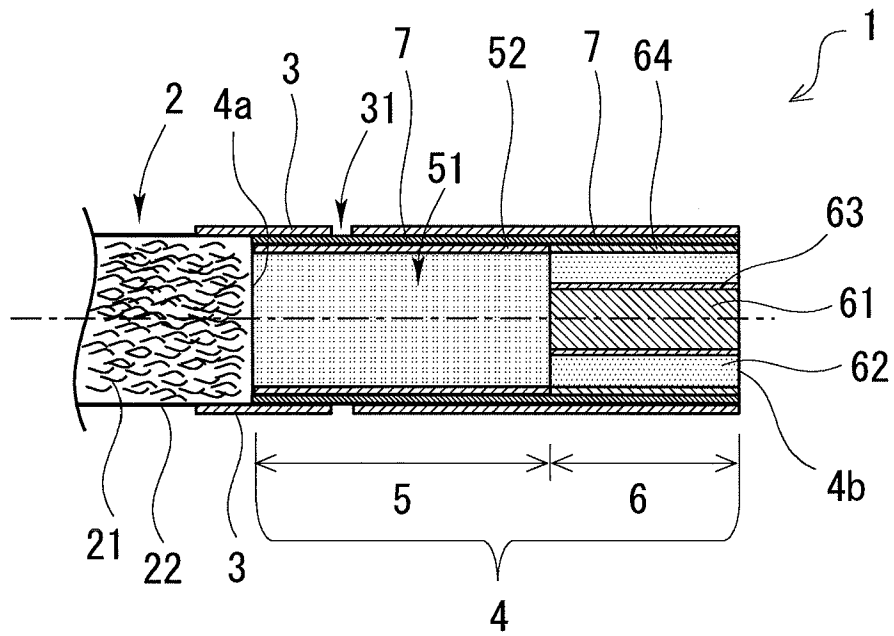
[図1]



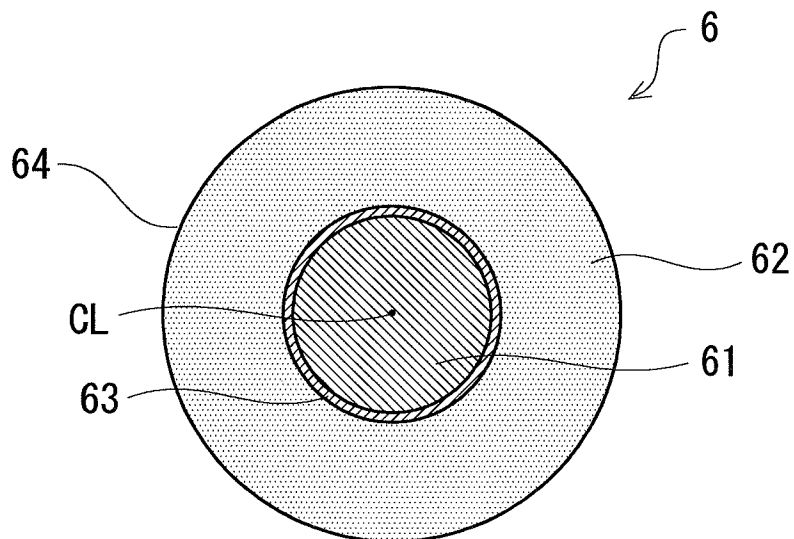
[図2]



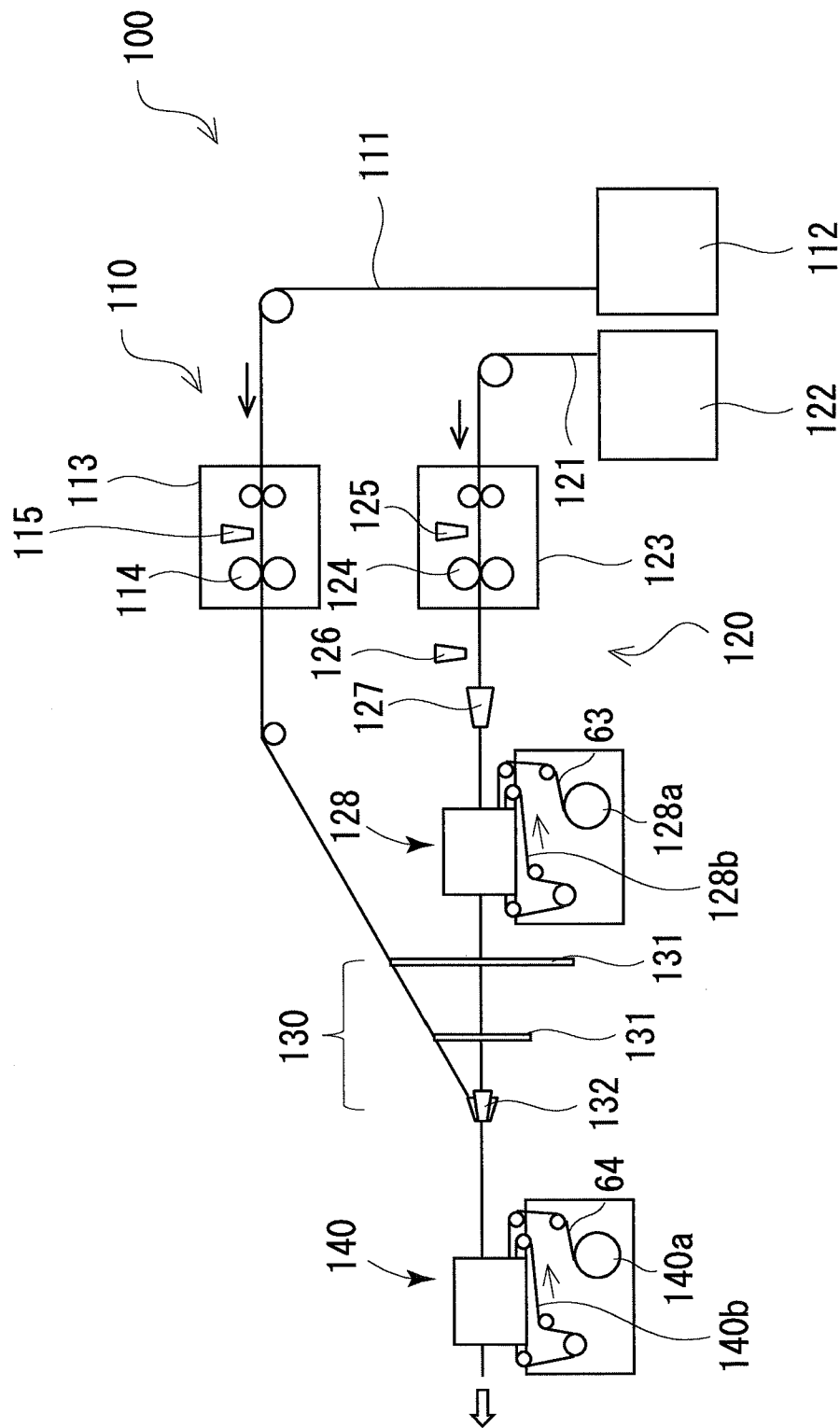
[図3]



[図4]

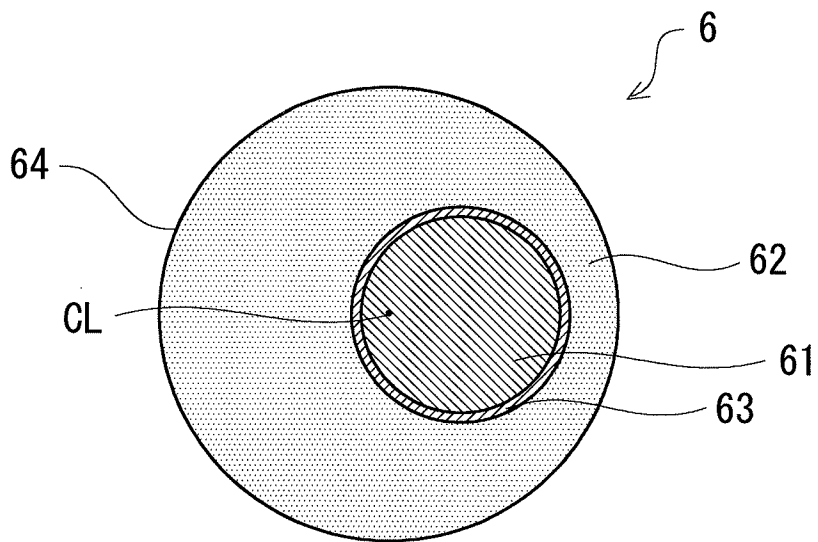


[図5]

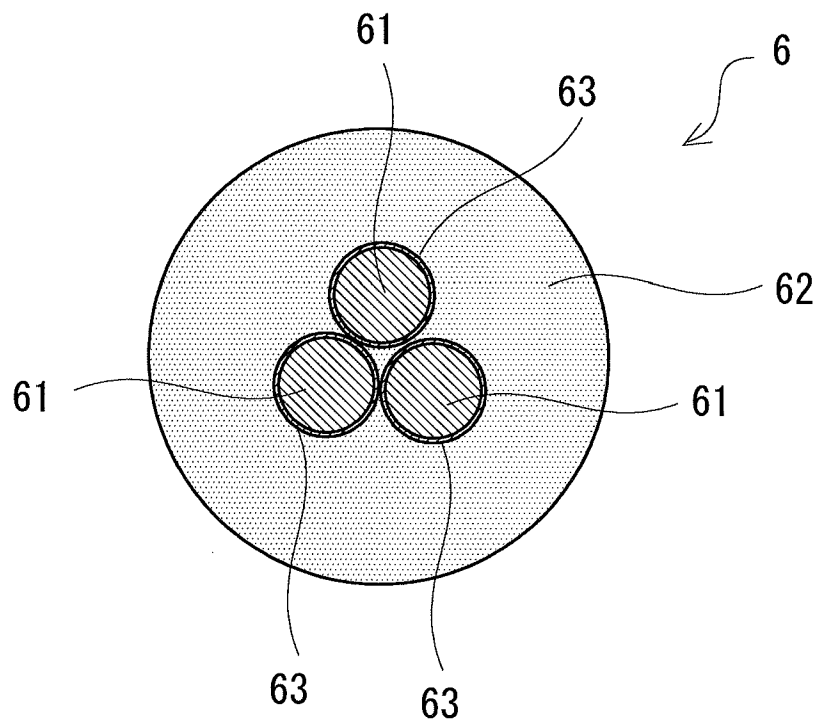


[illegible]

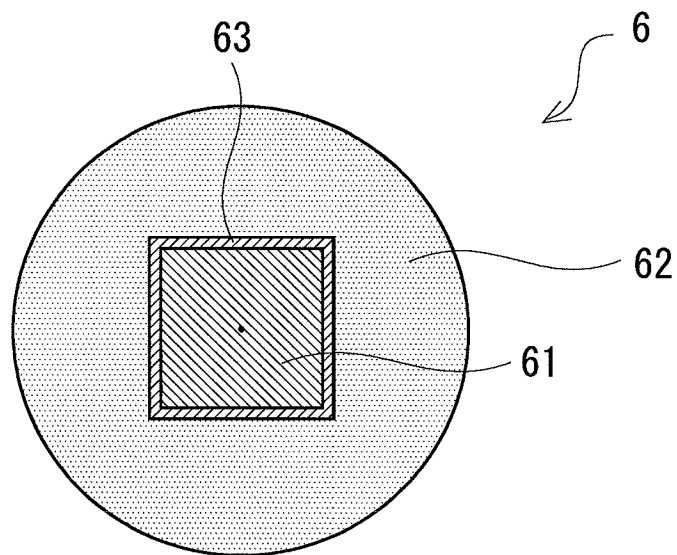
[図8A]



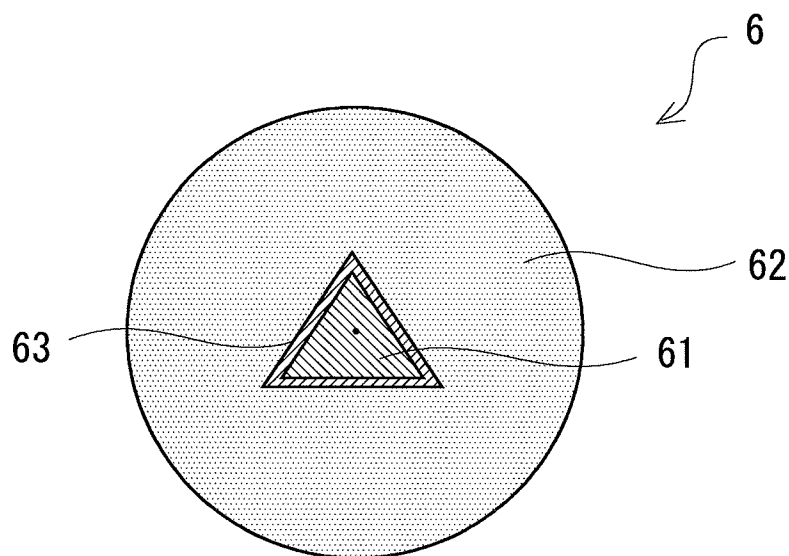
[図8B]



[図8C]



[図8D]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2015/058512

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER 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) A24D3/04, A24D3/06		
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 1996-2015 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2015 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2015		
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 62-198377 A (Kazuo TAKATSU), 02 September 1987 (02.09.1987), page 2, upper left column, line 14 to page 3, upper left column, line 18; fig. 3 to 4	1-8
Y	WO 2012/164645 A1 (Japan Tobacco Inc.), 06 December 2012 (06.12.2012), paragraph [0031]; fig. 9 to 12	1-8
Y	JP 11-103843 A (Japan Tobacco Inc.), 20 April 1999 (20.04.1999), fig. 1	5-7
Y	JP 59-196082 A (Daicel Chemical Industries, Ltd.), 07 November 1984 (07.11.1984), fig. 1	5-7
☒ 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 12 June 2015 (12.06.15)		Date of mailing of the international search report 23 June 2015 (23.06.15)
Name and mailing address of the ISA/ Japan Patent Office 3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915, Japan		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2015/058512

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 2013/187676 A1 (KT & G CORP.), 19 December 2013 (19.12.2013), fig. 2, 4	7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/JP2015/058512

JP 62-198377 A	1987.09.02	(Family: none)
WO 2012/164645 A1	2012.12.06	(Family: none)
JP 11-103843 A	1999.04.20	US 6202650 B1 EP 908110 A1 DE 69817289 D DE 69817289 T CN 1216237 A
JP 59-196082 A	1984.11.07	(Family: none)
WO 2013/187676 A1	2013.12.19	JP 2014-532439 A KR 10-2013-0138924 A CN 103987283 A

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C）） Int.Cl. 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（I P C）） Int.Cl. A24D3/04, A24D3/06			
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 1971-2015年 日本国実用新案登録公報 1996-2015年 日本国登録実用新案公報 1994-2015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 62-198377 A（高津 和夫）1987.09.02, 第2ページ左上欄第14行-第3ページ左上欄第18行, 第3-4図	1-8	
Y	WO 2012/164645 A1（日本たばこ産業株式会社）2012.12.06, [0031], 図9-12	1-8	
Y	JP 11-103843 A（日本たばこ産業株式会社）1999.04.20, 図1	5-7	
☒ 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 12.06.2015		国際調査報告の発送日 23.06.2015	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁（I S A / 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） 宮崎 賢司 電話番号 03-3581-1101 内線 3337	3 L 5 2 7 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
Y	JP 59-196082 A (ダイセル化学工業株式会社) 1984. 11. 07, 第 1 図	5-7
Y	WO 2013/187676 A1 (KT & G CORPORATION) 2013. 12. 19, Fig. 2, 4	7

JP 62-198377 A	1987. 09. 02	ファミリーなし
WO 2012/164645 A1	2012. 12. 06	ファミリーなし
JP 11-103843 A	1999. 04. 20	US 6202650 B1 EP 908110 A1 DE 69817289 D DE 69817289 T CN 1216237 A
JP 59-196082 A	1984. 11. 07	ファミリーなし
WO 2013/187676 A1	2013. 12. 19	JP 2014-532439 A KR 10-2013-0138924 A CN 103987283 A