

(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
2022年4月28日(28.04.2022)



(10) 国際公開番号

WO 2022/085072 A1

(51) 国際特許分類:
A24D 3/02 (2006.01) *A24F 40/20* (2020.01)
A24D 3/17 (2020.01)

ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(21) 国際出願番号: PCT/JP2020/039394

(22) 国際出願日: 2020年10月20日(20.10.2020)

(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]; 〒1056927 東京都港区虎ノ門四丁目1番1号 Tokyo (JP).

(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), 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, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(72) 発明者: 野田 和宏(**NODA, Kazuhiro**); 〒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). 四分一 弘(**SHIBUICHI, Hiroshi**); 〒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).

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第21条(3))

(74) 代理人: 山本 修, 外 (**YAMAMOTO, Osamu et al.**); 〒1000004 東京都千代田区大手町二丁目2番1号 新大手町ビル206区 ユアサハラ法律特許事務所 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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, 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,

(54) **Title:** FLAVOR INHALER AND FLAVOR INHALATION SYSTEM

(54) 発明の名称: 香味吸引器具及び香味吸引システム

(57) **Abstract:** Provided is a flavor inhaler in which sorption of a flavor component or a volatile fragrance component during storage is suppressed. This flavor inhaler comprises: a flavor generation segment comprising a tubular first wrapper and a filler comprising tobacco filled inside the first wrapper; and a filter segment comprising a tubular second wrapper and a nonwoven fabric filled inside the second wrapper. The nonwoven fabric is formed by binding fibers including plant pulp with a water-soluble binder.

(57) 要約: 蔵置中における香味成分もしくは揮発性香料成分の収着が低減された香味吸引器具を提供する。筒状の第一のラッパーと、前記第一のラッパー内部に充填されたたばこを含む充填物と、を含む香味生成セグメントと、筒状の第二のラッパーと、前記第二のラッパー内部に充填された不織布と、を含むフィルターセグメントと、を含む香味吸引器具であって、前記不織布が、植物パルプを含む繊維が水溶性バインダーで結合して形成されている、香味吸引器具。

WO 2022/085072 A1

明 細 書

発明の名称： 香味吸引器具及び香味吸引システム

技術分野

[0001] 本発明は、香味吸引器具及び香味吸引システムに関する。

背景技術

[0002] 香味成分を含むたばこ等を備える香味吸引器具用のフィルターとしては、通常、濾過材としての酢酸セルロース繊維をトリアセチン等の可塑剤で結着し、筒状のラッパー内に充填したアセテートフィルターが用いられる。一方、酢酸セルロース繊維等の化学合成繊維ではなく、天然繊維を使用したフィルターとしては、例えば植物パルプからなる紙を濾過材として含むフィルター、植物パルプからなる不織布を濾過材として含むフィルター等が挙げられる（例えば特許文献1～3）。

[0003] たばこの中には様々な香味成分が内因されていて、使用時にたばこが加熱されて香味成分が揮発、または、香味成分の熱分解成分が揮発して使用者に供給される。また、良好な香味付与の観点から、メンソール等の揮発性香料成分が別途添加された香味吸引器具が知られている（例えば特許文献4及び5）。該香味吸引器具では、使用時に揮発性香料成分が揮発して、たばこ由来の揮発した香味成分等と共に使用者に供給される。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特公昭45－10599号公報

特許文献2：特開昭48－85874号公報

特許文献3：特許第3260059号公報

特許文献4：特開2011－250715号公報

特許文献5：特許第6588007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、前記たばこに含まれる香味成分、もしくは、前記別途添加される揮発性香料成分を含む香味吸引器具では、蔵置中に香味吸引器具を収容するパック内で前記香味成分もしくは前記揮発性香料成分が揮発し、前記香味成分もしくは前記揮発性香料成分と親和性が高い材料の内部に収着する場合がある。前記香味成分もしくは前記揮発性香料成分は親油性であることが多いため、前記香味吸引器具がアセートフィルターを備える場合、蔵置中に親油性である酢酸セルロース繊維やトリアセチン等の可塑剤の内部に収着される場合がある。繊維内部や可塑剤内部に一度収着された香味成分もしくは揮発性香料成分は、使用時に主煙流中に供給されず収着されたままとなるため、香味成分もしくは揮発性香料成分の供給効率が低下する。

[0006] 本発明は、蔵置中における香味成分もしくは揮発性香料成分の収着が低減された香味吸引器具及び該香味吸引器具を備える香味吸引システム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] 本発明は以下の実施態様を含む。

[0008] 本実施形態に係る香味吸引器具は、

筒状の第一のラッパーと、前記第一のラッパー内部に充填されたたばこを含む充填物と、を含む香味生成セグメントと、

筒状の第二のラッパーと、前記第二のラッパー内部に充填された不織布と、を含むフィルターセグメントと、

を含む香味吸引器具であって、

前記不織布が、植物パルプを含む繊維が水溶性バインダーで結合して形成されている。

[0009] 本実施形態に係る香味吸引システムは、本実施形態に係る香味吸引器具と、前記香味吸引器具を加熱する加熱装置と、を備える。

発明の効果

[0010] 本発明によれば、蔵置中における香味成分もしくは揮発性香料成分の収着が低減された香味吸引器具及び該香味吸引器具を備える香味吸引システムを

提供することができる。

図面の簡単な説明

[0011] [図1]本実施形態に係る燃焼型香味吸引器具の一例を示す断面図である。

[図2]本実施形態に係る燃焼型香味吸引器具の他の一例を示す断面図である。

[図3]本実施形態に係る非燃焼加熱型香味吸引器具の一例を示す断面図である。

[図4]本実施形態に係る非燃焼加熱型香味吸引器具の他の一例を示す断面図である。

[図5]本実施形態に係る香味吸引システムの一例であって、（a）非燃焼加熱型香味吸引器具を加熱装置に挿入する前の状態、（b）非燃焼加熱型香味吸引器具を加熱装置に挿入して加熱する状態、を示す断面図である。

発明を実施するための形態

[0012] [香味吸引器具]

本実施形態に係る香味吸引器具は、筒状の第一のラッパーと、前記第一のラッパー内部に充填されたたばこを含む充填物と、を含む香味生成セグメントと、筒状の第二のラッパーと、前記第二のラッパー内部に充填された不織布と、を含むフィルターセグメントと、を含む。ここで、前記不織布は、植物パルプを含む繊維が水溶性バインダーで結合して形成されている。前記充填物は、前記たばこに加えて、さらに揮発性香料成分を含むことが好ましい。

[0013] 本実施形態に係る香味吸引器具では、アセテートフィルターの代わりに、植物パルプを含む繊維が水溶性バインダーで結合して形成された不織布が第二のラッパー内部に充填されたフィルターセグメントを備える。植物パルプの主成分であるセルロース及び水溶性バインダーは親水性であるため、親油性の香味成分及び揮発性香料成分を収着しにくい。したがって、本実施形態に係る香味吸引器具では蔵置中における香味成分もしくは揮発性香料成分の収着を低減でき、使用時における香味成分もしくは揮発性香料成分の供給効率を向上させることができる。また、植物パルプは天然繊維であるため、自

然環境において分散性や分解性が高く、本実施形態に係る香味吸引器具は自然環境への負荷を低減することができる。なお、本明細書において、「香味成分」とは、たばこに含まれる成分であり、加熱により揮発して使用者に供給されることで、使用者に香味を付与可能な成分である。一方、「揮発性香料成分」とは、たばこ以外に別途添加される香料成分であり、「香味成分」と同様に、加熱により揮発して使用者に供給されることで、使用者に香味をさらに付与可能な成分である。

[0014] 本実施形態に係る香味吸引器具としては、燃焼型香味吸引器具（紙巻きたばこ、シガレット、シガリロ等）、非燃焼加熱型香味吸引器具が挙げられる。本実施形態に係る香味吸引器具は、前記香味生成セグメント及び前記フィルターセグメント以外にも、他のセグメントをさらに含んでもよい。以下、本実施形態について詳細に説明するが、本実施形態はこれらに限定されない。

[0015] （フィルターセグメント）

本実施形態に係るフィルターセグメントは、筒状の第二のラッパーと、前記第二のラッパー内部に充填された不織布と、を含む。該不織布は、植物パルプを含む繊維が水溶性バインダーで結合して形成されている。フィルターセグメントは、香味生成セグメントの下流側（吸口端側）に配置され、最も吸口端側に配置されることができる。

[0016] 第二のラッパーの材料としては、紙、ポリマーフィルム（セロハンフィルム、ポリオレフィンフィルム、ポリエステルフィルム等）等が挙げられる。第二のラッパーは、第二のラッパーの一方の端部と、第二のラッパーの他方の端部とが、親水性ポリマーを基材とする水溶性糊によって接着され、筒状になっていることが好ましい。糊として前記水溶性糊を用いることで、香味成分もしくは揮発性香料成分の収着をより抑制することができる。前記水溶性糊としては、例えばポリビニルアルコール、ポリ酢酸ビニル、エチレン酢酸ビニルコポリマー、デンプン等が好ましい。これらの水溶性糊は一種を用いてもよく、二種以上を併用してもよい。

[0017] また、前記第二のラッパーは、前記親水性ポリマーを基材とする水溶性糊により不織布に接着されていることが、前記第二のラッパーと不織布とを固定し、位置ずれしにくくすることができ、また香味成分もしくは揮発性香料成分の収着をより抑制することができるため好ましい。前記水溶性糊としては、前記と同様のものを用いることができる。これらの水溶性糊は一種を用いてもよく、二種以上を併用してもよい。

[0018] 前記不織布は、植物パルプを含む繊維で構成され、植物パルプからなる繊維で構成されることが好ましい。不織布の坪量は、フィルター硬度およびフィルター生産性の観点から、 $25 \sim 70 \text{ g/m}^2$ であることが好ましく、 $30 \sim 60 \text{ g/m}^2$ であることがより好ましく、 $40 \sim 55 \text{ g/m}^2$ がさらに好ましい。前記繊維は水溶性バインダーで結合されている。本実施形態において「水溶性バインダー」とは、水揮散型バインダーを指す。水揮散型バインダーは、溶剤としての水が揮散することによってバインダーが固化し接着強さを発揮する。水揮散型バインダーは、水溶液バインダー、水分散バインダーに分類分けできる。水揮散型バインダーは、有機溶剤揮散型バインダーと比較して、バインダーが水に溶解する、もしくは水中にエマルジョン分散する必要性が有るため、バインダーとしては水との親和性が高いものが使用される。水溶液バインダーとしては、ポリビニルアルコール（PVA）、にかわ、でんぷん、修飾でんぷん、カルボキシメチルセルロース（CMC）等の修飾セルロース等を例示することができる。水分散バインダーとしては、ポリ酢酸ビニル（PVAc）、酢酸ビニルアクリルコポリマー、エチレン酢酸ビニルコポリマー、増粘多糖類、ガム類、アクリル樹脂等を例示できる。水揮散型バインダーの定義は「接着・粘着の事典、監修：山口章三郎、発行：株式会社朝倉書店」を参照できる。水溶性バインダーのハンセンの溶解度パラメータ（HSP）は、 $\sigma_D = 17.59 \sim 19.30$ 、 $\sigma_P = 4.91 \sim 10.40$ 、 $\sigma_H = 8.50 \sim 26.50$ で表すこともできる。

[0019] 前記水溶性バインダーは、香味成分もしくは揮発性香料成分の収着をより抑制することができる観点から、デンプン、修飾デンプン、修飾セルロース

、ポリビニルアルコール（PVA）、ポリ酢酸ビニル（PVAc）、酢酸ビニルアクリルコポリマー、エチレン酢酸ビニルコポリマー、増粘多糖類、及びガム類からなる群から選択される少なくとも一種のバインダーであることが好ましく、ポリビニルアルコール及び酢酸ビニルアクリルコポリマーの混合物であることがより好ましい。前記不織布は、香味吸引器具用のフィルターとして第二のラッパーで円柱状に巻装される際に、製造装置の表面を高速で搬送される。酢酸ビニルアクリルコポリマーを水溶性バインダーの一つとして選定すると高速搬送時の装置表面との摩擦で発生する熱による不織布の劣化を防止することができる。前記水溶性バインダーがポリビニルアルコール及び酢酸ビニルアクリルコポリマーの混合物である場合、ポリビニルアルコール及び酢酸ビニルアクリルコポリマーの合計100質量%に対する、ポリビニルアルコールの割合は、17質量%以上100質量%未満であることが好ましく、17質量%以上70質量%以下であることがより好ましく、17質量%以上40質量%未満であることがさらに好ましく、17質量%以上30質量%以下であることが特に好ましい。特に、該割合が17質量%以上40質量%未満である場合、香味成分もしくは揮発性香料成分の収着を十分に抑制しつつ、使用時に唾液により不織布が溶解することを十分に防ぐことができる。

[0020] また、前記水溶性バインダーの、ハンセンの溶解度パラメータ（HSP）は、 $\sigma D = 17.59 \sim 18.16$ 、 $\sigma P = 4.91 \sim 6.74$ 、 $\sigma H = 8.50 \sim 14.50$ であることが好ましく、 $\sigma D = 17.69 \sim 17.78$ 、 $\sigma P = 5.21 \sim 5.52$ 、 $\sigma H = 9.50 \sim 10.50$ であることがより好ましい。また、前記水溶性バインダーの、ハンセンの溶解度パラメータ（HSP）は、 $\sigma D = 17.59 \sim 18.92$ 、 $\sigma P = 4.91 \sim 9.18$ 、 $\sigma H = 8.50 \sim 22.50$ であることもできる。HSPの値が前記範囲内であることにより、香味成分もしくは揮発性香料成分の収着を十分に抑制しつつ、使用時に唾液により不織布が溶解することを十分に防ぐことができる。なお、HSPの値はHSP i Pのデータベースにおける値を用いること

ができ、複数成分の混合物におけるH S Pの値は、各成分の体積分率で表される。

[0021] 不織布100質量%中の水溶性バインダーの含有量は、10～25質量%であることが好ましく、15～20質量%であることがより好ましい。該含有量が10質量%以上であることにより、繊維同士を十分に結着することができる。また、該含有量が25質量%以下であることにより、不織布中の繊維含有量を増加させることができ、また香味成分もしくは揮発性香料成分の収着を十分に抑制することができる。

[0022] 第二のラッパー内部への不織布の充填方法は特に限定されないが、シート状の不織布を複数枚重ね、S字状形状に折りたたんで筒状の第二のラッパー内部に充填することが好ましい。このように不織布が充填されていることにより、フィルターセグメントの端面において不織布間に間隙が視認されにくくなり、外観が良好となる。また、適度な通気抵抗が得られる。

[0023] (香味生成セグメント)

本実施形態に係る香味生成セグメントは、筒状の第一のラッパーと、前記第一のラッパー内部に充填されたたばこを含む充填物と、を含む。本発明の効果がより得られる観点から、該充填物は、さらに揮発性香料成分を含むことが好ましい。また、香味生成セグメントが非燃焼加熱型香味吸引器具用の香味生成セグメントである場合、該充填物はさらにエアロゾル生成基材を含むことができる。香味生成セグメントは、フィルターセグメントの上流側（吸口端とは反対側）に配置される。第一のラッパーの材料としては、第二のラッパーの材料と同様であることができる。

[0024] たばこの種類としては特に限定されないが、例えば黄色種、バーレー種、オリエント種、在来種、その他のニコチアナ・タバカム系品種やニコチアナ・ルスチカ系品種を、目的とする味となるように適宜ブレンドして用いることができる。たばこの種類の詳細は、例えば「たばこの事典、たばこ総合研究センター、2009. 3. 31」にその詳細が開示されている。たばこ内には様々な香味成分が含まれている。これらのたばこに含まれる香味成分の

中には揮発性の香味成分が存在する。本実施形態の構成により、これらたばこに内在する揮発性の香味成分のフィルターへの収着が抑制される。たばこに内在する揮発性の香味成分としては、例えばリモネン、スチレン、イソプレン等が挙げられる。

[0025] 揮発性香料成分としては、例えば、「周知・慣用技術集（香料）」（2007年3月14日、特許庁発行）、「最新 香料の事典（普及版）」（2012年2月25日、荒井綜一・小林彰夫・矢島泉・川崎通昭 編、朝倉書店）、および「Tobacco Flavoring for Smoking Products」（1972年6月、R. J. REYNOLDS TOBACCO COMPANY）に記載されているような広範な種類の揮発性香料成分を使用することができる。当該揮発性香料成分としては、例えば、イソチオシアネート類、インドールおよびその誘導体、エーテル類、エステル類、ケトン類、脂肪酸類、脂肪族高級アルコール類、脂肪族高級アルデヒド類、脂肪族高級炭化水素類、チオエーテル類、チオール類、テルペン系炭化水素類、フェノールエーテル類、フェノール類、フルフラールおよびその誘導体、芳香族アルコール類、芳香族アルデヒド類、ラクトン類などから選ばれる揮発性香料成分を単独、あるいは組み合わせてなるものが挙げられる。揮発性香料成分は、冷感／温感刺激をもたらす成分であっても良い。

[0026] 当該揮発性香料成分としては、より具体的には、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、L-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、カモミール油、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-シトロネロール、クラリセージエキストラクト、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、デイルハーブ油、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-2,5-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、ラウリン酸エチル、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-エチル-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アブソリュート、ジェネアブソリュート、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 -ヘプタラクトン、 γ -ヘキサラクトン、ヘキサン酸、シス-3-ヘキセン-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-シクロヘキセン-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、インモルテルアブソリュート、 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、ジャスミンアブソリュート、コーラナッツティンクチャー、ラブダナム油、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、酢酸リナリル、ロベージ根油、メープルシロップ、メンソール、リモネン、cis-3-ヘキサノール、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'-
ー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、
ミモザアブソリュート、トウミツ、ミリスチン酸、ネロール、ネオリドール
、 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、オリス根油、パルミチン酸、
 ω -ペンタデカラクトン、ペパーミント油、プチ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、サングルウッド油、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、テ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-テトラヒドロキノ
キサリン、1, 5, 5, 9-テトラメチルー13-オキサシクロ(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、クエン酸トリエチル
、4-(2, 6, 6-トリメチルー1-シクロヘキセニル)2-ブテン-4
-オン、2, 6, 6-トリメチルー2-シクロヘキセン-1, 4-ジオン、
4-(2, 6, 6-トリメチルー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、バニラエキストラクト、バニリン、ベラトルアルデヒ
ド、バイオレットリーフアブソリュート、シトラール、マンダリン油、4-
(アセトキシメチル)トルエン、2-メチルー1-ブタノール、10-ウン
デセン酸エチル、ヘキサン酸イソアミル、1-フェニルエチル酢酸、ラウリ
ン酸、8-メルカプトメントン、シネンサール、酪酸ヘキシル、植物粉末(
ハーブ粉末、フラワー粉末、スパイス粉末、茶粉末: ココア粉末、キャロブ
粉末、コリアンダー粉末、リコリス粉末、オレンジピール粉末、ローズピッ
プ粉末、カモミールフラワ粉末、レモンバーベナ粉末、ペパーミント粉末、
リーフ粉末、スペアミント粉末、紅茶粉末など)、カンファー、イソプレゴ

ール、シネオール、ハッカオイル、ユーカリプタスオイル、2-1-メントキシエタノール (COOLACT (登録商標) 5)、3-1-メントキシプロパン-1, 2-ジオール (COOLACT (登録商標) 10)、1-メンチル-3-ヒドロキシブチレート (COOLACT (登録商標) 20)、p-メントン-3, 8-ジオール (COOLACT (登録商標) 38D)、N-(2-ヒドロキシ-2-フェニルエチル)-2-イソプロピル-5, 5-ジメチルシクロヘキサン-1-カルボキサミド (COOLACT (登録商標) 370)、N-(4-(シアノメチル)フェニル)-2-イソプロピル-5, 5-ジメチルシクロヘキサンカルボキサミド (COOLACT (登録商標) 400)、N-(3-ヒドロキシ-4-メトキシフェニル)-2-イソプロピル-5, 5-ジメチルシクロヘキサンカルボキサミド、N-エチル-p-メントン-3-カルボアミド (WS-3)、エチル-2-(p-メントン-3-カルボキサミド)アセテート (WS-5)、N-(4-メトキシフェニル)-p-メントンカルボキサミド (WS-12)、2-イソプロピル-N, 2, 3-トリメチルブチラミド (WS-23)、3-1-メントキシ-2-メチルプロパン-1, 2-ジオール、2-1-メントキシエタン-1-オール、3-1-メントキシプロパン-1-オール、4-1-メントキシブタン-1-オール、メンチルラクテート (FEMA 3748)、メントングリセリンアセタール (Frescolat MGA、FEMA 3807、FEMA 3808)、2-(2-1-メンチルオキシエチル)エタノール、グリオキシル酸メンチル、2-ピロリドン-5-カルボン酸メンチル、コハク酸メンチル (FEMA 3810)、N-(2-(ピリジン-2-イル)-エチル)-3-p-メントンカルボキサミド (FEMA 4549)、N-(エトキシカルボニルメチル)-p-メントン-3-カルボキサミド、N-(4-シアノメチルフェニル)-p-メントンカルボキサミド、およびN-(4-アミノカルボニルフェニル)-p-メントンなどが挙げられる。これらの中でも揮発性香料成分としては、本発明の効果が得られやすい観点から親油性の高い成分が好ましく、例えばメンソール、リモネン、cis-3-ヘ

キサノール、メントンが好ましい。これらの揮発性香料成分は一種を用いてもよく、二種以上を併用してもよい。

[0027] 前記充填物が揮発性香料成分を含む場合、揮発性香料成分は、前記充填物 100 質量%に対して 0.1～10 質量%添加されていることが好ましく、0.3～8 質量%添加されていることがより好ましく、0.5～5 質量%添加されていることがさらに好ましい。揮発性香料成分が前記充填物 100 質量%に対して 0.1 質量%以上添加されていることにより、揮発性香料成分の収着の課題がより生じやすく、本発明の効果がより得られやすい。また、揮発性香料成分が前記充填物 100 質量%に対して 10 質量%以下添加されていることにより、前記充填物中のたばこの含有量を増やすことができ、使用時に十分なたばこの香味を提供できる。

[0028] エアロゾル生成基材は加熱によりエアロゾルを生成し得る材料であり、グリセリン又はプロピレングリコールであることが好ましい。グリセリン及びプロピレングリコールは保湿剤であり、蔵置中に水分を吸収する。非燃焼加熱型香味吸引器具では使用前の加熱時に、該水分が蒸発して水蒸気となり、使用時の 1 パフ目に該水蒸気がほぼ全て主流煙として使用者の口内に供給される。そのため、煙が熱い場合があるが、本実施形態ではフィルターセグメントが、植物パルプを含む繊維が水溶性バインダーで結合して形成された不織布を含むため、該水蒸気を吸着、濾過できる。これにより、1 パフ目の煙の体感温度を低下させることができる。香味吸引器具が非燃焼加熱型香味吸引器具である場合、エアロゾル生成基材は、前記充填物 100 質量%に対して 5～50 質量%添加されていることができる。

[0029] (燃焼型香味吸引器具)

本実施形態に係る燃焼型香味吸引器具の一例を図 1 に示す。図 1 に示されるように、燃焼型香味吸引器具 8 は、香味生成セグメント 1 と、香味生成セグメント 1 に隣接して設けられたフィルターセグメント 2 とを含む。香味生成セグメント 1 は、たばこを含む充填物 3 と、充填物 3 の周囲を巻いた第一のラッパー 4 とを含む。フィルターセグメント 2 は、不織布 5 と、不織布 5

の周囲を巻いた第二のラッパー 6 とを含む。香味生成セグメント 1 とフィルターセグメント 2 とは、香味生成セグメント 1 及びフィルターセグメント 2 上に巻かれたチップペーパー部材 7 によって連結されている。チップペーパー部材 7 は、その外周の一部に通気孔を有していてもよい。通気孔の数は 1 つでも複数でもよく、例えば 10～40 個形成されていることができる。通気孔の数が複数の場合、通気孔は例えばチップペーパー部材 7 の外周部に一列に並んで環状に配置されることができる。複数の通気孔は、略一定の間隔で配置されることができる。通気孔を設けることによって、吸引時に通気孔からフィルターセグメント 2 内に空気を取り込まれる。主流煙を通気孔からの外気によって薄めることで、所望のタール値の製品設計を行うことができる。

[0030] 使用者は、香味生成セグメント 1 の先端に着火して、フィルターセグメント 2 の吸口端を口でくわえて吸引することで、たばこの香味を楽しむことができる。本実施形態に係る燃焼型香味吸引器具 8 では、蔵置中において香味成分もしくは揮発性香料成分の収着が低減されているため、使用時に十分な量の香味成分もしくは揮発性香料成分が使用者へ供給される。

[0031] 本実施形態に係る燃焼型香味吸引器具は、本実施形態に係る香味生成セグメント及びフィルターセグメントに加えて、少なくとも一つ以上の他のセグメントをさらに有してもよい。他のセグメントとしては、例えばアセテートやポリ乳酸等の化学合成繊維が充填されたフィルターセグメント、アセテートやポリ乳酸等のフィルムが充填されたセグメント、または、中空構造を有するセグメント等が挙げられる。また、フィルターセグメントの中に活性炭、シリカゲル、またはゼオライトのような吸着剤を含ませることもできるし、液体香料、固体香料または担持体に担持した香料を含ませることもできる。液体香料をゼラチン、多糖類または樹脂等のシェルで包みコアシェル構造とした香料カプセルをセグメントに含ませることもできる。例えば、図 2 に示される燃焼型香味吸引器具 11 は、香味生成セグメント 1 と、フィルターセグメント 2 との間に、他のフィルターセグメント 9 を有する。フィルター

セグメント2と他のフィルターセグメント9とはフィルタープラグラッパー10により接続されている。他のフィルターセグメント9には本実施形態に係るフィルターセグメント2とは異なる機能を持たせることができるため、フィルターに対して複数の機能を付与することができる。

[0032] (非燃焼加熱型香味吸引器具)

本実施形態に係る非燃焼加熱型香味吸引器具の一例を図3に示す。図3に示される非燃焼加熱型香味吸引器具12は、本実施形態に係る香味生成セグメント1と、マウスピースセグメント13とを備える。マウスピースセグメント13は、冷却セグメント14と、センターホールセグメント15と、本実施形態に係るフィルターセグメント2とを備える。吸引時、香味生成セグメント1が加熱され、香味生成セグメント1に含まれる香味成分、エアロゾル生成基材及び水が気化し、吸引によりこれらはマウスピースセグメント13へ移行し、フィルターセグメント2の端部より吸引が行われる。

[0033] 冷却セグメント14は筒状部材16で構成される。筒状部材16は例えば厚紙を円筒状に加工した紙管であることができる。筒状部材16及び後述するマウスピースライニングペーパー21には、両者を貫通する穿孔17が設けられている。穿孔17の存在により、吸引時に外気が冷却セグメント14内に導入される。これにより、香味生成セグメント1が加熱されることで生成したエアロゾル気化成分が外気と接触し、その温度が低下するため液化し、エアロゾルが形成される。穿孔17の径（差し渡し長さ）は特に限定されないが、例えば0.5～1.5mmであることができる。穿孔17の数は特に限定されず、1つでも2つ以上でもよい。例えば穿孔17は冷却セグメント14の周上に複数設けられていてもよい。

[0034] センターホールセグメント15は、中空部を有する充填層18と、充填層18を覆うインナープラグラッパー19とで構成される。センターホールセグメント15は、マウスピースセグメント13の強度を高める機能を有する。充填層18は、例えば酢酸セルロース繊維が高密度で充填され、トリアセチンを含む可塑剤が酢酸セルロース質量に対して6～20質量%添加されて

硬化された、内径 $\phi 5.0 \sim \phi 1.0$ mmのロッドであることができる。充填層18は繊維の充填密度が高いため、吸引時は空気やエアロゾルは中空部のみを流れることになり、充填層18内はほとんど流れない。フィルターセグメント2でのエアロゾル成分の濾過による減少を少なくしたいときに、フィルターセグメント2の長さを短くし、センターホールセグメント15で置き換えることは、エアロゾル成分のデリバリー量を増大させるために有効である。センターホールセグメント15内部の充填層18は繊維充填層であることから、使用時の外側からの触り心地は良好である。なお、図4(a)に示されるように、センターホールセグメントを設けずに、代わりにフィルターセグメント2を延長してもよい。また、図4(b)に示されるように、センターホールセグメントを設けずに、代わりに冷却セグメント14を延長してもよい。

[0035] センターホールセグメント15と、フィルターセグメント2とはアウタープラグラッパ20で接続されている。アウタープラグラッパ20は、例えば円筒状の紙であることができる。また、香味生成セグメント1と、冷却セグメント14と、接続済みのセンターホールセグメント15及びフィルターセグメント2とは、マウスピースライニングペーパー21により接続されている。これらの接続は、例えばマウスピースライニングペーパー21の内側面に前述した親水性ポリマーを基材とする水溶性糊を塗り、前記3つのセグメントを入れて巻くことで接続することができる。

[0036] 本実施形態に係る非燃焼加熱型香味吸引器具の軸方向、すなわち図3における水平方向の長さは特に限定されないが、40～90 mmであることが好ましく、50～75 mmであることがより好ましく、50～60 mmであることがさらに好ましい。また、非燃焼加熱型香味吸引器具の周の長さは16～25 mmであることが好ましく、20～24 mmであることがより好ましく、21～23 mmであることがさらに好ましい。例えば、香味生成セグメント1の長さは20 mm、冷却セグメント14の長さは20 mm、センターホールセグメント15の長さは8 mm、フィルターセグメント2の長さは7

mmである態様を挙げることができる。これら個々のセグメント長さは、製造適性、要求品質等に応じて、適宜変更できる。本実施形態に係る非燃焼加熱型香味吸引器具では、蔵置中において揮発性香料成分の収着が低減されているため、使用時に十分な量の揮発性香料成分が使用者へ供給される。

[0037] 〔香味吸引システム〕

本実施形態に係る香味吸引システムは、本実施形態に係る非燃焼加熱型香味吸引器具と、該非燃焼加熱型香味吸引器具を加熱する加熱装置と、を備えることが好ましい。本実施形態に係る香味吸引システムは、本実施形態に係る非燃焼加熱型香味吸引器具及び前記加熱装置以外の他の構成を有していてもよい。

[0038] 本実施形態に係る香味吸引システムの一例を図5に示す。図5に示される香味吸引システムは、本実施形態に係る非燃焼加熱型香味吸引器具12と、非燃焼加熱型香味吸引器具12の香味生成セグメントを外側から加熱する加熱装置22とを備える。図5(a)は非燃焼加熱型香味吸引器具12を加熱装置22に挿入する前の状態を示し、図5(b)は非燃焼加熱型香味吸引器具12を加熱装置22に挿入して加熱する状態を示す。図5に示される加熱装置22は、ボディ23と、ヒーター24と、金属管25と、電池ユニット26と、制御ユニット27とを備える。ボディ23は筒状の凹部28を有し、凹部28の内側側面であって、凹部28に挿入される非燃焼加熱型香味吸引器具12の香味生成セグメントと対応する位置に、ヒーター24及び金属管25が配置されている。ヒーター24は電気抵抗によるヒーターであることができ、温度制御を行う制御ユニット27からの指示により電池ユニット26より電力が供給され、ヒーター24の加熱が行われる。ヒーター24から発せられた熱は、熱伝導度の高い金属管25を通じて非燃焼加熱型香味吸引器具12の香味生成セグメントへ伝えられる。

[0039] 図5(b)においては模式的に図示しているため、非燃焼加熱型香味吸引器具12の外周と金属管25の内周との間に隙間があるが、実際は、熱を効率的に伝達する目的で非燃焼加熱型香味吸引器具12の外周と金属管25の

内周との間に隙間は無い方が望ましい。また、加熱装置 22 は非燃焼加熱型香味吸引器具 12 の香味生成セグメントを外側から加熱するが、内側から加熱するものであってもよい。内側から加熱するものである場合、金属管 25 を用いずに、剛直性のある板状、ブレード状、柱状ヒーターを用いることが好ましい。係るヒーターとしては、例えばセラミック基材の上にモリブデンやタングステン等を付与したセラミックヒーターが挙げられる。

[0040] 加熱装置による加熱温度は、160℃以上であることが好ましく、160℃以上400℃以下であることがより好ましく、200℃以上350℃以下であることがさらに好ましい。非燃焼加熱型香味吸引器具の加熱により、フィルターセグメントが160℃以上となることがあるが、本実施形態ではフィルターセグメントの不織布を構成する繊維が植物パルプを含むため、160℃以上の温度に十分に耐えることができる。なお、通常のアセテートフィルターを構成する酢酸セルロース繊維は、ガラス転移温度が160～180℃であるため、加熱により分子構造が乱れる場合があり、耐熱性が低い。なお、加熱温度とは加熱装置のヒーターの温度を示す。

実施例

[0041] 以下、本発明を実施例により詳細に説明するが、本発明はこれらの実施例に限定されない。

[0042] [実施例 1]

(フィルターセグメントの作製)

(1) 不織布の製造

原料となる木材パルプを粗碎機および解繊機で単繊維化した後、ウェブ形成装置からパルプを無端金網の吸収面上に落下させ、ウェブを形成ししつ移送した。このウェブに水溶性バインダー（PVAと酢酸ビニルアクリルコポリマーとを質量比17：83で混合したもの）を水中に溶解させたものを噴霧し、乾燥し、さらに前記と同じバインダーを噴霧し乾燥して、幅240cmの不織布を得た。得られた不織布を巻取装置で巻き取りジャンボロールとした。ジャンボロールから不織布を繰り出して幅13cmにスリット加工し

、巻き取った。原料となる木材パルプには、粗度が 0.22 mg/m である木材パルプ（Weyerhaeuser社製 品名：NB416）を用いた。不織布の坪量は 45 g/m^2 、厚さは 1.2 mm であった。不織布100質量%中の水溶性バインダーの含有量は18質量%であった。

[0043] （2）フィルターセグメントの製造

フィルターセグメントを、たばこ用フィルター製造装置を用いて製造した。すなわち、（1）に記載の方法で製造された不織布を、スリッターで4枚に切り裂き、4枚を重ねて切り口がS字状の円筒状に圧縮して成形した。次に、円筒状の不織布をラッパーで包み、ラップ部を糊付けした後に、所定の長さにカッターで切断して、フィルターセグメントを得た。ラッパー端部同士の接着、及びラッパーと不織布との接着にはポリ酢酸ビニルを用いた。不織布はスリット前の幅が 13 cm であり、これが等間隔で4枚にスリットされることで1枚の幅が 32 mm となる。スリット時にわずかにロスが発生する。

[0044] （香味生成セグメントおよび香味吸引器具の作製）

前記フィルターセグメントを用いて、図1に示される燃焼型香味吸引器具を作製した。たばこ含有セグメントとしては、軸方向長さが 57.0 mm 、円周が 24.5 mm 、たばこ含有量が 675 mg のたばこ含有セグメントを用いた。たばこ含有セグメントの充填物は、たばこに加えて、揮発性香料成分としての1-メンソールを 4.6 mg 含む。充填物100質量%に対する1-メンソールの含有率は0.68質量%である。たばこ含有セグメントと、フィルターセグメントとを、長さ 32.0 mm のチップペーパー部材7により接続し、香味吸引器具を作製した。チップペーパー部材7にはタール値調整用の通気孔は設けなかった。チップペーパー部材7の接着にはポリ酢酸ビニルエマルジョン糊を用いた。

[0045] （香味吸引器具の小箱包装）

作製した香味吸引器具20本を、内包紙であるアルミ張り合わせ紙で包み、縦 22 mm 、横 56 mm 、高さ 89 mm の紙製の小箱内に入れた。その後

に、該小箱の外側をPP製フィルムで覆って密封した。

[0046] (蔵置によるフィルターセグメントへの移香評価)

前記小箱包装形態のまま、前記小箱を22℃環境下に一か月間置き、蔵置影響を評価した。蔵置開始時、すなわち香味吸引器具作製時(初期)と、蔵置一か月後のリーメンソール量の測定を行った。リーメンソール量の測定は下記手順で行った。

i) 小箱を開封し、香味吸引器具20本を取り出した。

ii) 香味生成セグメントとフィルターセグメントとをカッターで切断した。香味生成セグメントとフィルターセグメントとを別々に10mlのメタノールを入れたバイアル瓶に入れて、30分振とうさせた。この操作を香味吸引器具10本について行った。

iii) 振とう後にバイアル瓶中のメタノールをガスクロマトグラフィー(アジレント製、検出器:FID)で測定し、各セグメントに含まれているリーメンソール量を測定した。

iv) 香味生成セグメント10本分とフィルターセグメント10本分のデータをそれぞれ平均して、各セグメントに含まれるリーメンソール量とした。

結果を表1に示す。

[0047] [実施例2]

フィルターセグメントの不織布の作製において、水溶性バインダーとしてPVAと酢酸ビニルアクリルコポリマーの混合物を用いる代わりに、PVAを単独で用いた以外は、実施例1と同様に香味吸引器具を作製し、評価した。結果を表1に示す。なお、前記水溶性バインダーのHSPは $\sigma D=19.30$ 、 $\sigma P=10.40$ 、 $\sigma H=26.50$ であった。

[0048] [比較例1]

フィルターセグメントとして、酢酸セルロース繊維束(ダイセル製、フィラメントデニール:3.5g/9000m、トータルデニール:35000g/9000mm)が、トリアセチン(酢酸セルロース繊維束の質量に対して6質量%添加)により結合されたアセテートフィルターを用いた以外は、

実施例 1 と同様に香味吸引器具を作製し、評価した。結果を表 1 に示す。

[0049] [表1]

	フィルターセグメント		メンソール含有量 (初期)		メンソール含有量 (1か月後)		移香率 (%)
	繊維	バインダー	香味生成 セグメント (mg)	フィルター セグメント (mg)	香味生成 セグメント (mg)	フィルター セグメント (mg)	
実施例1	植物パルプ	PVA、酢酸ビニルアクリルコポリマー (PVA : 酢酸ビニルアクリルコポリマー =17.83)	4.88	0.00	4.10	0.45	9.8
実施例2	植物パルプ	PVA	4.87	0.00	4.55	0.02	0.4
比較例1	酢酸セルロース 繊維	トリアセチン	4.52	0.00	3.86	0.86	19.0

[0050] 表 1 に示されるように、フィルターセグメントが、植物パルプを含む繊維が水溶性バインダーで結合して形成された不織布を備える実施例 1 及び 2 では、香味生成セグメントに含まれるメンソールのフィルターセグメントへの経時による移香が抑制された。したがって、実施例 1 及び 2 では、蔵置中における揮発性香料成分の収着が低減されることが確認された。一方、フィルターセグメントとしてアセテートフィルターを用いた比較例 1 では、蔵置中にメンソールがアセテートフィルターへ移香する割合が高く、蔵置中に揮発性香料成分が収着することが確認された。また、実際の使用では、実施例 1 の香味吸引器具は、実施例 2 の香味吸引器具よりも唾液によるフィルターの溶解が十分に抑制され、より好適に使用できることが確認された。

符号の説明

- [0051] 1 香味生成セグメント
 2 フィルターセグメント
 3 充填物
 4 第一のラッパー
 5 不織布
 6 第二のラッパー

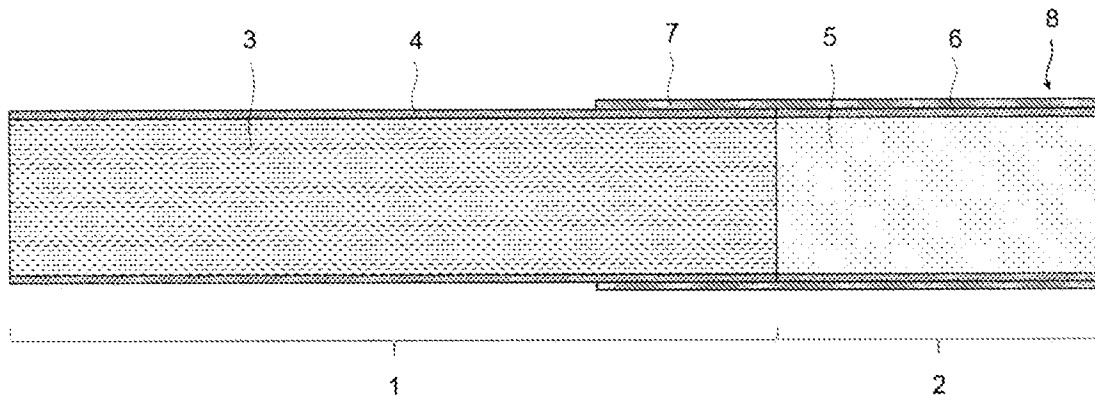
請求の範囲

- [請求項1] 筒状の第一のラッパーと、前記第一のラッパー内部に充填されたたばこを含む充填物と、を含む香味生成セグメントと、
- 筒状の第二のラッパーと、前記第二のラッパー内部に充填された不織布と、を含むフィルターセグメントと、
- を含む香味吸引器具であって、
- 前記不織布が、植物パルプを含む繊維が水溶性バインダーで結合して形成されている、香味吸引器具。
- [請求項2] 前記充填物が揮発性香料成分をさらに含む請求項1に記載の香味吸引器具。
- [請求項3] 前記水溶性バインダーが、デンプン、修飾デンプン、修飾セルロース、ポリビニルアルコール、ポリ酢酸ビニル、酢酸ビニルアクリルコポリマー、エチレン酢酸ビニルコポリマー、増粘多糖類、及びガム類からなる群から選択される少なくとも一種のバインダーである請求項1又は2に記載の香味吸引器具。
- [請求項4] 前記水溶性バインダーが、ポリビニルアルコール及び酢酸ビニルアクリルコポリマーの混合物である請求項3に記載の香味吸引器具。
- [請求項5] 前記ポリビニルアルコール及び前記酢酸ビニルアクリルコポリマーの合計100質量%に対する、前記ポリビニルアルコールの割合が17質量%以上100質量%未満である請求項4に記載の香味吸引器具。
- [請求項6] 前記ポリビニルアルコール及び前記酢酸ビニルアクリルコポリマーの合計100質量%に対する、前記ポリビニルアルコールの割合が17質量%以上40質量%未満である請求項5に記載の香味吸引器具。
- [請求項7] 前記水溶性バインダーの、ハンセンの溶解度パラメータ（HSP）が、 $\sigma D = 17.59 \sim 18.92$ 、 $\sigma P = 4.91 \sim 9.18$ 、 $\sigma H = 8.50 \sim 22.50$ である請求項1から6のいずれか一項に記載の香味吸引器具。

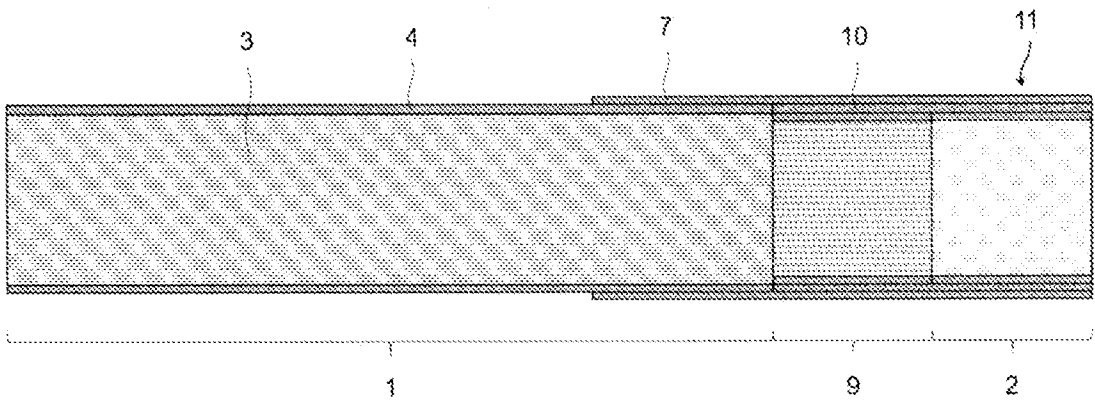
- [請求項8] 前記不織布 100 質量%中の前記水溶性バインダーの含有量が、10～25 質量%である請求項 1 から 7 のいずれか一項に記載の香味吸引器具。
- [請求項9] 前記不織布の坪量が 25～70 g/m²である請求項 1 から 8 のいずれか一項に記載の香味吸引器具。
- [請求項10] シート状の前記不織布が複数枚重ねられ、S 字状形状に折りたたまれて前記第二のラッパー内部に充填されている請求項 1 から 9 のいずれか一項に記載の香味吸引器具。
- [請求項11] 前記第二のラッパーが、ポリビニルアルコール、ポリ酢酸ビニル、エチレン酢酸ビニルコポリマー、及びデンプンからなる群から選択される少なくとも一種の糊により前記不織布に接着されている請求項 1 から 10 のいずれか一項に記載の香味吸引器具。
- [請求項12] ポリビニルアルコール、ポリ酢酸ビニル、エチレン酢酸ビニルコポリマー、及びデンプンからなる群から選択される少なくとも一種の糊により、前記第二のラッパーの一方の端部と、前記第二のラッパーの他方の端部とが接着され、前記第二のラッパーが筒状になっている請求項 1 から 11 のいずれか一項に記載の香味吸引器具。
- [請求項13] 前記揮発性香料成分が、メンソール、リモネン、cis-3-ヘキサノール、及びメントンからなる群から選択される少なくとも一種の成分である請求項 2 に記載の香味吸引器具。
- [請求項14] 前記揮発性香料成分が、前記充填物 100 質量%に対して 0.1～10 質量%添加されている請求項 2 又は 13 に記載の香味吸引器具。
- [請求項15] 燃烧型香味吸引器具である請求項 1 から 14 のいずれか一項に記載の香味吸引器具。
- [請求項16] 非燃烧加熱型香味吸引器具である請求項 1 から 14 のいずれか一項に記載の香味吸引器具。
- [請求項17] 前記香味生成セグメントがエアロゾル生成基材をさらに含む請求項 16 に記載の香味吸引器具。

- [請求項18] 前記エアロゾル生成基材がグリセリン又はプロピレングリコールである請求項17に記載の香味吸引器具。
- [請求項19] 請求項16から18のいずれか一項に記載の香味吸引器具と、
前記香味吸引器具を加熱する加熱装置と、
を備える香味吸引システム。
- [請求項20] 前記加熱装置による加熱温度が160℃以上である請求項19に記載の香味吸引システム。

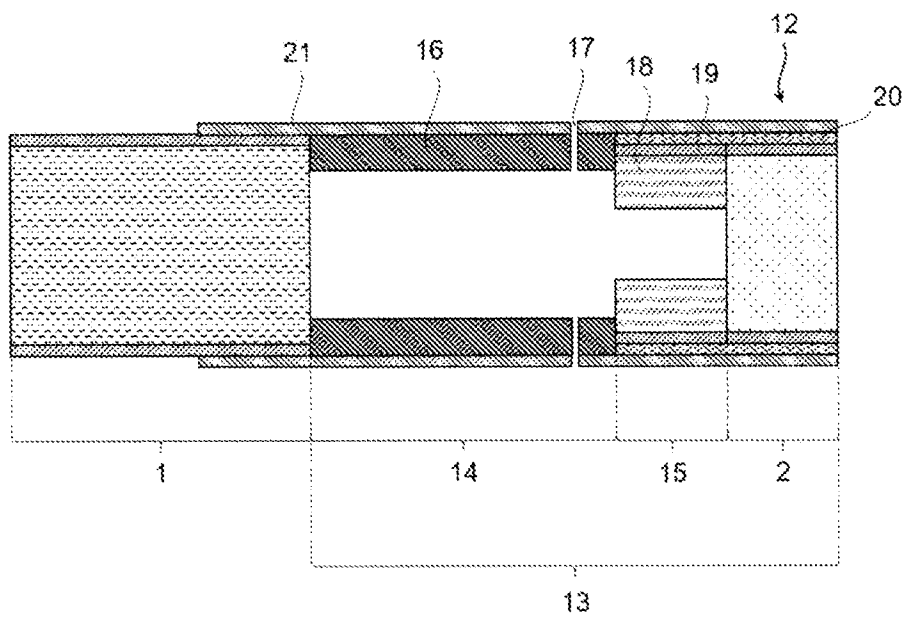
[図1]



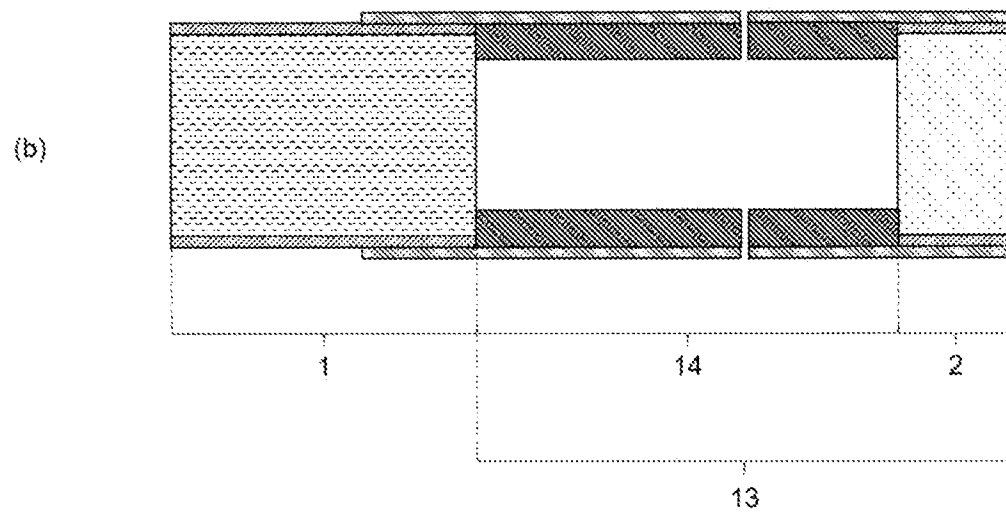
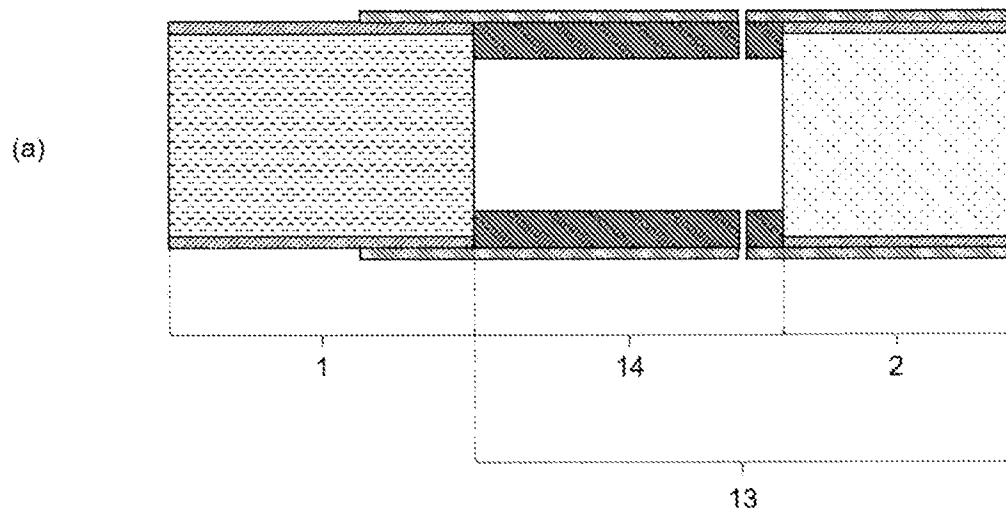
[図2]



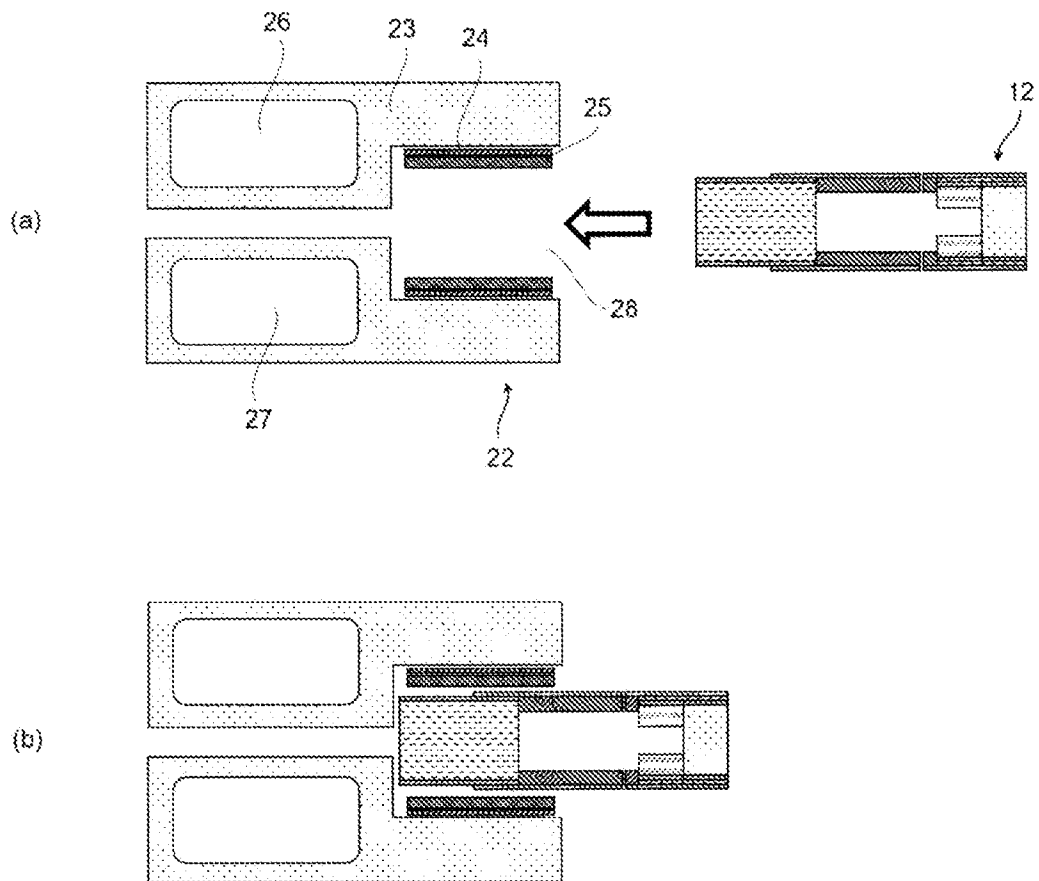
[図3]



[図4]



[図5]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2020/039394

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int. Cl. A24D3/02 (2006.01) i, A24D3/17 (2020.01) i, A24F40/20 (2020.01) i
FI: A24D3/02, A24D3/17, A24F40/20

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)

Int. Cl. A24D3/02, A24D3/17, A24F40/20

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

Published examined utility model applications of Japan 1922-1996

Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2020

Registered utility model specifications of Japan 1996-2020

Published registered utility model applications of Japan 1994-2020

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 A	JP 03-175968 A (R. J. REYNOLDS TOBACCO CO.) 31 July 1991 (1991-07-31), p. 4, lower right column, line 7 to p. 5, upper right column, line 7, p. 5, lower right column, line 7 to p. 6, upper right column, line 6, p. 6, lower left column, line 16 to p. 7, upper left column, line 1, p. 8, upper left column, line 9 to upper right column, line 6, fig. 2	1-4, 7-20 5-6
Y A	JP 2015-507937 A (ESSENTIA FILTER PRODUCTS DEVELOPMENT CO. PTE. LTD.) 16 March 2015 (2015-03-16), paragraphs [0007], [0008], [0019]-[0023], [0027], [0033]	1-4, 7-20 5-6



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
26.11.2020

Date of mailing of the international search report
15.12.2020

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/JP2020/039394

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 2020/0077696 A1 (ALTRIA CLIENT SERVICES LLC) 12 March 2020 (2020-03-12), paragraph [0070], fig. 2D	10-12, 15-20
Y	US 5345950 A (LORILLARD TOBACCO COMPANY) 13 September 1994 (1994-09-13), column 3, lines 39-48	11-12, 15-20
Y	JP 2015-508676 A (PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A.) 23 March 2015 (2015-03-23), paragraphs [0042]-[0046], [0060]-[0062], [0073], [0074], fig. 1	16-20

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/JP2020/039394

Patent Documents referred to in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
JP 03-175968 A	31.07.1991	US 5101839 A column 3, lines 30-68, column 4, lines 40-61, column 5, lines 41-68, column 7, lines 1-17, fig. 2 EP 419733 A2 KR 10-1991-0005793 A CN 1050491 A	
JP 2015-507937 A	16.03.2015	US 2015/0059789 A1 paragraphs [0006], [0007], [0018]-[0022], [0026], [0032] WO 2013/124475 A1 EP 2816911 A1 CN 104244747 A	
US 2020/0077696 A1	12.03.2020	WO 2020/049168 A1	
US 5345950 A	13.09.1994	WO 1992/001395 A1 EP 497936 A1	
JP 2015-508676 A	23.03.2015	US 2015/0027474 A1 paragraphs [0042]-[0046], [0070]-[0072], [0083], [0084], fig. 1 WO 2013/120565 A2 EP 2625975 A1 CN 104010531 A KR 10-2014-0118982 A	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） A24D 3/02(2006.01)i; A24D 3/17(2020.01)i; A24F 40/20(2020.01)i FI: A24D3/02; A24D3/17; A24F40/20		
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）） A24D3/02; A24D3/17; A24F40/20 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 1971-2020年 日本国実用新案登録公報 1996-2020年 日本国登録実用新案公報 1994-2020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 03-175968 A（アール・ジェイ・レノルズ・タバコ・カンパニー） 31.07.1991 （1991 - 07 - 31） 第4ページ右下欄第7行-第5ページ右上欄第7行, 第5ページ右下欄第7行-第6ページ 右上欄第6行, 第6ページ左下欄第16行-第7ページ左上欄第1行, 第8ページ左上欄第 9行-右上欄第6行, 図2	1-4, 7-20
A		5-6
Y	JP 2015-507937 A（エッセントラ フィルター プロダクツ ディベロップメント カン パニー プライベート リミティド） 16.03.2015（2015 - 03 - 16） 段落[0007]-[0008], [0019]-[0023], [0027], [0033]	1-4, 7-20
A		5-6
Y	US 2020/0077696 A1（ALTRIA CLIENT SERVICES LLC） 12.03.2020（2020 - 03 - 12） 段落[0070], 図2D	10-12, 15-20
Y	US 5345950 A（LORILLARD TOBACCO COMPANY） 13.09.1994（1994 - 09 - 13） 第3欄第39-48行	11-12, 15-20
☒ 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抵 触するものではなく、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. 11. 2020		国際調査報告の発送日 15. 12. 2020
名称及びあて先 日本国特許庁(ISA/JP) 〒100-8915 日本国 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		権限のある職員（特許庁審査官） 土屋 正志 3R 3739 電話番号 03-3581-1101 内線 3372

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 2015-508676 A (フィリップ・モーリス・プロダクツ・ソシエテ・アノニム) 23.03.2015 (2015 - 03 - 23) 段落[0042]-[0046], [0060]-[0062], [0073]-[0074], 図1	16-20

国際調査報告
 パテントファミリーに関する情報

国際出願番号

PCT/JP2020/039394

引用文献			公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP	03-175968	A	31.07.1991	US 5101839 A 第3欄第30-68行, 第4欄第40-61行, 第5欄第41-68行, 第7欄第1-17行, 第2図 EP 419733 A2 KR 10-1991-0005793 A CN 1050491 A	
JP	2015-507937	A	16.03.2015	US 2015/0059789 A1 段落[0006]-[0007], [0018]-[0022], [0026], [0032] WO 2013/124475 A1 EP 2816911 A1 CN 104244747 A	
US	2020/0077696	A1	12.03.2020	WO 2020/049168 A1	
US	5345950	A	13.09.1994	WO 1992/001395 A1 EP 497936 A1	
JP	2015-508676	A	23.03.2015	US 2015/0027474 A1 段落[0042]-[0046], [0070]-[0072], [0083]-[0084], 図1 WO 2013/120565 A2 EP 2625975 A1 CN 104010531 A KR 10-2014-0118982 A	