

(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  
2024年6月20日(20.06.2024)

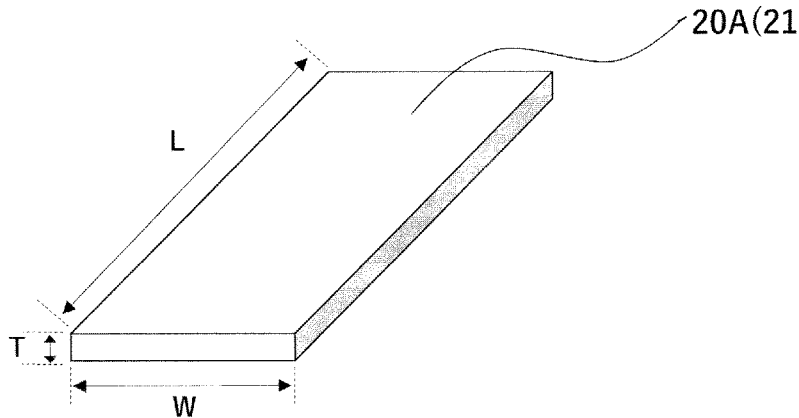


(10) 国際公開番号  
**WO 2024/127457 A1**

- (51) 国際特許分類:  
*A24B 15/12* (2006.01) *A24F 40/42* (2020.01)  
*A24F 40/20* (2020.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2022/045654
- (22) 国際出願日: 2022年12月12日(12.12.2022)
- (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).
- (72) 発明者: 今飯田 佳代子 (**IMAIDA, Kayoko**); 〒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). 松谷 優樹 (**MATSUTANI, Yuki**); 〒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).
- (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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, 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, ME, 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).

(54) **Title:** TOBACCO-CONTAINING SEGMENT, SMOKING ARTICLE, HEATING DEVICE, AND NON-COMBUSTION HEATING-TYPE SMOKING SYSTEM

(54) 発明の名称: たばこ含有セグメント、喫煙物品、加熱装置、及び非燃焼加熱喫煙システム



(57) **Abstract:** The present invention addresses the problem of providing a novel tobacco-containing segment that does not use a conventional cylindrical tobacco rod. The tobacco-containing segment is formed from one sheet and has a thickness greater than 70  $\mu\text{m}$  but less than 1000  $\mu\text{m}$ .

(57) 要約: 従来の円柱状のたばこロッドを使用しない新規なたばこ含有セグメントを提供することを課題とする。1つのシートからなり、70 $\mu\text{m}$ 超1000 $\mu\text{m}$ 未満の厚みを有する、たばこ含有セグメント。

WO 2024/127457 A1

添付公開書類：

- 一 国際調査報告（条約第21条(3)）

## 明 細 書

発明の名称：

たばこ含有セグメント、喫煙物品、加熱装置、及び非燃焼加熱喫煙システム

### 技術分野

[0001] 本発明は、たばこ含有セグメント、喫煙物品、加熱装置、及び非燃焼加熱喫煙システムに関する。

### 背景技術

[0002] 模造たばこは、葉たばこを原料として人工的に紙状に成形したたばこ材料であり、たばこシートとも呼ばれる。当該たばこシートの製造方法としては、例えば、抄造（製紙）プロセスにより製造する方法、スラリー（キャスト）プロセスにより製造する方法、圧延（ロール）プロセスにより製造する方法、押出成形プロセスにより製造する方法等が知られている。

[0003] たばこ材料を燃焼させるのではなく加熱すると、喫煙中に通常生成されるより有害な化合物が少量になると考えられており、加熱式たばこに使用するためのたばこシートの需要も高い。当該たばこシートは、たばこ原料と、エアロゾルフォーマー、バイндаなどを組み合わせた上で、上述のプロセスに基づいて製造することができる。このようにして製造したたばこシートを所定の大きさに刻み、得られたたばこ刻みが内側となるように巻紙で巻装して円柱状のたばこロッドを形成することができる（特許文献1）。また、たばこシートを刻むことなく、たばこシートにギャザリングをした上で、円柱状のたばこロッドを形成することもある（特許文献2～4）。

[0004] 一方で、円柱状のたばこロッド以外を使用する例は少ない。例えば、特許文献5では、矩形になるようにたばこ刻みを成形し、得られた成形物を専用の加熱用喫煙具に挿入して使用する。また、特許文献6のように、複数の異なるたばこシートを積層させて、積層された香味発生部材を形成し、当該部材を加熱用喫煙具に挿入して使用することもある。

## 先行技術文献

### 特許文献

- [0005] 特許文献1：国際公開第2017/081144号  
特許文献2：特許6403666号  
特許文献3：特許6580485号  
特許文献4：特許6668318号  
特許文献5：国際公開第2019/162497号  
特許文献6：国際公開第2018/235959号

### 発明の概要

#### 発明が解決しようとする課題

- [0006] しかし、特許文献5では、挿入口への成形物の挿入のしやすさに関する検討はなされておらず、成形物のサイズと挿入口のサイズとの関係性が明らかでない。また、特許文献6のように、複数の異なるたばこシートを積層させる場合、積層工程が新たに必要になってしまうこと、各層を構成するたばこシートにおいて厚み、エアロゾルフォーマーの量などがバラつくと、積層した枚数分だけのバラつきが反映されてしまうこと、積層した分だけ重くなり嵩張ること、などが問題となることがある。

かかる事情に鑑み、本願の発明者らが鋭意検討を行った結果、1つのシートからたばこ含有セグメントを形成して、加熱装置に挿入することで、加熱喫煙物品として持ち歩くたばこの量が各段に軽くなる、円柱状のたばこロッドのようにロッドが曲がる心配がない、包装をコンパクトにすることが可能となる、といった様々な利点が得られることを見出した。本発明は、従来の円柱状のたばこロッドを使用しない新規なたばこ含有セグメントを提供することを課題とする。

#### 課題を解決するための手段

- [0007] 本発明者らは、上記課題を解決するべく鋭意研究した結果、特定の厚みを有する1つのシートによりたばこ含有セグメントを形成することにより、上

記課題を解決できることを知見し、本発明を完成するに至った。本発明の具体的態様は以下のとおりである。

[0008] [1] 1つのシートからなり、70 $\mu$ m超1000 $\mu$ m未満の厚みを有する、たばこ含有セグメント。

[2] 前記たばこ含有セグメントが四角形状の断面を有する、[1]に記載のたばこ含有セグメント。

[3] 前記シートが植物原料に由来する繊維を含む、[1]又は[2]に記載のたばこ含有セグメント。

[4] 前記植物原料がたばこ原料を含む、[3]に記載のたばこ含有セグメント。

[5] 前記シートがキャストシート又は圧延シートである、[1]～[4]のいずれか1つに記載のたばこ含有セグメント。

[6] 前記シートがエアロゾルフォーマーを含む、[1]～[5]のいずれか1つに記載のたばこ含有セグメント。

[7] 前記エアロゾルフォーマーがポリオールを含む、[6]に記載のたばこ含有セグメント。

[8] 前記シート中の前記エアロゾルフォーマーの含有量が10～80重量%である、[6]又は[7]に記載のたばこ含有セグメント。

[9] 前記たばこ含有セグメントがラッパーを含まない、[1]～[8]のいずれか1つに記載のたばこ含有セグメント。

[10] [1]～[9]のいずれか1つに記載のたばこ含有セグメントを含む喫煙物品。

[11] 非燃焼加熱喫煙物品である、[10]に記載の喫煙物品。

[12] 非燃焼加熱喫煙物品のたばこ含有セグメントを挿入する凹部を有するボディを備え、前記凹部の間隙の大きさが0.2～2.0mmである、加熱装置。

[13] 前記凹部の断面形状が四角形状である、[12]に記載の加熱装置。

[14] 前記非燃焼加熱喫煙物品が[11]に記載の非燃焼加熱喫煙物品である、[12]又は[13]に記載の加熱装置。

[15] [11]に記載の非燃焼加熱喫煙物品及び[12]~[14]のいずれか1つに記載の加熱装置を備える、非燃焼加熱喫煙システム。

[16] 前記非燃焼加熱喫煙物品の前記たばこ含有セグメントの厚みに対する、前記加熱装置の前記凹部の間隙の大きさの比が、1.35以上である、[15]に記載の非燃焼加熱喫煙システム。

### 発明の効果

[0009] 本発明のたばこ含有セグメントは、従来の円柱状のたばこロッドを使用しない新規なたばこ含有セグメントであり、加熱喫煙物品として持ち歩くたばこの量が各段に軽くなる、円柱状のたばこロッドのようにロッドが曲がる心配がない、包装をコンパクトにすることが可能となる、といった様々な利点を得られる。

### 図面の簡単な説明

[0010] [図1]図1は、喫煙用セグメントの一例を示す模式図である。

[図2]図2は、非燃焼加熱喫煙物品の一例を示す断面模式図である。

[図3]図3は、非燃焼加熱喫煙システムの一例を示す断面模式図である。

[図4]図4は、加熱装置の一例を示す模式図である。

[図5]図5は、たばこ含有セグメントの加熱装置への挿入性を評価する装置を示す概要図である。

### 発明を実施するための形態

[0011] 以下、本願のたばこ含有セグメント、非燃焼加熱喫煙物品、加熱装置、及び非燃焼加熱喫煙システムについて、説明する。

[0012] 1. たばこ含有セグメント

本発明のたばこ含有セグメントは、1つのシートからなり、70 $\mu$ m超1000 $\mu$ m未満の厚みを有する。

[0013] たばこ含有セグメントの厚みは、70 $\mu$ m超1000 $\mu$ m未満であり、70~500 $\mu$ mが好ましく、100~500 $\mu$ mがより好ましく、120~

200  $\mu\text{m}$ が最も好ましい。たばこ含有セグメントの厚みが上記の数値範囲内であることにより、加熱時の熱効率に優れ、且つ、適度な喫煙回数を担保できるたばこ含有セグメントの量となる。

[0014] たばこ含有セグメントの幅は、特に限定されないが、5～20 mmが好ましく、7.5～17.5 mmがより好ましく、1～15 mmが最も好ましい。たばこ含有セグメントの幅が上記の数値範囲内であることにより、指先だけで摘みやすくなるため、デバイス（加熱装置）へ挿入がしやすくなる。

[0015] たばこ含有セグメントの長さは、特に限定されないが、40～90 mmが好ましく、50～75 mmがより好ましく、50～60 mmが最も好ましい。たばこ含有セグメントの長さが上記の数値範囲内であることにより、安定してデバイス内に挿入可能であり、且つ、適度な喫煙回数を担保できるたばこ含有セグメントの量となる。

[0016] たばこ含有セグメントの断面形状は、特に限定されないが、矩形、真四角等の四角；ひし形；又は楕円とすることができる。これらのうちでも四角が好ましい。四角を使用することにより、切断面が安定し、均一な品質を担保できる。

[0017] たばこ含有セグメントはラッパーを含まないものとすることができる。たばこ含有セグメントがラッパーを含まないことにより、たばこ含有セグメントへの直接的な伝熱を行うことができる。

[0018] たばこ含有セグメントは、後述するシートをそのまま使用して製造することができる。

[0019] (シート)

本発明のたばこ含有セグメントは、1つのシートからなる。

シートのサイズ（厚み、幅、長さ）、断面形状等の各構成は、上述したたばこ含有セグメントの各構成と同様のものとすることができる。

本明細書において「シート」とは、略平行な1対の主面、及び側面を有する形状をいう。たばこ含有セグメント又はシートは、長さ方向、幅方向、及び厚さ方向を有することができ、「厚さ方向の大きさ（厚さ）」<「幅方向

の大きさ（幅）」＜「長さ方向の大きさ（長さ）」の大きさの順番とすることができる。

たばこ含有セグメント（喫煙用セグメント）20A（喫煙用組成物シートまたはこれに由来する材料21）の例を図1に示す。図1において、T、W、及びLの大きさが、それぞれ厚さ、幅、及び長さに相当する。

[0020] シートは、特に限定されないが、植物原料に由来する繊維、バインダ、エアロゾルフォーマー、又はこれらのうちの2種以上の組み合わせを含む又はからなることができる。これらのうちでも植物原料に由来する繊維を使用することが好ましい。植物原料に由来する繊維を使用することにより、シートの構造骨格を形成できる。

[0021] 上述の植物原料は、特に限定されないが、たばこ原料を含む又はからなることができる。たばこ原料を使用することにより、シートの構造骨格を形成でき、また、たばこ原料に含まれる多糖類がバインダとして機能するため、外部から添加するバインダ量を減らすことができる。

[0022] 上述のたばこ原料とは、タバコ属植物由来の原料であり、例えば、たばこ葉、熟成済みたばこ葉、たばこ刻、たばこ粉末、中骨や残幹等の葉以外の部位等のたばこ原料、およびたばこ原料を処理に供して得た処理物または排出物が挙げられる。たばこ葉とは、収穫されたたばこの葉が、熟成を経る前のものの総称である。熟成の一態様にはキュアリングが含まれる。たばこ刻は、熟成済たばこ葉等が、所定の大きさに刻まれたものである。たばこ粉末はたばこ葉等を粉砕したものである。

[0023] たばこ原料におけるたばこの品種としては、種々のものを用いることができる。例えば、タバコの品種として、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ータバカム系品種、ニコチアナルスチカ系品種を挙げることができる。これらの品種は、単独で用いることもできるが、目的とする香味を得るために、たばこ葉の収穫から、熟成済たばこ葉を非燃焼加熱式たばこ製品で利用される種々の形態（すなわち、加工済たばこ葉）とするまでの過程でブレンドして用いることもできる。前記たばこの品種の

詳細は、「たばこの事典、たばこ総合研究センター、2009. 3. 31」  
に開示されている。

[0024] 本明細書において、「たばこ葉」とは、収穫されたたばこの葉が、熟成を経る前のものの総称である。なお、熟成の一態様にはキュアリングが含まれる。

これに対して、熟成を経たたばこ葉であって、たばこ製品で利用される種々の形態（たばこ刻や、たばこシート、たばこ顆粒等）に加工される前のものを「熟成済たばこ葉」と称する。さらに、熟成済たばこ葉を、たばこ製品で利用される種々の形態に加工したものを「加工済たばこ葉」と称する。

[0025] シートは、エアロゾルフォーマーを更に含むことができる。

当該エアロゾルフォーマーは、特に限定されないが、グリセリン、1, 2-プロパンジオール、1, 3-プロパンジオール等のポリオール；中鎖脂肪酸、パルミチン酸などの脂肪酸；又はこれらのうちの2種以上の混合物を含む又はからなることができる。これらのうちでもポリオールが好ましい。ポリオールを使用することにより、安定した煙の生成が可能となる。

[0026] シート全体を基準とした、シートに含まれるエアロゾルフォーマーの含有量は、特に限定されないが、10～80質量%が好ましく、15～60質量%がより好ましく、15～30質量%が最も好ましい。エアロゾルフォーマーの含有量が上記の数値範囲内であることにより、喫煙開始から10回～20回ほどの十分な回数の喫煙を行うことができる。

[0027] シートは、熟成済たばこ葉などを含む組成物を、シート形状に成形して、たばこシートとして得ることができる。たばこシートに使用される熟成済たばこ葉は、特に限定されないが、例えば、除骨され、ラミナと中骨に分離されたものを挙げるることができる。

[0028] シートの成形方法は、特に限定されないが、例えば、たばこ細粉、ニコチン、香味発現助剤およびバインダ並びに所望によりエアロゾルフォーマー、香料を混合し、その混合物に水を加えて混練し、得られた混練物を抄造法、キャスト法、圧延法、等の公知の方法で成形することができる。このような

方法で成形された各種シート（たばこシート）については、「たばこの事典、たばこ総合研究センター、2009. 3. 31」に詳細が開示されている。

[0029] シートは、上述の成分以外にも、抗酸化剤、テルペン類、メントール、又はこれらのうちの2種以上の組み合わせを更に含むことができる。これらのうちでもメントールを使用することが好ましい。メントールを使用することにより、爽快な喫煙を愉しむことができる。

## [0030] 2. 喫煙物品

本発明の喫煙物品は、上記「1. たばこ含有セグメント」の項目で述べたたばこ含有セグメントを含む。

[0031] 喫煙物品（香味吸引物品）としては、ユーザが吸引により香味を味わう喫煙物品や、ユーザが鼻腔や口腔に直接製品を含んで香味を味わう無煙たばこ（無煙喫煙物品）が挙げられる。喫煙物品は、従来のシガレットを代表とする燃焼型喫煙物品と非燃焼型喫煙物品とに大別できる。

[0032] 燃焼型喫煙物品としては、例えば、シガレット、パイプ、キセル、葉巻、またはシガリロなどが挙げられる。

[0033] 非燃焼加熱喫煙物品（加熱喫煙物品）は、当該物品と別体型の加熱装置により加熱されてもよいし、当該物品と一体型の加熱装置により加熱されてもよい。前者の喫煙物品（別体型）において、非燃焼加熱喫煙物品と加熱装置とをまとめて、「非燃焼加熱喫煙システム」とも称する。以下に非燃焼加熱喫煙システムの一例を、図2～4を参照して説明する。

[0034] 図2は、非燃焼加熱喫煙物品20の断面図である。図2に示すとおり、非燃焼加熱喫煙物品20（以下、単に「喫煙物品20」と称する）は、上記「1. たばこ含有セグメント」の項目で述べたたばこ含有セグメントのシート形状に対応して、平板形状を有する。喫煙物品20の厚みは、特に限定されないが、70～500 $\mu\text{m}$ が好ましく、100～500 $\mu\text{m}$ がより好ましく、120～200 $\mu\text{m}$ が最も好ましい。喫煙物品20の幅は、特に限定されないが、0.5～20mmが好ましく、0.75～20mmがより好ましく

、10～17.5mmが最も好ましい。喫煙物品20の全長（水平方向の長さ）は特に限定されないが、40mm～150mmであることが好ましく、50mm～90mmであることがより好ましく、50mm～70mmであることがさらに好ましい。

[0035] 喫煙物品20は、喫煙用セグメント20Aと、吸口を構成するフィルター部20Cと、これらを連結する連結部20Bとから構成される。

[0036] 喫煙用セグメント20Aは、上記「1. たばこ含有セグメント」の項目で述べたたばこ含有セグメントとすることができる。喫煙用セグメント20Aのサイズ（厚み、幅、長さ）、断面の形状等の各構成は、上記「1. たばこ含有セグメント」の項目で述べたたばこ含有セグメントの各構成と同様のものとすることができる。

[0037] フィルター部20Cの断面の形状は、上記の喫煙用セグメント20Aの断面の形状と同様のものとすることができる。フィルター部20Cは、例えば、四角柱形をなしている。フィルター部20Cは、酢酸セルロースアセテート繊維が充填されて構成された四角柱状の第1セグメント25と、同じく酢酸セルロースアセテート繊維が充填されて構成された四角柱状の第2セグメント26とを有する。第1セグメント25は、喫煙用セグメント20A側に位置している。第1セグメント25は、中空部を有していてもよい。第2セグメント26は、吸口側に位置している。第2セグメント26は、中実である。第1セグメント25は、第1充填層（酢酸セルロースアセテート繊維）25aと、第1充填層25aの周囲に巻かれたインナープラグラッパー25bとにより構成される。第2セグメント26は、第2充填層（酢酸セルロースアセテート繊維）26aと、第2充填層26aの周囲に巻かれたインナープラグラッパー26bとにより構成される。第1セグメント25および第2セグメント26は、アウタープラグラッパー27によって連結されている。アウタープラグラッパー27は、酢酸ビニルエマルジョン系接着剤等によって第1セグメント25および第2セグメント26に接着されている。

[0038] フィルター部20Cの長さを例えば10～30mm、連結部20Bの長さ

を例えば10～30mm、第1セグメント25の長さを例えば5～15mm、第2セグメント26の長さを例えば5～15mmとすることができる。これら個々のセグメントの長さは、一例であり、製造適性、要求品質、喫煙用セグメント20Aの長さ等に応じて、適宜変更できる。

[0039] 例えば、第1セグメント25（センターホールセグメント）は、1つまたは複数の中空部を有する第1充填層25aと、第1充填層25aを覆うインナープラグラッパ25bとで構成される。第1セグメント25は、第2セグメント26の強度を高める機能を有する。第1セグメント25の第1充填層25aは、例えば酢酸セルロース繊維が高密度で充填されている。この酢酸セルロース繊維には、トリアセチンを含む可塑剤が酢酸セルロースの質量に対して、例えば6～20質量%添加されて硬化されている。第1セグメント25の中空部は、例えば内径 $\phi$ 1.0～ $\phi$ 5.0mmの円柱形状を有する。

[0040] 第1セグメント25の第1充填層25aは、例えば、比較的に高い繊維充填密度で構成されてもよく、あるいは後述する第2セグメント26の第2充填層26aの繊維充填密度と同等であってもよい。このため、吸引時には、空気やエアロゾルが中空部のみを流れることになり、第1充填層25aには空気やエアロゾルがほとんど流れない。例えば、第2セグメント26において、エアロゾル成分の濾過による減少を少なくしたい場合には、例えば第2セグメント26の長さを短くして、その分だけ第1セグメント25を長くすることもできる。

[0041] 短縮した第2セグメント26を第1セグメント25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。第1セグメント25の第1充填層25aが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、使用者に違和感を生じさせることがない。

[0042] 第2セグメント26は、第2充填層26aと、第2充填層26aを覆うインナープラグラッパ26bとで構成される。第2セグメント26（フィルターセグメント）は、酢酸セルロース繊維が一般的な密度で充填されており

、一般的なエアロゾル成分の濾過性能を有する。

[0043] 第1セグメント25と第2セグメント26との間で、喫煙用セグメント20Aから放出されるエアロゾル（主流煙）をろ過するろ過性能を異ならせてもよい。第1セグメント25および第2セグメント26の少なくとも一方に、香料を含ませてもよい。フィルター部20Cの構造は任意であり、上記のような複数のセグメントを有する構造であってもよいし、単一のセグメントによって構成されていてもよい。またフィルター部20Cは、1つのセグメントで構成されてもよい。この場合、フィルター部20Cは、第1セグメントまたは第2セグメントのいずれで構成されていてもよい。

[0044] 連結部20Bの断面の形状は、上記の喫煙用セグメント20Aの断面の形状と同様のものとすることができる。連結部20Bは、例えば、四角柱形をなしている。連結部20Bは、例えば厚紙等によって四角柱形に形成された紙管23を有する。連結部20Bには、エアロゾルを冷却するための冷却部材が充填されていてもよい。冷却部材としては、ポリ乳酸等のポリマーのシートが挙げられ、当該シートを折り畳んで充填することができる。さらに、喫煙用セグメント20Aと連結部20Bの間には、喫煙用セグメント20Aの位置が変動することを抑制する支持部が設けられていてもよい。支持部は、第1セグメント25のようなセンタホールフィルター等の公知の材料で構成できる。

[0045] ラッパー28は、喫煙用セグメント20A、連結部20B、およびフィルター部20Cの外側に四角柱形に巻かれて、これらを一体的に連結している。ラッパー28の一方の面（内面）には、通気孔部24の付近を除く全面または略全面に酢酸ビニルエマルジョン系接着剤が塗布されている。複数の通気孔部24は、ラッパー28によって、喫煙用セグメント20A、連結部20B、およびフィルター部20Cが一体にされた後に、外側からレーザ加工を施して形成される。

[0046] 通気孔部24は、連結部20Bを厚み方向に貫通するように2以上の貫通孔を有する。2以上の貫通孔は、喫煙物品20の中心軸の延長線上から見て

、放射状に配置するように形成される。本実施形態では、通気孔部 24 は、連結部 20B に設けられているが、フィルター部 20C に設けられていてもよい。また、本実施形態では、通気孔部 24 の 2 以上の貫通孔は、1 つの四角形の周上に一定間隔を空けて 1 列に並んで設けられるが、2 つの四角形の周上に一定の間隔を空けて 2 列に並んで設けられていてもよいし、1 列または 2 列の通気孔部 24 が不連続または不規則に並んで設けられていてもよい。ユーザが吸口を咥えて吸引する際に、通気孔部 24 を介して主流煙中に外気が取り込まれる。ただし、通気孔部 24 は設けられていなくてもよい。

[0047] 3. 加熱装置及び非燃焼加熱喫煙システム

非燃焼加熱喫煙システムの一例を図 3 に示す。図中、非燃焼加熱喫煙システムは、非燃焼加熱喫煙物品 20 と、喫煙用セグメント 20A を外側から加熱する加熱装置（加熱デバイス）10 とを備える。加熱装置の拡大図を図 4 に示す。

[0048] 加熱装置 10 は、ボディ 11 と、ヒーター 12 と、金属管 13 と、電池ユニット 14 と、制御ユニット 15 とを備える。ボディ 11 は凹部 16 を有し、これに挿入される喫煙用セグメント 20A と対応する位置に、ヒーター 12 と金属管 13 が配置されている。ヒーター 12 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 15 からの指示により電池ユニット 14 より電力が供給され、ヒーター 12 の加熱が行われる。ヒーター 12 から発せられた熱は、熱伝導度の高い金属管 13 を通じて喫煙用セグメント 20A へ伝えられる。当該図には、加熱装置 10 は喫煙用セグメント 20A を外側から加熱する態様を示したが、内側から加熱するものであってもよい。加熱装置 10 による加熱温度は特に限定されないが、400℃以下であることが好ましく、150～400℃であることがより好ましく、200～350℃であることがさらに好ましい。加熱温度とは加熱装置 10 のヒーターの温度を示す。加熱装置による加熱方式は、特に限定されず、上述のヒーターによる加熱以外にも、誘導加熱、マイクロ波加熱などを採用することができる。

- [0049] 本発明の加熱装置は、非燃焼加熱喫煙物品のたばこ含有セグメントを挿入する凹部を有するボディを備え、前記凹部の間隙の大きさが0.2~2.0 mmである。
- [0050] 加熱装置における凹部の間隙（厚み）の大きさは、0.2~2.0 mm（200~2000  $\mu$ m）であり、0.25~2.0 mm（250~2000  $\mu$ m）が好ましく、0.3~1.8 mm（300~1800  $\mu$ m）がより好ましく、0.4~1.75 mm（400~1750  $\mu$ m）が最も好ましい。加熱装置における凹部の間隙の大きさが上記の数値範囲内であることにより、たばこシートの挿入がスムーズとなり、また、加熱部からの熱の損失を最小限に抑えられる。
- [0051] 加熱装置における凹部の幅は、特に限定されないが、6~25 mmが好ましく、7~22.5 mmがより好ましく、8~21 mmが最も好ましい。加熱装置における凹部の幅が上記の数値範囲内であることにより、シートが嵩張ることなくスムーズに挿入でき、また、熱損失も最小限に抑えられる。
- [0052] 加熱装置における凹部の長さは、特に限定されないが、45~75 mmが好ましく、47~70 mmがより好ましく、50~60 mmが最も好ましい。加熱装置における凹部の長さが上記の数値範囲内であることにより、シートが挿入時に嵩張ることがなく、挿入後も均一に加熱できる。
- [0053] 加熱装置における凹部の断面形状は、特に限定されないが、矩形、真四角等の四角；ひし形；又は楕円とすることができる。これらのうちでも四角が好ましい。四角を使用することにより、均一な伝熱が実現でき、設計もしやすい効果が挙げられる。
- [0054] 加熱装置における凹部のサイズ（間隙（厚み）、幅、長さ）、断面の形状等の各構成は、挿入するたばこ含有セグメントの各構成に対応させることができる。図4において、T'、W'、及びL'の大きさが、凹部の間隙（厚み）、幅、及び長さにそれぞれ相当する。
- [0055] 加熱装置に挿入する非燃焼加熱喫煙物品は、上記「2. 喫煙物品」の項目で述べた非燃焼加熱喫煙物品とすることができる。

[0056] 本発明の非燃焼加熱喫煙システムは、上記「2. 喫煙物品」の項目で述べた非燃焼加熱喫煙物品及び上述の加熱装置を備える。

[0057] 非燃焼加熱喫煙システムにおいて、非燃焼加熱喫煙物品のたばこ含有セグメントの厚みに対する、加熱装置の凹部の間隙の大きさの比（凹部の間隙の大きさ／たばこ含有セグメントの厚み）は、特に限定されないが、1.35以上が好ましく、1.4～1.7がより好ましく、1.4～1.5が最も好ましい。上記の比の算出に際しては、凹部の間隙の大きさの単位とたばこ含有セグメントの厚みの単位とを同じもの（ $\mu\text{m}$ 、 $\text{mm}$ など）に合わせてから算出することができる。上記の比が上記の数値範囲内であることにより、加熱装置へのたばこ含有セグメントの挿入性を向上させることができる。

### 実施例

[0058] 本発明を以下の例により実験的に説明するが、以下の説明は、本発明の範囲が以下の例に限定して解釈されることを意図するものではない。

[0059] （実施例1）

（たばこシートの調製）

黄色種のたばこ葉：75g、カルボキシメチルセルロース：75g、及びグリセリン：60gを混合し、試料1のたばこ原料を得た。得られた試料1のたばこ原料を使用し、公知の抄造法に基づいて試料1のたばこシートを製造した。表1に示すように、得られたたばこシート中における各成分の含有量は、たばこ葉：35質量%、カルボキシメチルセルロース：35質量%、及びグリセリン：30質量%と算出できる。表1に示すように、得られた試料1のたばこシートは、幅：15mm、厚み：149 $\mu\text{m}$ 、長さ：50mm、断面形状：矩形、であった。

[0060] 得られるたばこシート中における各成分の含有量及び当該たばこシートのサイズ（厚み、幅、長さ）及び断面形状が下記の表1のようになるように各成分の配合量及び製造条件を変更した以外は、上記試料1の場合と同様にして、試料2～4の各たばこ原料を得た後、公知の抄造法に基づいて試料2～4の各たばこシートを製造した。表1に示す各たばこシートの厚みは、各た

ばこシートにおいて偏りなく任意の4箇所を選定の上、各箇所の厚みをカウ  
ント外側マイクロメータ M810-25（株式会社ミットヨ製）を用いて  
測定し、4箇所の測定値を平均して得られた値である。

[0061] [表1]

表 1

|               |                   | 試料 1 | 試料 2 | 試料 3 | 試料 4 |
|---------------|-------------------|------|------|------|------|
| たばこ葉          | (質量%)             | 35   | 10   | 78   | 70   |
| カルボキシメチルセルロース | (質量%)             | 35   | 10   | 10   | 5    |
| グリセリン         | (質量%)             | 30   | 80   | 12   | 25   |
| 合計            | (質量%)             | 100  | 100  | 100  | 100  |
| たばこシート        |                   |      |      |      |      |
| 厚み            | ( $\mu\text{m}$ ) | 149  | 172  | 193  | 1223 |
| 幅             | (mm)              | 15   | 15   | 15   | 15   |
| 長さ            | (mm)              | 50   | 50   | 50   | 50   |
| 断面            |                   | 矩形   | 矩形   | 矩形   | 矩形   |

[0062] 上述のようにして得られた試料 1～4 の各たばこシート 1 枚をたばこ含有  
セグメント（喫煙用セグメント）とし、図 2 に示す非燃烧加熱喫煙物品をそ  
れぞれ調製した。一方、図 4 に示す加熱デバイス（ボディに形成された凹部  
について、幅：16 mm、間隙（厚み）：1.5 mm、深さ（長さ）：50  
mm、断面形状：矩形）を準備した。上記の試料 1～4 に関する各非燃烧加  
熱喫煙物品及び加熱装置を使用して、図 3 に示す非燃烧外部加熱喫煙シス  
テムに設置した。

[0063] 従来は、上述の特許文献 1～4 のように、たばこシートを使用し巻紙で巻  
装して円柱状のたばこロッドを形成し、このような円柱状のたばこロッドを  
たばこ含有セグメントとして加熱装置に挿入していた。しかし、当該円柱状  
のたばこロッドは、外力が加わると曲がりやすい傾向があり、加熱喫煙物品  
として持ち歩く際などに、曲がってしまう恐れがあった。

一方、試料 1～4 のように、1 枚のたばこシートのみからたばこ含有セグ  
メントを形成することにより、たばこシートは柔軟性があるため、外力が加

わった場合でも従来の円柱状のたばこロッドに比べて曲がりにくいことがわかった。また、試料1～4の各たばこ含有セグメントは、1枚のたばこシートのみから形成していて重量及び体積が小さくて済むため、加熱喫煙物品として持ち歩くたばこの量が各段に軽くなる、包装をコンパクトにすることが可能となる、といった利点も得られることがわかった。

また、厚みが1000 $\mu$ m未満である試料1～3の各たばこ含有セグメント（実施例）は、厚みが1000 $\mu$ m以上である試料4のたばこ含有セグメント（比較例）に比べて、厚みが薄い分だけ重量及び体積が小さくて済むため、加熱喫煙物品として持ち歩くたばこの量がより軽くなる、包装をよりコンパクトにすることが可能となる、といった利点が得られることがわかった。

[0064] （実施例2）

（たばこ含有セグメントの加熱装置への挿入性の評価）

1枚のたばこシートのみからたばこ含有セグメントを形成した場合、上記たばこ含有セグメントの厚みに合わせて加熱装置における凹部の間隙の大きさを適切に設計すれば、加熱装置へのたばこ含有セグメントの挿入性を向上させることができる。

このような加熱装置へのたばこ含有セグメントの挿入性の評価を以下の手順に沿って行った。

[0065] （手順）

挿入性の評価に使用した装置の概要を図5に示す。ステンレス製の平板30（厚み：0.5mm、幅：15mm、長さ：150mm）の上に、上述の試料1～4の各たばこシート21を載置し、さらにその上に標準・簡易形ハイトゲージ（H4-20、株式会社ミットヨ製）を治具40として設置した。ここで、加熱装置の凹部は一般的に金属製であるという想定に基づき、上記の金属製の平板30及び治具40を使用している。上記のようにして設置した、当該平板30と当該治具40のスクライバ部41の測定面（下面）との間に各たばこシートを配置し、当該平板30と当該治具40のスクライバ

部41の測定面との間隙（加熱装置における凹部の間隙に相当）の大きさを下記の表2に示す各数値に設定した。

そして、平板30及び治具40のスクライバ部41に対して、各たばこシート21を幅方向（図5の矢印の方向）に動かすことにより、加熱装置への挿入性に相当する評価として、当該平板30と当該治具40のスクライバ部41の測定面との間隙での通過性の評価を行った。当該評価は以下の基準に従って行った。結果を下記の表2に示す。上記間隙における各たばこシート21の通過性に優れる程、加熱装置への挿入性に優れると言える。

[0066] （評価基準）

A：間隙において各たばこシートを円滑に動かすことができる。

B：間隙において各たばこシートを動かすことができるが、評価Aのシートほどは円滑ではない。

C：間隙において各たばこシートを動かそうとすると引っ掛かり皺が発生してしまう。

[0067] そして、各たばこシートについて、（1）たばこシートの厚み（ $\mu\text{m}$ ）に対する、（2）評価Aとなる間隙の最小値（ $\mu\text{m}$ ）の比（（2）／（1））を算出した。結果を表2に示す。

[0068]

[表2]

表 2

| 間隙の大きさ ( $\mu\text{m}$ )          | 試料 1 | 試料 2 | 試料 3 | 試料 4 |
|-----------------------------------|------|------|------|------|
| 1800                              | A    | A    | A    | A    |
| 1700                              | A    | A    | A    | A    |
| 1600                              | A    | A    | A    | B    |
| 300                               | A    | A    | A    | C    |
| 260                               | A    | A    | A    | C    |
| 240                               | A    | A    | B    | C    |
| 220                               | A    | B    | C    | C    |
| 200                               | B    | C    | C    | C    |
| 100                               | C    | C    | C    | C    |
| (1)たばこシートの厚み ( $\mu\text{m}$ )    | 149  | 172  | 193  | 1223 |
| (2)評価Aとなる間隙の最小値 ( $\mu\text{m}$ ) | 220  | 240  | 260  | 1700 |
| (2)/(1)                           | 1.48 | 1.40 | 1.35 | 1.39 |

[0069] 表2の結果より、間隙において各たばこシートを円滑に動かすことができ、評価がAとなる場合、たばこシートの厚みに対する上記間隙の最小値の比が特定の範囲にあることがわかった。具体的には、試料1~4のように、たばこシートの厚みに対する上記間隙の最小値の比が1.35以上であると、間隙において各たばこシートを円滑に動かすことができた。このような評価結果から、加熱装置における凹部の間隙の大きさを、たばこシートの厚みに対して1.35倍以上に設定することにより、たばこシートの加熱装置への挿入性を向上できることがわかった。

[0070] また、表2の試料1~3のたばこシートにおいては、厚みが同程度であるが、エアロゾルフォーマーであるグリセリンの含有量がそれぞれ30、80、及び12重量%であり、大きく異なっている。しかし、上記表2の結果より、このようにグリセリンの含有量が異なってもたばこシートの加熱装置への挿入性にほとんど影響がなく、上記間隙の大きさのみに左右されることが

わかった。したがって、グリセリンなどのエアロゾルフォーマーの含有量は、例えば、10～80質量%の数値範囲で自由に設計しても、たばこシートの加熱装置への挿入性に悪影響を及ぼさないことが確認できた。

[0071] 以上のとおり、本発明のたばこ含有セグメントは、従来の円柱状のたばこロッドを使用しない新規なたばこ含有セグメントであり、たばこ含有セグメントとして有用である。

### 符号の説明

- [0072]
- 10 加熱装置
  - 11 ボディ
  - 12 ヒーター
  - 13 金属管
  - 14 電池ユニット
  - 15 制御ユニット
  - 16 凹部
  - 17 通気穴
  
  - 20 非燃焼加熱喫煙物品
  - 20A 喫煙用セグメント
  - 20B 連結部
  - 20C フィルター部
  
  - 21 喫煙用組成物シートまたはこれに由来する材料
  - 23 紙管
  - 24 通気孔部
  - 25 第1セグメント
  - 25a 第1充填層
  - 25b インナープラグラッパー
  - 26 第2セグメント

- 26 a 第2充填層
- 26 b インナープラグラッパー
- 27 アウタープラグラッパー
- 28 ラッパー
  
- 30 平板
- 40 治具
- 41 スクライバ部

## 請求の範囲

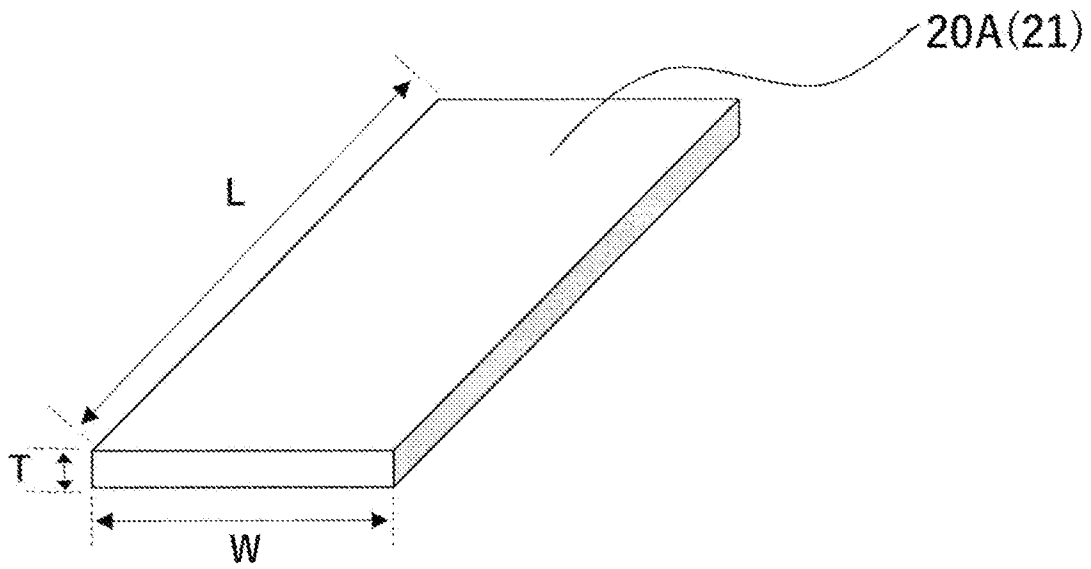
- [請求項1] 1つのシートからなり、70 $\mu$ m超1000 $\mu$ m未満の厚みを有する、たばこ含有セグメント。
- [請求項2] 前記たばこ含有セグメントが四角形状の断面を有する、請求項1に記載のたばこ含有セグメント。
- [請求項3] 前記シートが植物原料に由来する繊維を含む、請求項1又は2に記載のたばこ含有セグメント。
- [請求項4] 前記植物原料がたばこ原料を含む、請求項3に記載のたばこ含有セグメント。
- [請求項5] 前記シートがキャストシート又は圧延シートである、請求項1～4のいずれか1つに記載のたばこ含有セグメント。
- [請求項6] 前記シートがエアロゾルフォーマーを含む、請求項1～5のいずれか1つに記載のたばこ含有セグメント。
- [請求項7] 前記エアロゾルフォーマーがポリオールを含む、請求項6に記載のたばこ含有セグメント。
- [請求項8] 前記シート中の前記エアロゾルフォーマーの含有量が10～80重量%である、請求項6又は7に記載のたばこ含有セグメント。
- [請求項9] 前記たばこ含有セグメントがラッパーを含まない、請求項1～8のいずれか1つに記載のたばこ含有セグメント。
- [請求項10] 請求項1～9のいずれか1つに記載のたばこ含有セグメントを含む喫煙物品。
- [請求項11] 非燃焼加熱喫煙物品である、請求項10に記載の喫煙物品。
- [請求項12] 非燃焼加熱喫煙物品のたばこ含有セグメントを挿入する凹部を有するボディを備え、前記凹部の間隙の大きさが0.2～2.0mmである、加熱装置。
- [請求項13] 前記凹部の断面形状が四角形状である、請求項12に記載の加熱装置。
- [請求項14] 前記非燃焼加熱喫煙物品が請求項11に記載の非燃焼加熱喫煙物品

である、請求項 1 2 又は 1 3 に記載の加熱装置。

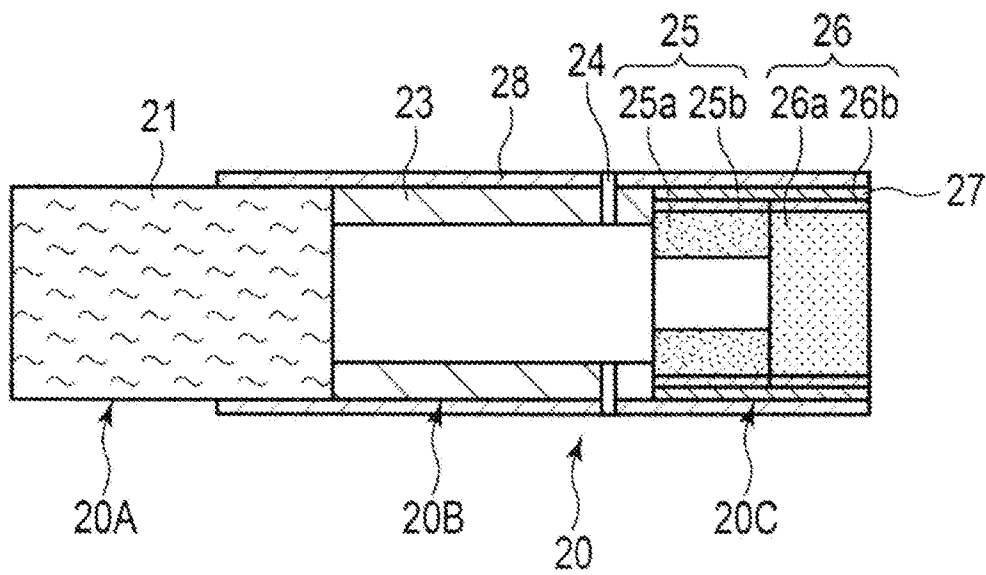
[請求項15] 請求項 1 1 に記載の非燃焼加熱喫煙物品及び請求項 1 2 ～ 1 4 のいずれか 1 つに記載の加熱装置を備える、非燃焼加熱喫煙システム。

[請求項16] 前記非燃焼加熱喫煙物品の前記たばこ含有セグメントの厚みに対する、前記加熱装置の前記凹部の間隙の大きさの比が、1.35 以上である、請求項 1 5 に記載の非燃焼加熱喫煙システム。

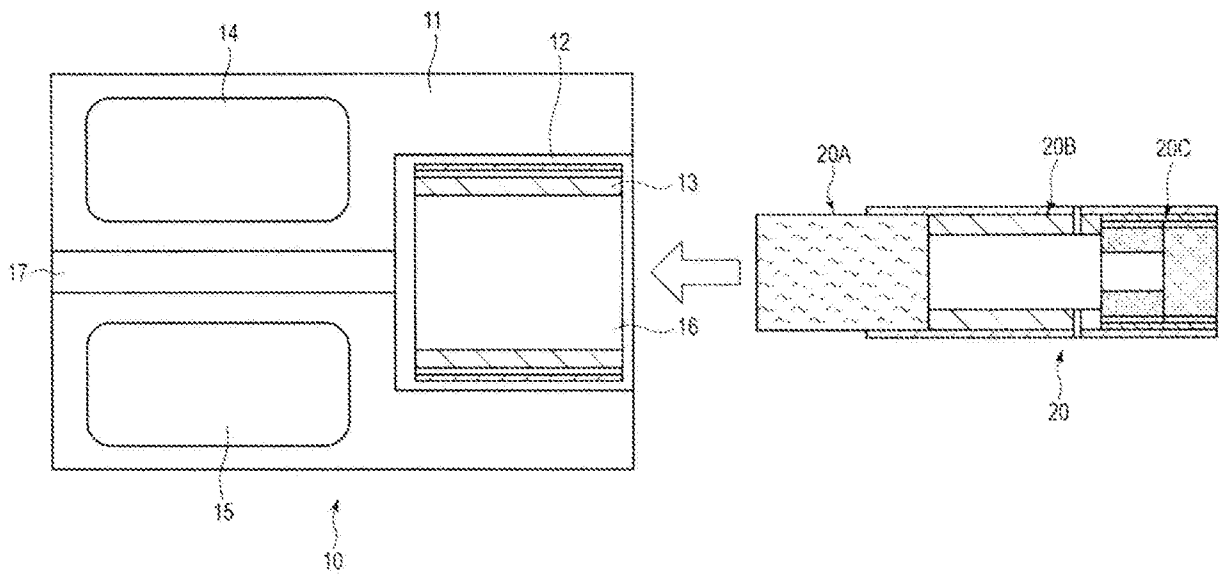
[図1]



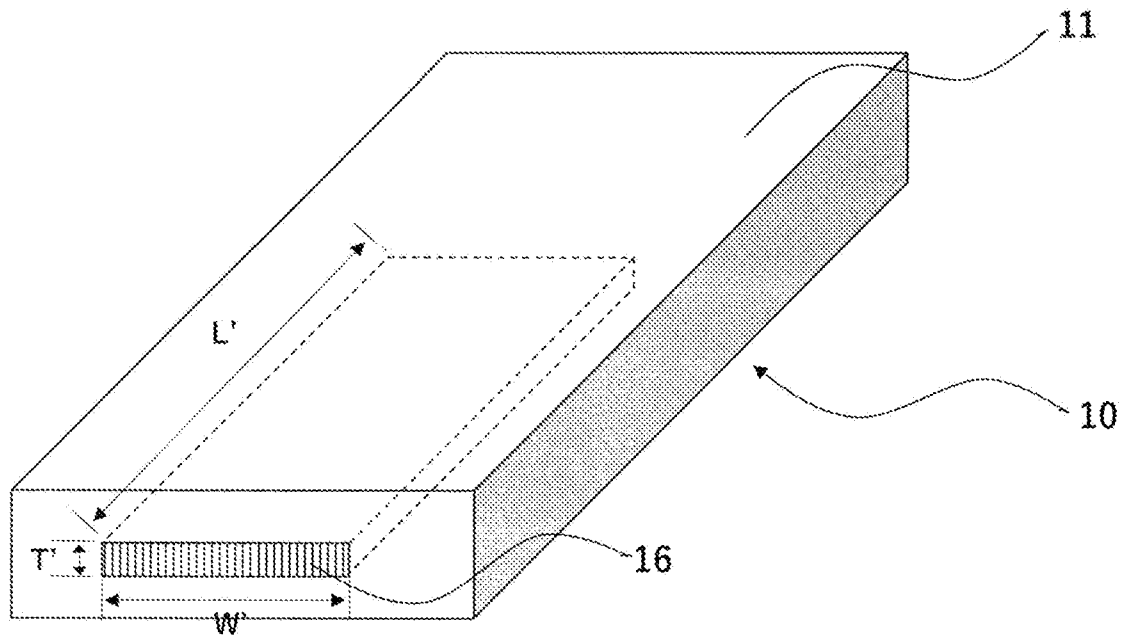
[図2]



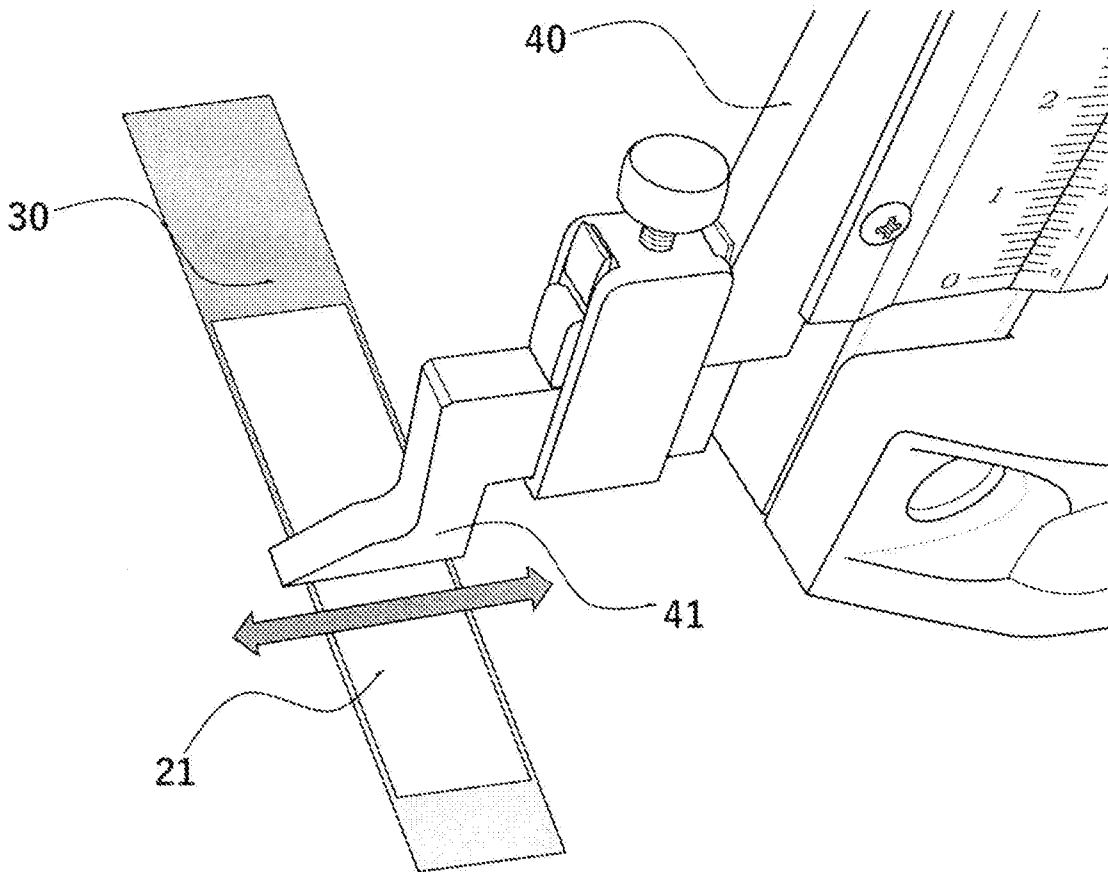
[図3]



[図4]



[図5]



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2022/045654

| <b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b>   |   |  |
|--|---|--|
| A24B 15/12(2006.01)i; A24F 40/20(2020.01)i; A24F 40/42(2020.01)i<br>FI: A24B15/12; A24F40/20; A24F40/42  |   |  |
| According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC  |   |  |
| <b>B. FIELDS SEARCHED</b>  |   |  |
| Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)<br>A24B15/12; A24F40/20; A24F40/42   |   |  |
| Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched<br>Published examined utility model applications of Japan 1922-1996<br>Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2023<br>Registered utility model specifications of Japan 1996-2023<br>Published registered utility model applications of Japan 1994-2023  |   |  |
| Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)   |   |  |
| <b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>  |   |  |
| Category*  | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages  | Relevant to claim No.  |
| X  | JP 2019-519224 A (PHILIP MORRIS PRODUCTS SA) 11 July 2019 (2019-07-11)<br>paragraphs [0001]-[0110], fig. 1-19               | 1-16   |
| A  | JP 2021-531026 A (PHILIP MORRIS PRODUCTS SA) 18 November 2021 (2021-11-18)<br>entire text, all drawings                     | 1-16   |
| A  | JP 2022-99991 A (FUTURE TECH CO LTD) 05 July 2022 (2022-07-05)<br>entire text, all drawings                                 | 1-16   |
| A  | CN 108185525 A (SHENZHEN INNOKIN ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD.) 22<br>June 2018 (2018-06-22)<br>entire text, all drawings | 1-16   |
| A  | WO 2021/121938 A1 (PHILIP MORRIS PRODUCTS SA) 24 June 2021 (2021-06-24)<br>entire text, all drawings                        | 1-16   |
| <input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.   |   |  |
| * Special categories of cited documents:<br>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance<br>"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date<br>"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)<br>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means<br>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed<br>"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<br>"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<br>"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<br>"&" document member of the same patent family |   |  |
| Date of the actual completion of the international search<br><b>18 January 2023</b>  |   | Date of mailing of the international search report<br><b>31 January 2023</b> |
| Name and mailing address of the ISA/JP<br><b>Japan Patent Office (ISA/JP)<br/>3-4-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915<br/>Japan</b>   |   | Authorized officer<br><br>Telephone No.                                      |

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
**Information on patent family members**

International application No.

**PCT/JP2022/045654**

| Patent document cited in search report |             |    | Publication date (day/month/year) | Patent family member(s)                                   | Publication date (day/month/year) |
|--|-------------|----|-----------------------------------|---|-----------------------------------|
| JP                                     | 2019-519224 | A  | 11 July 2019                      | US 2020/0221767 A1<br>paragraphs [0001]-[0124], fig. 1-19 |                                   |
|  |             |    |                                   | WO 2017/202965 A1   |                                   |
|  |             |    |                                   | EP 3463530 A1   |                                   |
|  |             |    |                                   | CA 3025062 A1   |                                   |
|  |             |    |                                   | CN 109152896 A  |                                   |
|  |             |    |                                   | KR 10-2019-0012188 A                                      |                                   |
|  |             |    |                                   | IL 263122 A   |                                   |
|  |             |    |                                   | MX 2018014051 A   |                                   |
|  |             |    |                                   | RU 2018143530 A   |                                   |
| -----                                  |             |    |                                   |   |                                   |
| JP                                     | 2021-531026 | A  | 18 November 2021                  | US 2021/0282461 A1<br>entire text, all drawings           |                                   |
|  |             |    |                                   | WO 2020/020950 A1   |                                   |
|  |             |    |                                   | EP 3826491 A1   |                                   |
|  |             |    |                                   | CN 112312781 A  |                                   |
|  |             |    |                                   | KR 10-2021-0021051 A                                      |                                   |
|  |             |    |                                   | RU 2765361 C1   |                                   |
| -----                                  |             |    |                                   |   |                                   |
| JP                                     | 2022-99991  | A  | 05 July 2022                      | (Family: none)  |                                   |
| -----                                  |             |    |                                   |   |                                   |
| CN                                     | 108185525   | A  | 22 June 2018                      | (Family: none)  |                                   |
| -----                                  |             |    |                                   |   |                                   |
| WO                                     | 2021/121938 | A1 | 24 June 2021                      | US 2023/0011797 A1  |                                   |
|  |             |    |                                   | EP 4076016 A1   |                                   |
|  |             |    |                                   | CN 114828662 A  |                                   |
|  |             |    |                                   | KR 10-2022-0116452 A                                      |                                   |
|  |             |    |                                   | BR 112022009306 A2  |                                   |
| -----                                  |             |    |                                   |   |                                   |

| <p>A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））<br/>                 A24B 15/12(2006.01)i; A24F 40/20(2020.01)i; A24F 40/42(2020.01)i<br/>                 FI: A24B15/12; A24F40/20; A24F40/42</p>   |  |                |                 |                                   |                |              |  |              |             |  |      |   |  |      |   |  |      |   |   |      |
|---|--|----------------|-----------------|-----------------------------------|----------------|--------------|--|--------------|-------------|--|------|---|--|------|---|--|------|---|---|------|
| <p>B. 調査を行った分野</p> <p>調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC））<br/>                 A24B15/12; A24F40/20; A24F40/42</p> <p>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</p> <table border="0"> <tr> <td>日本国実用新案公報</td> <td>1922 - 1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971 - 2023年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996 - 2023年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994 - 2023年</td> </tr> </table> <p>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）</p>   |  |                | 日本国実用新案公報       | 1922 - 1996年                      | 日本国公開実用新案公報    | 1971 - 2023年 | 日本国実用新案登録公報  | 1996 - 2023年 | 日本国登録実用新案公報 | 1994 - 2023年   |      |   |  |      |   |  |      |   |   |      |
| 日本国実用新案公報   | 1922 - 1996年   |                |                 |                                   |                |              |  |              |             |  |      |   |  |      |   |  |      |   |   |      |
| 日本国公開実用新案公報   | 1971 - 2023年   |                |                 |                                   |                |              |  |              |             |  |      |   |  |      |   |  |      |   |   |      |
| 日本国実用新案登録公報   | 1996 - 2023年   |                |                 |                                   |                |              |  |              |             |  |      |   |  |      |   |  |      |   |   |      |
| 日本国登録実用新案公報   | 1994 - 2023年   |                |                 |                                   |                |              |  |              |             |  |      |   |  |      |   |  |      |   |   |      |
| <p>C. 関連すると認められる文献</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>引用文献の<br/>カテゴリー*</th> <th>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</th> <th>関連する<br/>請求項の番号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>JP 2019-519224 A (フィリップ・モーリス・プロダクツ・ソシエテ・アノニム)<br/>11.07.2019 (2019 - 07 - 11)<br/>段落0001-0110, 図1-19</td> <td>1-16</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 2021-531026 A (フィリップ・モーリス・プロダクツ・ソシエテ・アノニム)<br/>18.11.2021 (2021 - 11 - 18)<br/>全文, 全図</td> <td>1-16</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 2022-99991 A (Future Technology株式会社) 05.07.2022<br/>(2022 - 07 - 05)<br/>全文, 全図</td> <td>1-16</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 108185525 A (SHENZHEN INNOKIN ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD.) 22.06.2018<br/>(2018 - 06 - 22)<br/>全文, 全図</td> <td>1-16</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>WO 2021/121938 A1 (PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A.) 24.06.2021 (2021 - 06 - 24)<br/>全文, 全図</td> <td>1-16</td> </tr> </tbody> </table> <p><input type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input checked="" type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。</p> <p>* 引用文献のカテゴリー<br/>                 “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<br/>                 “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<br/>                 “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）<br/>                 “O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献<br/>                 “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<br/>                 “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<br/>                 “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<br/>                 “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<br/>                 “&amp;” 同一パテントファミリー文献</p> |  |                | 引用文献の<br>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<br>請求項の番号 | X            | JP 2019-519224 A (フィリップ・モーリス・プロダクツ・ソシエテ・アノニム)<br>11.07.2019 (2019 - 07 - 11)<br>段落0001-0110, 図1-19 | 1-16         | A           | JP 2021-531026 A (フィリップ・モーリス・プロダクツ・ソシエテ・アノニム)<br>18.11.2021 (2021 - 11 - 18)<br>全文, 全図 | 1-16 | A | JP 2022-99991 A (Future Technology株式会社) 05.07.2022<br>(2022 - 07 - 05)<br>全文, 全図 | 1-16 | A | CN 108185525 A (SHENZHEN INNOKIN ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD.) 22.06.2018<br>(2018 - 06 - 22)<br>全文, 全図 | 1-16 | A | WO 2021/121938 A1 (PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A.) 24.06.2021 (2021 - 06 - 24)<br>全文, 全図 | 1-16 |
| 引用文献の<br>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<br>請求項の番号 |                 |                                   |                |              |  |              |             |  |      |   |  |      |   |  |      |   |   |      |
| X   | JP 2019-519224 A (フィリップ・モーリス・プロダクツ・ソシエテ・アノニム)<br>11.07.2019 (2019 - 07 - 11)<br>段落0001-0110, 図1-19         | 1-16           |                 |                                   |                |              |  |              |             |  |      |   |  |      |   |  |      |   |   |      |
| A   | JP 2021-531026 A (フィリップ・モーリス・プロダクツ・ソシエテ・アノニム)<br>18.11.2021 (2021 - 11 - 18)<br>全文, 全図                     | 1-16           |                 |                                   |                |              |  |              |             |  |      |   |  |      |   |  |      |   |   |      |
| A   | JP 2022-99991 A (Future Technology株式会社) 05.07.2022<br>(2022 - 07 - 05)<br>全文, 全図                           | 1-16           |                 |                                   |                |              |  |              |             |  |      |   |  |      |   |  |      |   |   |      |
| A   | CN 108185525 A (SHENZHEN INNOKIN ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD.) 22.06.2018<br>(2018 - 06 - 22)<br>全文, 全図 | 1-16           |                 |                                   |                |              |  |              |             |  |      |   |  |      |   |  |      |   |   |      |
| A   | WO 2021/121938 A1 (PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A.) 24.06.2021 (2021 - 06 - 24)<br>全文, 全図                      | 1-16           |                 |                                   |                |              |  |              |             |  |      |   |  |      |   |  |      |   |   |      |
| <p>国際調査を完了した日</p> <p>18.01.2023</p>   | <p>国際調査報告の発送日</p> <p>31.01.2023</p>  |                |                 |                                   |                |              |  |              |             |  |      |   |  |      |   |  |      |   |   |      |
| <p>名称及びあて先</p> <p>日本国特許庁(ISA/JP)<br/>〒100-8915<br/>日本国<br/>東京都千代田区霞が関三丁目4番3号</p>  | <p>権限のある職員（特許庁審査官）</p> <p>川口 聖司 3R 1771</p> <p>電話番号 03-3581-1101 内線 3372</p>                               |                |                 |                                   |                |              |  |              |             |  |      |   |  |      |   |  |      |   |   |      |

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/JP2022/045654

| 引用文献  |             |    | 公表日        | パテントファミリー文献 |                    |    | 公表日 |
|-------|-------------|----|------------|-------------|--------------------|----|-----|
| JP    | 2019-519224 | A  | 11.07.2019 | US          | 2020/0221767       | A1 |     |
|       |             |    |            |             | 段落0001-0124, 図1-19 |    |     |
|       |             |    |            | WO          | 2017/202965        | A1 |     |
|       |             |    |            | EP          | 3463530            | A1 |     |
|       |             |    |            | CA          | 3025062            | A1 |     |
|       |             |    |            | CN          | 109152896          | A  |     |
|       |             |    |            | KR          | 10-2019-0012188    | A  |     |
|       |             |    |            | IL          | 263122             | A  |     |
|       |             |    |            | MX          | 2018014051         | A  |     |
|       |             |    |            | RU          | 2018143530         | A  |     |
| ----- |             |    |            |             |                    |    |     |
| JP    | 2021-531026 | A  | 18.11.2021 | US          | 2021/0282461       | A1 |     |
|       |             |    |            |             | 全文, 全図             |    |     |
|       |             |    |            | WO          | 2020/020950        | A1 |     |
|       |             |    |            | EP          | 3826491            | A1 |     |
|       |             |    |            | CN          | 112312781          | A  |     |
|       |             |    |            | KR          | 10-2021-0021051    | A  |     |
|       |             |    |            | RU          | 2765361            | C1 |     |
| ----- |             |    |            |             |                    |    |     |
| JP    | 2022-99991  | A  | 05.07.2022 | (ファミリーなし)   |                    |    |     |
| ----- |             |    |            |             |                    |    |     |
| CN    | 108185525   | A  | 22.06.2018 | (ファミリーなし)   |                    |    |     |
| ----- |             |    |            |             |                    |    |     |
| WO    | 2021/121938 | A1 | 24.06.2021 | US          | 2023/0011797       | A1 |     |
|       |             |    |            | EP          | 4076016            | A1 |     |
|       |             |    |            | CN          | 114828662          | A  |     |
|       |             |    |            | KR          | 10-2022-0116452    | A  |     |
|       |             |    |            | BR          | 112022009306       | A2 |     |
| ----- |             |    |            |             |                    |    |     |