

(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5月16日(16.05.2024)



(10) 国際公開番号

WO 2024/100874 A1

- (51) 国際特許分類:
A24D 1/20 (2020.01) A24F 40/46 (2020.01)
A24D 3/17 (2020.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2022/042038
- (22) 国際出願日: 2022年11月11日(11.11.2022)
- (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: 松本 光史 (MATSUMOTO, Hirofumi); 〒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).
山田 学 (YAMADA, Manabu); 〒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).

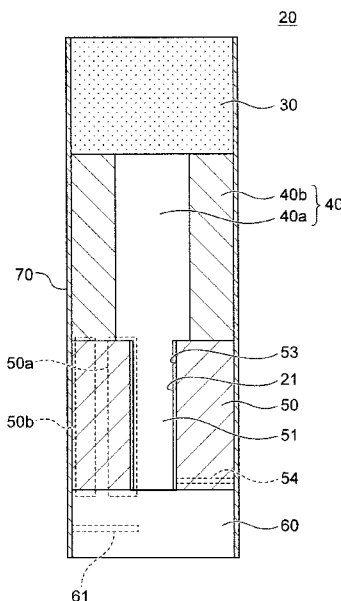
- (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, 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,

(54) Title: FLAVOR-GENERATING ARTICLE

(54) 発明の名称: 香味発生物品

(57) Abstract: Provided is a flavor-generating article that is heated by microwaves to generate a flavor. The flavor-generating article has a flavor source and a filter having a relative permittivity of 10 or less.

(57) 要約: マイクロ波によって加熱されて香味を発生する香味発生物品が提供される。この香味発生物品は、香味源と、比誘電率が10以下のフィルタと、を有する。



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).

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：香味発生物品

技術分野

[0001] 本発明は、香味発生物品に関する。

背景技術

[0002] 従来、材料の燃焼をすることなく香味等を吸引するための香味発生物品が知られている（例えば、特許文献1及び特許文献2）。このような香味発生物品には、揮発成分を含むたばこを含む香味源を有し、マイクロ波によって加熱されるものが知られている（特許文献3参照）。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：国際公開第2020/002165号公報

特許文献2：国際公開第2020/007879号公報

特許文献3：中国特許出願公開110141002号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 特許文献3に開示された装置では、マイクロ波を発生する導体が香味発生物品の香味源の内部に挿入され、内部から香味源にマイクロ波を照射して香味源を加熱している。このような装置においては、香味発生物品の香味源に対してマイクロ波を適切に伝達し、効率よく香味源を加熱することが求められる。

[0005] 本発明の目的の一つは、マイクロ波によって効率よく香味源を加熱することである。

課題を解決するための手段

[0006] 第1態様によれば、マイクロ波によって加熱されて香味を発生する香味発生物品が提供される。この香味発生物品は、香味源と、比誘電率が10以下のフィルタと、を有する。

- [0007] 第1形態によれば、マイクロ波発生アンテナからのマイクロ波がフィルタに吸収されることが抑制され、効率よく香味源を加熱することができる。なお、本件明細書において「フィルタ」とは、何らかの対象物をろ過する部材に限らず、任意の通気可能な部材を含む。具体的には、例えば、「フィルタ」には、後述する中空フィルタ等、一以上の連通孔若しくは一以上の溝又は切欠を有して、通気可能な部材を含む。また、「フィルタ」を形成する材料は、それ自体が通気可能な多孔質材料であってもよいし、それ自体が通気性を有しない材料（例えば、ガラス、セラミック、セルロース成形体）等であってもよい。
- [0008] 第2態様は、第1態様において、前記フィルタは、吸口フィルタを含む、ことを要旨とする。
- [0009] 第2態様によれば、マイクロ波発生アンテナからのマイクロ波が吸口フィルタに吸収されることが抑制され、効率よく香味源を加熱することができる。
- [0010] 第3態様は、第1態様又は第2態様において、前記フィルタは、前記香味源の上流に配置され、前記香味源が前記香味発生物品から落下することを防止する落下防止フィルタを含む、ことを要旨とする。
- [0011] 第3態様によれば、マイクロ波発生アンテナからのマイクロ波が落下防止フィルタに吸収されることが抑制され、効率よく香味源を加熱することができる。
- [0012] 第4態様は、第3態様において、前記落下防止フィルタは、マイクロ波発生アンテナを挿入可能な長手方向に延在する貫通孔を有する、ことを要旨とする。
- [0013] 第4態様によれば、落下防止フィルタによるマイクロ波発生アンテナに対する挿入抵抗が低減されるので、マイクロ波発生アンテナを香味源にスムーズに挿入できる。
- [0014] 第5態様は、第3態様又は第4態様において、前記落下防止フィルタを取り囲むシート部材を有し、前記落下防止フィルタは、その外周面に長手方向

に延びる溝を有し、前記シート部材と前記落下防止フィルタとの間に隙間が形成される、ことを要旨とする。

[0015] 第5態様によれば、隙間を通じて外部の空気が香味源に流れ込むことができるので、香味源で発生した香味をより効率よくユーザに送達することができる。

[0016] 第6態様は、第3態様から第5態様のいずれかにおいて、前記落下防止フィルタは、その外周面と連通する通気孔を有する、ことを要旨とする。

[0017] 第6態様によれば、通気孔を通じて外部の空気が落下防止フィルタ内に流れ込むことができるので、香味源で発生した香味をより効率よくユーザに送達することができる。

[0018] 第7態様は、第1態様から第6態様のいずれかにおいて、前記フィルタは、前記香味源よりも吸い口側に位置する中空フィルタを含む、ことを要旨とする。

[0019] 第7態様によれば、マイクロ波発生アンテナからのマイクロ波が中空フィルタに吸収されることが抑制され、効率よく香味源を加熱することができる。

[0020] 第8態様は、第1態様から第7態様のいずれかにおいて、前記フィルタは、トリアセチンを含まない、ことを要旨とする。

[0021] トリアセチンはマイクロ波を吸収しやすい。第8態様によれば、吸口フィルタがトリアセチンを含まないことで、マイクロ波発生アンテナからのマイクロ波を吸収することを抑制することができる。

[0022] 第9態様は、第1態様から第8態様のいずれかにおいて、前記フィルタは、チャコール、金属メッシュ、及び金属リングからなる群から選択される少なくとも一つを含む、ことを要旨とする。

[0023] 第9態様によれば、マイクロ波発生アンテナからのマイクロ波が漏洩することを抑制することができる。具体的には、金属メッシュ又は金属リングはマイクロ波を反射し、チャコールはマイクロ波を吸収し得る。

[0024] 第10態様は、第1態様から第9態様のいずれかにおいて、前記フィルタ

及び前記香味源の外周を取り囲むシート部材を有する、ことを要旨とする。

[0025] 第10態様によれば、香味源を、フィルタ、例えば吸口フィルタ、中空フィルタ、及び落下防止フィルタと一体に接合することができる。

[0026] 第11態様は、第10態様において、前記シート部材は、金属箔又は金属貼合紙である、ことを要旨とする。

[0027] 第11態様によれば、金属により香味源に向けてマイクロ波を反射することができるので、マイクロ波を効率よく香味源に適用できる。

[0028] 第12態様は、第1態様から第11態様のいずれかにおいて、前記香味発生物品の通気抵抗は、40 mmH₂O以上120 mmH₂O以下である、ことを要旨とする。

[0029] 第12態様によれば、ユーザにとって快適な吸い心地を提供することができる。また、通気抵抗が高くなり過ぎないので、エアロゾルが所望せざる過されることが抑制され得る。

図面の簡単な説明

[0030] [図1]本実施形態に係る香味発生物品を含む香味吸引システムの概略側断面図である。

[図2]香味発生物品の概略側断面図である。

[図3]香味源の寸法、及びマイクロ波発生アンテナと香味源との位置関係を説明するための、図1の拡大断面図である。

[図4]マイクロ波発生アンテナから生じるマイクロ波の電磁界強度分布を表す概略図である。

[図5]香味源とシート部材との隙間を有する香味発生物品の一例の拡大概略断面図である。

[図6]香味源とシート部材との隙間を有する香味発生物品の他の一例の拡大概略断面図である。

発明を実施するための形態

[0031] 以下、本発明の実施形態について図面を参照して説明する。以下で説明する図面において、同一の又は相当する構成要素には、同一の符号を付して重

複した説明を省略する。なお、本明細書において「長手方向」とは、香味発生物品の長手方向、言い換えれば香味発生物品の香味吸引器への挿入方向をいう。また、本明細書において「短手方向」又は「径方向」とは長手方向に直交する方向をいう。

[0032] 図1は、本実施形態に係る香味発生物品を含む香味吸引システムの概略側断面図である。図2は、香味発生物品の概略側断面図である。図1に示すように、本実施形態に係る香味吸引システム10は、香味発生物品20と、香味吸引器100とを有する。香味吸引器100は、携帯デバイス又はハンドヘルド型デバイスであることが好ましい。図1に示すように、香味吸引器100は、バッテリー102と、PCB (Printed Circuit Board) 104と、ハウジング110と、加熱ユニット120と、を有する。香味発生物品20は、香味吸引器100によって加熱される香味源50を有する。香味発生物品20の詳細の構成については後述する。

[0033] 香味吸引器100は、香味発生物品20の香味源50に含まれる香味又はエアロゾル源を霧化させるように構成される。香味源50は、例えば長手方向に沿って延びる柱状形状の香味発生物品20の一部を構成する。香味発生物品20は、例えば香味源50がたばこを含むたばこスティックであり得る。バッテリー102は、香味吸引器100で用いる電力を蓄積する。例えば、バッテリー102は、リチウムイオン電池である。バッテリー102は、外部電源によって充電可能であってもよい。

[0034] PCB 104は、CPU及びメモリなどによって構成されており、香味吸引器100の動作を制御する。例えば、PCB 104は、図示しない押しボタンやスライド式スイッチ等の入力装置に対するユーザ操作に応じて香味源50の加熱を開始し、一定時間が経過したら香味源50の加熱を終了する。PCB 104は、ユーザによるパフ動作の回数が一定値を超過した場合に、香味源50の加熱開始から一定時間が経過する前であっても香味源50の加熱を終了してもよい。例えば、パフ動作は、図示しないセンサによって検出される。

- [0035] 或いは、PCB 104は、パフ動作の開始に応じて香味源50の加熱を開始し、パフ動作の終了に応じて香味源50の加熱を終了してもよい。PCB 104は、パフ動作の開始から一定時間が経過した場合に、パフ動作の終了前であっても香味源50の加熱を終了してもよい。本実施形態では、PCB 104は、バッテリー102と加熱ユニット120との間に配置されている。
- [0036] 図示の例では、香味吸引器100は、スティック状の香味発生物品20を受け入れるように構成される。また、図示のように、バッテリー102、PCB 104、及び加熱ユニット120は、香味発生物品20を香味吸引器100に挿入する方向に配列され得る。ハウジング110は、バッテリー102、PCB 104、加熱ユニット120を収容する筐体である。
- [0037] 加熱ユニット120は、マイクロ波発生アンテナ122と、アンテナマウント124と、チャンバ126と、を有する。マイクロ波発生アンテナ122は、香味源50に挿入可能な形状を有し、香味源50に対して内部からマイクロ波を放射するように構成される。チャンバ126は、香味発生物品20の少なくとも香味源50を収容するように構成される。マイクロ波発生アンテナ122は、香味発生物品20がチャンバ126内の所望の位置に位置付けられた状態において、長手方向において香味源50と重なるように配置される。マイクロ波発生アンテナ122には、バッテリー102からの電力が供給されるようにバッテリー102と電氣的に接続される。アンテナマウント124は、マイクロ波発生アンテナ122をハウジング110に対して取り付けるための部材である。アンテナマウント124は、例えば、比誘電率が10以下の実質的にマイクロ波を吸収しない材料で形成され得る。
- [0038] 香味吸引器100は、マイクロ波の電力を制御するために、例えばチャンバ126内等の香味吸引器100の任意の場所の温度を検知するように構成される熱電対若しくは放射温度計を有していてもよい。PCB 104は、熱電対又は放射温度計の検知データに基づいて、マイクロ波発生アンテナ122に供給する電力を制御し得る。或いは、PCB 104は、例えばチャンバ126等の香味吸引器100の任意の部材の、加熱によって変化する誘電率

又はインピーダンスを検知することで、マイクロ波発生アンテナ 122 に供給する電力を制御し得る。

[0039] 本実施形態の香味発生物品 20 は、マイクロ波によって加熱されて香味を発生する。したがって、香味発生物品 20 において、香味源 50 以外の部分にはマイクロ波が吸収されないことが好ましい。このため、本実施形態の香味発生物品 20 は、香味源 50 と、比誘電率が 10 以下のフィルタを有することが好ましい。これにより、マイクロ波発生アンテナ 122 からのマイクロ波がフィルタに吸収されることが抑制され、効率よく香味源 50 を加熱することができる。ここで、比誘電率が 10 以下のフィルタには、図 2 に示す、吸口フィルタ 30、中空フィルタ 40、及び落下防止フィルタ 60 からなる群から選択される一つ以上が含まれる。

[0040] 具体的には、図 2 に示すように、本実施形態では、香味発生物品 20 は、吸口フィルタ 30 と、中空フィルタ 40 と、香味源 50 と、落下防止フィルタ 60 と、を有し得る。香味発生物品 20 では、図 1 に示した香味吸引システム 10 のチャンバ 126 への挿入方向において、先端側から落下防止フィルタ 60、香味源 50、中空フィルタ 40、及び吸口フィルタ 30 がこの順で隣接して配置される。なお、香味発生物品 20 は、少なくとも香味源 50 を有していればよく、他の構成は適宜省略され得る。香味発生物品 20 の通気抵抗は、 $40\text{ mm H}_2\text{O}$ 以上 $120\text{ mm H}_2\text{O}$ 以下であることが好ましい。これにより、ユーザにとって快適な吸い心地を提供することができる。また、通気抵抗が高くなり過ぎないので、エアロゾルが所望せざる過されることが抑制され得る。

[0041] 香味源 50 は、例えば、不織布等の非たばこシート、たばこシート、又はたばこ成形体であり得る。香味源 50 がたばこシートである場合には、具体的には香味源 50 としてたばこ葉の抄造シート、たばこ葉のキャストシート、たばこ葉の圧延シート等を用いることができる。香味源 50 は、後述する第 1 孔 51 を少なくとも有するブロック形状の非たばこ又はたばこであってもよい。香味源 50 は、さらにエアロゾル源を含んでいてもよい。エアロゾ

ル源の種類は、特に限定されず、用途に応じて種々の天然物からの抽出物質及び／又はそれらの構成成分を選択することができる。エアロゾル源は、多価アルコールであることが好ましく、例えば、グリセリン、プロピレングリコール、トリアセチン、1, 3-ブタンジオール、及びこれらの混合物とすることができる。香味源50に含まれるたばこの香味又はエアロゾル源は水分を含むので、マイクロ波発生アンテナ122から照射されるマイクロ波によって加熱され得る。香味源50の充填量は、例えば100mg以上350mg以下であり、好ましくは120mg以上250mg以下であり得る。

[0042] 香味源50の表面積（エアロゾル生成に寄与する香味源50の表面積）は、150mm²以上4000mm²以下であることが好ましい。香味源50は、ストランド状のたばこ葉から構成されてもよい。この場合、ストランド状のたばこ葉の幅は、1mm以下が好ましく、0.5mm以下がより好ましい。

[0043] 香味源50には、香料を担持させてもよい。当該香料の種類は、特に限定されず、良好な香料感の付与の観点から、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-2,5-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、マルトール、メープルシロップ、メンソール、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

一油、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、ブルーベリー果汁、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、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-1,3-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-1-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、N-エチル-p-メンタン-3-カルボアミド(WS-3)、エチル-2-(p-メンタン-3-カルボキサミド)アセテート(WS-5)、糖(スクロース、フルクトース等)、ココア粉、キャロブ粉、コリアンダー粉、リコリス粉、オレンジピール粉、ローズピップ粉、カモミールフラワー(flower)粉、レモンバーベナ粉、ペパーミント粉、リーフ粉、スペアミント粉、紅茶粉、天然植物性香料(例えば、ジャスミン油、レモン油、ベチバー油、ロベージ油)、エステル類の少なくとも一つが選択され得る。

[0044] 図1に示したように、マイクロ波発生アンテナ122が香味源50に挿入される場合、マイクロ波発生アンテナ122に加熱された香味源50の成分が付着する可能性がある。そこで、本実施形態では、図2に示すように、香味源50は、マイクロ波発生アンテナ122を挿入可能な第1孔51を有す

る。これにより、香味源 50 が第 1 孔 51 を有しない場合に比べて、マイクロ波発生アンテナ 122 を第 1 孔 51 に挿入したときに、香味源 50 がマイクロ波発生アンテナ 122 に密着しない。したがって、加熱された香味源 50 の成分をマイクロ波発生アンテナ 122 に付着しにくくすることができる。

[0045] 図 3 は、香味源 50 の寸法、及びマイクロ波発生アンテナ 122 と香味源 50 との位置関係を説明するための、図 1 の拡大断面図である。図 3 は、香味発生物品 20 がチャンバ 126 内の所望の位置に位置付けられた状態を示す。なお、本明細書において「香味発生物品 20 がチャンバ 126 内（又は香味吸引器 100）の所望の位置に位置決めされた状態」とは、香味発生物品 20 からエアロゾルを発生させるために、香味発生物品 20 がチャンバ 126 内（又は香味吸引器 100）の意図された位置に正しく位置決めされた状態をいう。図 1 から図 3 に示すように、第 1 孔 51 は、香味源 50 の長手方向の全長に亘って延在し得る。即ち、第 1 孔 51 は、図 1 から図 3 に示すように貫通孔であり得る。これに限らず、第 1 孔 51 は、香味源 50 の長手方向の途中まで延びていてもよい。即ち、第 1 孔 51 は、香味源 50 の落下防止フィルタ 60 側から延び、中空フィルタ 40 側に底を有するブラインドホール（又は凹部）であってもよい。

[0046] 図 3 に示す第 1 孔 51 の半径 R_1 は、マイクロ波発生アンテナ 122 の半径以上であることが好ましい。第 1 孔 51 の半径がマイクロ波発生アンテナ 122 の半径以上であることにより、図 1 に示すようにマイクロ波発生アンテナ 122 が第 1 孔 51 に挿入されたとき、マイクロ波発生アンテナ 122 に対して香味源 50 が押し付けられることが抑制される。具体的には、香味源 50 は、マイクロ波発生アンテナ 122 から離間するか、又はマイクロ波発生アンテナ 122 に対して接触したとしても、マイクロ波発生アンテナ 122 に強く押し付けられない。したがって、加熱された香味源 50 の成分をマイクロ波発生アンテナ 122 に一層付着しにくくすることができる。

[0047] 図 4 は、マイクロ波発生アンテナ 122 から生じるマイクロ波の電磁界強

度分布を表す概略図である。ここでの電磁界強度分布は、直径 1.0 mm、長さ 20 mm のマイクロ波発生アンテナ 122 を、内径約 10 mm 厚み約 0.5 mm の銅パイプの中心に配置したときの電磁界強度のシミュレーション結果を示している。シミュレーションの簡素化のため銅パイプ内は空気で満たされている。図 4 に示すように、マイクロ波発生アンテナ 122 から生じるマイクロ波の電磁界強度分布では、領域 A1－領域 A7 が示されており、領域 A1 が最も電磁界強度が強く、領域 A2、領域 A3、領域 A4、領域 A5、領域 A6、領域 A7 の順に電磁界強度が弱い。図 4 に示すように、マイクロ波発生アンテナ 122 の電磁界強度は、マイクロ波発生アンテナ 122 に近いほど強いことが判る。したがって、マイクロ波発生アンテナ 122 と香味源 50 との間のスペース S1 の径方向の大きさ（即ちギャップ G1）は小さいことが好ましい。具体的には例えば、ここで、図 3 に示す第 1 孔 51 の半径 R1 は、3 mm 以下（即ち、スペース S1 が 2.5 mm 以下）であることが好ましく、2 mm 以下（即ち、ギャップ G1 が 1.5 mm 以下）であることがより好ましく、1 mm 以下（即ち、ギャップ G1 が 0.5 mm 以下）であることがさらに好ましい。

[0048] 図 4 に示すように、マイクロ波発生アンテナ 122 から発生する電磁界強度は、アンテナの頂部に近いほど強いことが判る。したがって、図 3 に示す第 1 孔 51 の長さ L1 は、マイクロ波発生アンテナ 122 の長さの半分以上であることが好ましく、マイクロ波発生アンテナ 122 の長さの 3/4 以上であることがより好ましい。この場合、マイクロ波発生アンテナ 122 の頂部から半分以上を第 1 孔 51 に挿入することができるので、香味源 50 にマイクロ波を効率よく伝達でき、且つ十分な香味を発生させることができる。第 1 孔 51 の長さ L1 がマイクロ波発生アンテナ 122 の長さの半分より短いと、マイクロ波発生アンテナ 122 の頂部から長さの半分以内の範囲を全て挿入することができないので、香味源 50 にマイクロ波を効率よく伝達できない。

[0049] また、図 4 に示すように、マイクロ波発生アンテナ 122 から発生する電

磁界強度は、アンテナの頂部が特に強く、この頂部から離れた所定範囲においても電磁界強度が強いことが判る。即ち、マイクロ波発生アンテナ 122 の頂部から長手方向に離間した所定範囲においても、電磁界強度が強い。このため、図 3 に示すように、香味発生物品 20 が香味吸引器 100 の所望の位置に位置付けられた状態において、マイクロ波発生アンテナ 122 の頂部は、長手方向において香味源 50 と重なるように配置されることが好ましい。この場合、特に強い電磁界強度を有する頂部が長手方向において香味源 50 と重なるので、香味源 50 にマイクロ波を効率よく伝達でき、且つ十分な香味を発生させることができる。より具体的には、図 3 に示すマイクロ波発生アンテナ 122 の頂部と香味源 50 の一端との距離 D1 は、10 mm 以内であることが好ましく、5 mm 以内がより好ましく、2 mm 以内がさらに好ましい。なお、ここでの距離 D1 は、アンテナの頂部と、香味源 50 の長さ方向の両端のいずれかとの距離のうち、小さい距離をいう。

[0050] 図 2 に示すように、香味発生物品 20 は、第 1 孔 51 を画定する香味源 50 の内面 53 を覆う非香味源シート 21 を有することが好ましい。これにより、第 1 孔 51 に挿入されたマイクロ波発生アンテナ 122 が香味源 50 に直接接触することを防止できるので、加熱された香味源 50 の成分がマイクロ波発生アンテナ 122 に一層付着しにくくすることができる。非香味源シート 21 は、香味源 50 等のような、マイクロ波発生アンテナ 122 に付着するような材料でないことが好ましい。非香味源シート 21 は、香味源 50 に含まれ得るたばこ成分又はエアロゾル源を吸収することを抑制するために、表面が、例えば炭酸カルシウム、セラック、又はガラス系コート等によって被覆されていてもよい。非香味源シート 21 は、例えば、比誘電率が 10 以下の、紙又は樹脂等の、実質的にマイクロ波を吸収しない材料であり得る。非香味源シート 21 は、その内面とその外面との間を貫通する一つ又は複数の穴を有することが好ましい。これにより、香味源 50 から発生した香味が非香味源シート 21 の穴を通過して、第 1 孔 51 を流れることができるので、非香味源シート 21 を使用することによる通気抵抗の増加を抑制できる。

。

[0051] 非香味源シート21は、例えば複数の穴を有する紙又は樹脂フィルムなど、空気透過性のシートを含み得る。非香味源シート21の通気度は、0CU超であることが好ましく、500CU以上であることがより好ましい。ここでの通気度は、ISO 2965:1997に準拠して測定される。

[0052] 図2に示すように、香味発生物品20が非香味源シート21を有する場合、香味発生物品20がチャンバ126内の所望の位置に位置付けられた状態において、マイクロ波発生アンテナ122と非香味源シート21との隙間の径方向の大きさは、2.5mm以下であることが好ましく、1.5mm以下がより好ましく、0.5mm以下がさらに好ましい。図2に示す例では、非香味源シート21の長さは香味源50の長さと同じであるが、香味源50の長さ以上であってもよい。

[0053] 非香味源シート21は、図2に示すように、香味源50の第1孔51の内面のみを覆う筒状のシートであり得る。また、非香味源シート21は、貫通孔である第1孔51を閉止するような、カップ状のシートであってもよい。さらに、第1孔51がブラインドホールである場合において、非香味源シート21は、ブラインドホールの底が覆うような、カップ状のシートであってもよい。

[0054] 香味発生物品20の落下防止フィルタ60から流入した空気は、香味源50の内部又は第1孔51を通過して、香味又はエアロゾルを伴ってユーザの口内に到達する。非香味源シート21がカップ状のシートである場合、落下防止フィルタ60から流入した空気は、後述するシート部材70と香味源50の間を通過してもよい。また、香味源50が、後述するように筒状に巻かれた複数の香味源シートを含む場合には、落下防止フィルタ60から流入した空気は、複数の香味源シートの間を通過してもよい。

[0055] 図2に示すように、香味源50は、第1孔51と香味源50の外面とを連通する第2孔54を有してもよい。この場合、外部の空気が香味源50の第2孔54を通じて第1孔51に流れ込むことができるので、香味源50で発

生した香味をより効率よくユーザに送達することができる。図2に示すように香味発生物品20が非香味源シート21を有する場合には、第2孔54と、非香味源シート21に形成される穴とが連通することが好ましい。

[0056] 香味源50は、筒状に巻かれた1又は複数の香味源シートを含むことが好ましい。これにより、第1孔51を有する香味源50を容易に作成することができる。香味源50が1又は複数の香味源シートを含む場合、香味源シートに、表面積増加処理がなされることが好ましい。これにより、表面積増加処理がなされていない場合に比べて香味源シートの表面積を増加させることができるので、香味を効率よく発生させることができる。ここで、表面積増加処理とは、例えば、捲縮処理、エンボス加工、パンチング加工等を含み得る。香味源シートに捲縮処理又はエンボス加工がなされる場合には、香味源シートの表面の凹凸によって空気が通過する隙間が形成されるので、香味源50で発生した香味をより効率よくユーザに送達することができる。なお、香味源50は、香味源シートをらせん状に巻くことで筒状に形成されてもよい。香味源50の通気度は、0CU超であることが好ましく、500CU以上であることがより好ましい。ここでの通気度は、ISO 2965:1997に準拠して測定される。

[0057] 図2に示すように、香味源50は、第1部分50aと、第1部分50aよりも第1孔51から遠く、第1部分50aよりも外周側の第2部分50bとを有する。マイクロ波発生アンテナ122が第1孔51に挿入されたときに第1部分50aよりも遠くに位置する第2部分50bの誘電率が第1部分50aと同等である場合、第1部分50aが優先的に加熱され、第2部分50bの加熱温度が第1部分50aよりも低くなり、第2部分50bが十分に加熱されない可能性がある。そこで、第2部分50bの誘電率は第1部分50aの誘電率よりも高いことが好ましい。これにより、第1部分50aに比べて第2部分50bが加熱されにくくなることを抑制することができる。

[0058] 図2に示すように、香味発生物品20は、さらに、フィルタ及び香味源50の外周を取り囲むシート部材70を有することが好ましい。これにより、

香味源50を、フィルタ、例えば吸口フィルタ30、中空フィルタ40、及び落下防止フィルタ60と一体に接合することができる。シート部材70は、非たばこ材料から構成され得る。具体的には、シート部材70は、例えば、比誘電率が10以下の、紙又は樹脂等の、実質的にマイクロ波を吸収しない材料であり得る。シート部材70には、チャコール等のマイクロ波を吸収する物質が含まれていてもよい。また、シート部材70は、アルミニウム箔等の金属箔、又はアルミ貼合紙等の金属貼合紙であってもよい。この場合、アルミニウム等の金属により香味源50に向けてマイクロ波を反射することができるので、マイクロ波を効率よく香味源50に適用できる。シート部材70は、香味発生物品20の最外装を構成し得る。言い換えれば、香味発生物品20の外形の少なくとも一部が、シート部材70によって画定され得る。アルミニウムの他、銀、銅、鉄、パーマロイ、ニッケル、ステンレス、又はこれらの2以上を含む合金等がシート部材70の材料に使用され得る。

[0059] シート部材70は、その内面とその外面との間を貫通する一つ又は複数の穴を有することが好ましい。これにより、外部の空気がシート部材70の穴を通過して香味発生物品20に流れ込むことができるので、香味源50で発生した香味をより効率よくユーザに送達することができる。シート部材70が有し得る上記の穴は、例えば吸口フィルタ30、充填層40b、香味源50、又は落下防止フィルタ60と軸方向において重なる位置に設けられ得る。上記の穴は、吸口フィルタ30に半径方向に延びる孔が形成されている場合には、この孔と連通するように設けられ得る。なお、吸口フィルタ30に半径方向に延びる孔が形成されていなくてもよく、この場合はシート部材70にのみ穴が設けられ得る。また、上記の穴は、充填層40bに半径方向に延びる貫通孔が形成されている場合には、この貫通孔と連通するように設けられ得る。なお、充填層40bに半径方向に延びる貫通孔が形成されていなくてもよく、この場合はシート部材70にのみ穴が設けられ得る。また、上記の穴は、香味源50の上流側に、下流側に、又は第2孔54と連通するように、設けられ得る。なお、香味源50に第2孔54が形成されていなくて

もよく、この場合はシート部材 70 にのみ穴が設けられ得る。また、上記の穴は、落下防止フィルタ 60 の通気孔 61 と連通するように設けられ得る。なお、落下防止フィルタ 60 に通気孔 61 が形成されていなくてもよく、この場合はシート部材 70 にのみ穴が設けられ得る。落下防止フィルタ 60 の通気性が低いと、落下防止フィルタ 60 がチャンバ 126 に押し付けられることで落下防止フィルタ 60 の端面から外気を取り入れにくい場合であっても、例えば充填層 40b 及びシート部材 70 に半径方向に延びる貫通孔が形成されることで、充填層 40b から流入する外気により、香味源 50 で生じた香味又はエアロゾルを吸口フィルタ 30 に向けてデリバリすることができる。或いは、例えば、シート部材 70 と香味源 50 との間に流路（隙間）を設けて、シート部材 70 にこの流路と連通する穴を設けることで、流路に外気を流入させて、香味源 50 で生じた香味又はエアロゾルを吸口フィルタ 30 に向けてデリバリすることができる。この態様は、後述するシート部材 70 と香味源 50 との隙間 G2（図 5 及び図 6 参照）が設けられる場合に特に有益である。

[0060] 香味源 50 は、シート部材 70 と接触し得る。香味源 50 は、シート部材 70 に接着されることが好ましい。具体的には、香味源 50 の外周面と、シート部材 70 の内周面とが接着剤などにより互いに接着されることが好ましい。これにより、香味源 50 がシート部材 70 に対して移動することを防止できるので、仮にマイクロ波発生アンテナ 122 を第 1 孔 51 に挿入したときにマイクロ波発生アンテナ 122 が香味源 50 と接触しても、香味源 50 の位置がずれることが抑制され得る。この場合、シート部材 70 上に香味源 50 を構成するたばこ葉やバインダを含む原料を薄くキャストした後、たばこ葉を乾燥させて、シート部材 70 上にキャストシートを作成してもよい。又は、香味源 50 を構成するたばこ葉やバインダを含む原料を、圧力を加えて薄く圧展した後、たばこ葉を乾燥させて、シート部材 70 上に圧延シートを作成してもよい。

[0061] 香味源 50 は、シート部材 70 と接着していなくてもよい。また、香味源

50は、シート部材70と接触していなくてもよい。これらの場合、例えば、香味源50は、中空フィルタ40と落下防止フィルタ60とによって挟み込まれて位置が固定され得る。

[0062] 香味源50とシート部材70との接着していない箇所、即ち香味源50とシート部材70との隙間は、上述したように落下防止フィルタ60から流入した空気の流路となり得る。図5は、香味源50とシート部材70との隙間を有する香味発生物品20の一例の拡大概略断面図である。具体的には図5には、香味発生物品20の縦断面を示す図5(a)と、図5(a)に示される矢視A-Aにおける香味発生物品20の断面を示す図5(b)とが開示されている。図5(a)に示すように、香味発生物品20は、香味源50とシート部材70との間に隙間G2を有する。また、図5(a)、図5(b)に示すように、この例では、香味源50は、その外周面に複数の溝50cを有する。溝50cは、香味発生物品20の長手方向に延在しており、これにより隙間G2が形成される。溝50cが形成されていない香味発生物品20の外周面は、シート部材70と接触している。この外周面は、シート部材70に接着されてもよいし、接着されていないともよい。

[0063] 図5に示すように、充填層40bの内径は、図1及び図2に示される例に比べて大きく形成されてもよい。具体的には、充填層40bの内径は、香味源50の最小外径（つまり溝50cが形成された部分の外径）よりも大きくてもよい。これにより、香味源50とシート部材70との隙間G2を通過した空気が充填層40bに阻害されず中空チャネル40aに流入することができる。図5に示す例では、香味源50の外周面に複数の溝50cが形成されるがこれに限らず、例えば、香味源50とシート部材70との間に隙間を形成するために、香味源50の外周面に任意の形状の突部が形成されてもよい。これにより、香味源50の凸部がシート部材70と接触して、香味源50とシート部材70との間に隙間が形成され、この隙間が、落下防止フィルタ60から流入した空気の流路になり得る。

[0064] 図6は、香味源50とシート部材70との隙間を有する香味発生物品20

の他の一例の拡大概略断面図である。具体的には図6には、香味発生物品20の縦断面を示す図6(a)と、図6(a)に示される矢視B-Bにおける香味発生物品20の断面を示す図6(b)とが開示されている。図6に示す香味発生物品20は、図5に示した香味発生物品20と異なり、香味源50の外表面に溝50c等の表面加工はされておらず、香味源50の外表面とシート部材70との間にスペーサ52が設けられる。図6に示す例では、スペーサ52は、長手方向において香味源50の上流側（落下防止フィルタ60と接触する位置）に配置されているが、これに限らず、香味源50とシート部材70の間であればスペーサ52の長手方向の位置は任意である。

[0065] スペーサ52は、空気透過性の材料で形成されてもよいし、空気不透過性の材料で形成されてもよい。また、図6に示す例では、4つのスペーサ52が、香味源50の外周に沿って略等間隔に配置されているが、これに限らずスペーサ52の数は任意であり、その周方向の位置も任意である。また、スペーサ52は、香味源50の全周に渡って配置されてもよい。即ち、環状のスペーサ52が香味源50を取り囲むように配置されてもよい。この場合、スペーサ52は空気透過性の材料で形成されることが好ましい。

[0066] 図5及び図6に示した例では、隙間G2を形成するために、溝50c又はスペーサ52を必要とした。これに限らず、例えば、シート部材70に表面積を増加させる加工（ハーフカット、折り目加工、捲縮加工、エンボス加工）等を施して、それによってシート部材70に凹凸が形成されることで、香味源50とシート部材70との隙間G2を形成することもできる。

[0067] 吸口フィルタ30は、例えば、ペーパーフィルタ又はアセテートフィルタ等であり得る。吸口フィルタ30は、トリアセチンを含まないことが好ましい。トリアセチンはマイクロ波を吸収しやすいので、吸口フィルタ30がこれを含まないことで、マイクロ波発生アンテナ122からのマイクロ波を吸収することが抑制され得る。吸口フィルタ30の比誘電率は、10以下であり、好ましくは4以下であり得る。これにより、マイクロ波発生アンテナ122からのマイクロ波が吸口フィルタ30に吸収されることが抑制され、効

率よく香味源50を加熱することができる。吸口フィルタ30は、その内部又は表面に、チャコール、金属メッシュ、及び金属リングからなる群から選択される少なくとも一つを含んでいてもよい。これにより、マイクロ波発生アンテナ122からのマイクロ波が漏洩することを抑制することができる。具体的には、金属メッシュ又は金属リングはマイクロ波を反射し、チャコールはマイクロ波を吸収し得る。金属メッシュの目開き又は金属リングの内径は、使用する電磁波の波長の $1/2$ （即ち $\lambda/2$ ）以下であることが好ましい。具体的には例えば、使用する電磁波の周波数が2.45GHzの場合、波長は約120mmであるから、目開き又は内径は、60mm以下であることが好ましい。

[0068] 中空フィルタ40は、香味源50よりも吸い口側（下流側）に位置する。中空フィルタ40は、例えば、1つ又は複数の中空チャネル40aと、中空チャネル40aを画定する充填層40bとを有する。充填層40bは、繊維の充填密度が高いため、吸引時、空気、香味又はエアロゾルは、中空チャネル40aをほとんど流れることになり、充填層40b内はほとんど流れない。香味源50において発生した香味又はエアロゾルは、中空チャネル40aを通過することで冷却されて、ユーザの口内に到達する。香味発生物品20において、吸口フィルタ30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、吸口フィルタ30の長さを短くして中空フィルタ40で置き換えることは、香味又はエアロゾルの送達量を増大させるために有効である。

[0069] 中空フィルタ40は、例えば紙、又はアセテート等で形成され得る。中空フィルタ40は、トリアセチンを含まないことが好ましい。トリアセチンはマイクロ波を吸収しやすいので、中空フィルタ40がこれを含まないことで、マイクロ波発生アンテナ122からのマイクロ波を吸収することが抑制され得る。中空フィルタ40の比誘電率は、例えば10以下であり得、好ましくは4以下であり得る。これにより、マイクロ波発生アンテナ122からのマイクロ波が中空フィルタ40に吸収されることが抑制され、効率よく香味

源50を加熱することができる。中空フィルタ40は、その内部又は表面に、チャコール、金属メッシュ、及び金属リングからなる群から選択される少なくとも一つを含んでいてもよい。これにより、マイクロ波発生アンテナ122からのマイクロ波が漏洩することを抑制することができる。

[0070] 落下防止フィルタ60は、香味源50の上流に配置され、香味源50が香味発生物品20から落下することを抑制する。落下防止フィルタ60は、香味源50の上流に、香味源50と隣接して配置される。落下防止フィルタ60は、例えばペーパーフィルタ、成型フィルタ、又はアセテートフィルタ等であり得る。落下防止フィルタ60の比誘電率は、例えば10以下であり得、好ましくは4以下であり得る。これにより、マイクロ波発生アンテナ122からのマイクロ波が落下防止フィルタ60に吸収されることが抑制され、効率よく香味源50を加熱することができる。落下防止フィルタ60は、トリアセチンを含まないことが好ましい。トリアセチンはマイクロ波を吸収しやすいので、落下防止フィルタ60がこれを含まないことで、マイクロ波発生アンテナ122からのマイクロ波を吸収することが抑制され得る。落下防止フィルタ60は、その内部又は表面に、チャコール、金属メッシュ、及び金属リングからなる群から選択される少なくとも一つを含んでいてもよい。これにより、マイクロ波発生アンテナ122からのマイクロ波が漏洩することを抑制することができる。

[0071] 図1及び図2に示す落下防止フィルタ60は中実である。これにより、マイクロ波発生アンテナ122を香味源50から引き抜く際に、マイクロ波発生アンテナ122の表面に付着した加熱された香味源50の成分を落下防止フィルタ60によって拭き取ることができる。この場合、マイクロ波発生アンテナ122を香味源50の第1孔51に挿入するとき、落下防止フィルタ60が穿孔される。これに限らず、落下防止フィルタ60は、中空であってもよい。言い換えれば、落下防止フィルタ60は、マイクロ波発生アンテナ122を挿入可能な長手方向に延在する貫通孔を有していてもよい。この場合、落下防止フィルタ60によるマイクロ波発生アンテナ122に対する

挿入抵抗が低減されるので、マイクロ波発生アンテナ 122 を香味源 50 にスムーズに挿入できる。

[0072] 図 2 に示すように、落下防止フィルタ 60 は、その外周面と連通する通気孔 61 を有してもよい。これにより、通気孔 61 を通じて外部の空気が落下防止フィルタ 60 内に流れ込むことができるので、香味源 50 で発生した香味をより効率よくユーザに送達することができる。また、本実施形態では、落下防止フィルタ 60 は、シート部材 70 に取り囲まれ、落下防止フィルタ 60 は、その外周面に、長手方向に延びる溝を有してもよい。この場合、落下防止フィルタ 60 の外周面とシート部材 70 との間に、香味源 50 と香味発生物品 20 の外部とを連通する隙間が形成される。これにより、隙間を通じて外部の空気が香味源 50 に流れ込むことができるので、香味源 50 で発生した香味をより効率よくユーザに送達することができる。

[0073] 以上に本発明の実施形態を説明したが、本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、特許請求の範囲、及び明細書と図面に記載された技術的思想の範囲内において種々の変形が可能である。なお直接明細書及び図面に記載のない何れの形状や材質であっても、本願発明の作用・効果を奏する以上、本願発明の技術的思想の範囲内である。

符号の説明

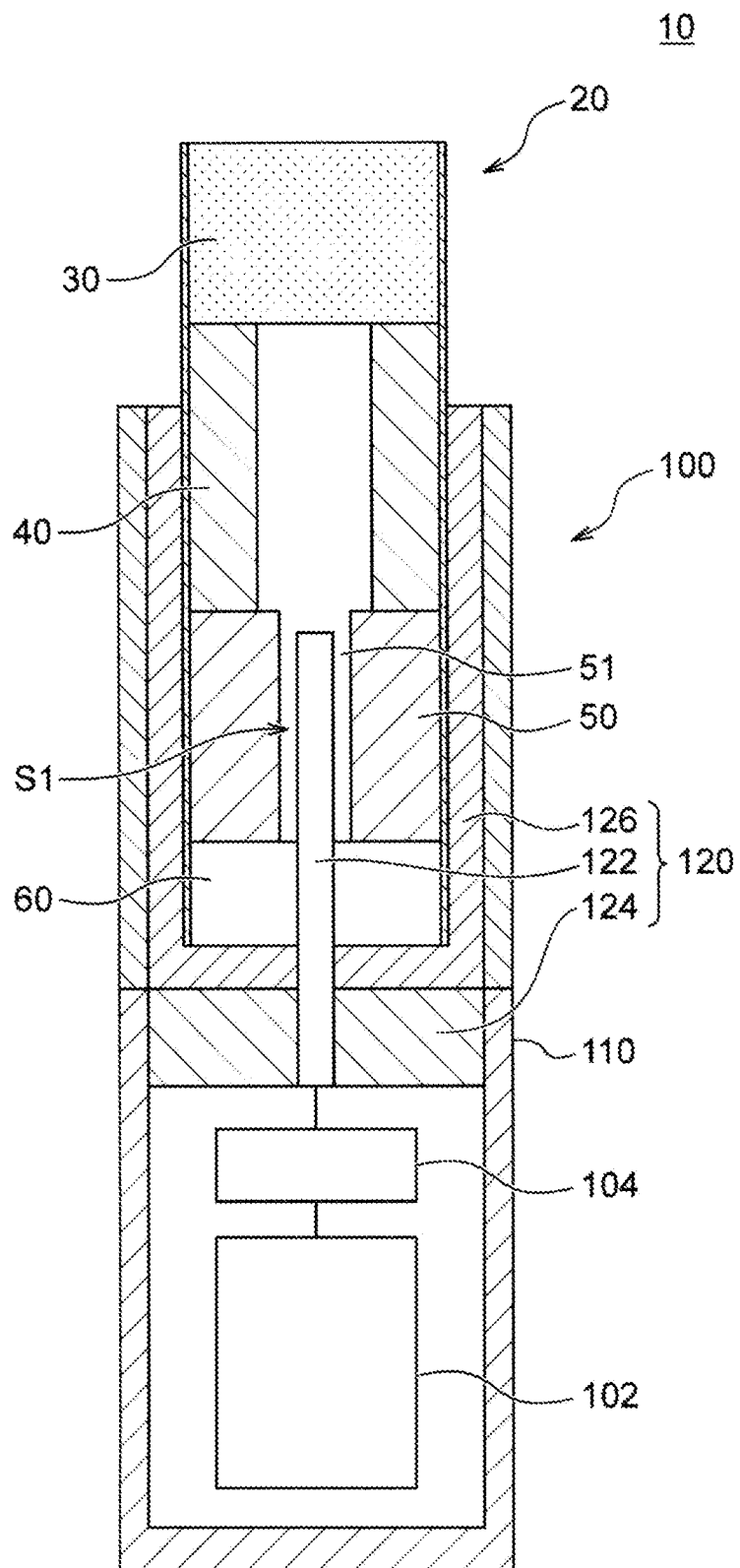
- [0074] 20 : 香味発生物品
30 : 吸口フィルタ
40 : 中空フィルタ
50 : 香味源
50c : 溝
60 : 落下防止フィルタ
61 : 通気孔
70 : シート部材
122 : マイクロ波発生アンテナ
G2 : 隙間

請求の範囲

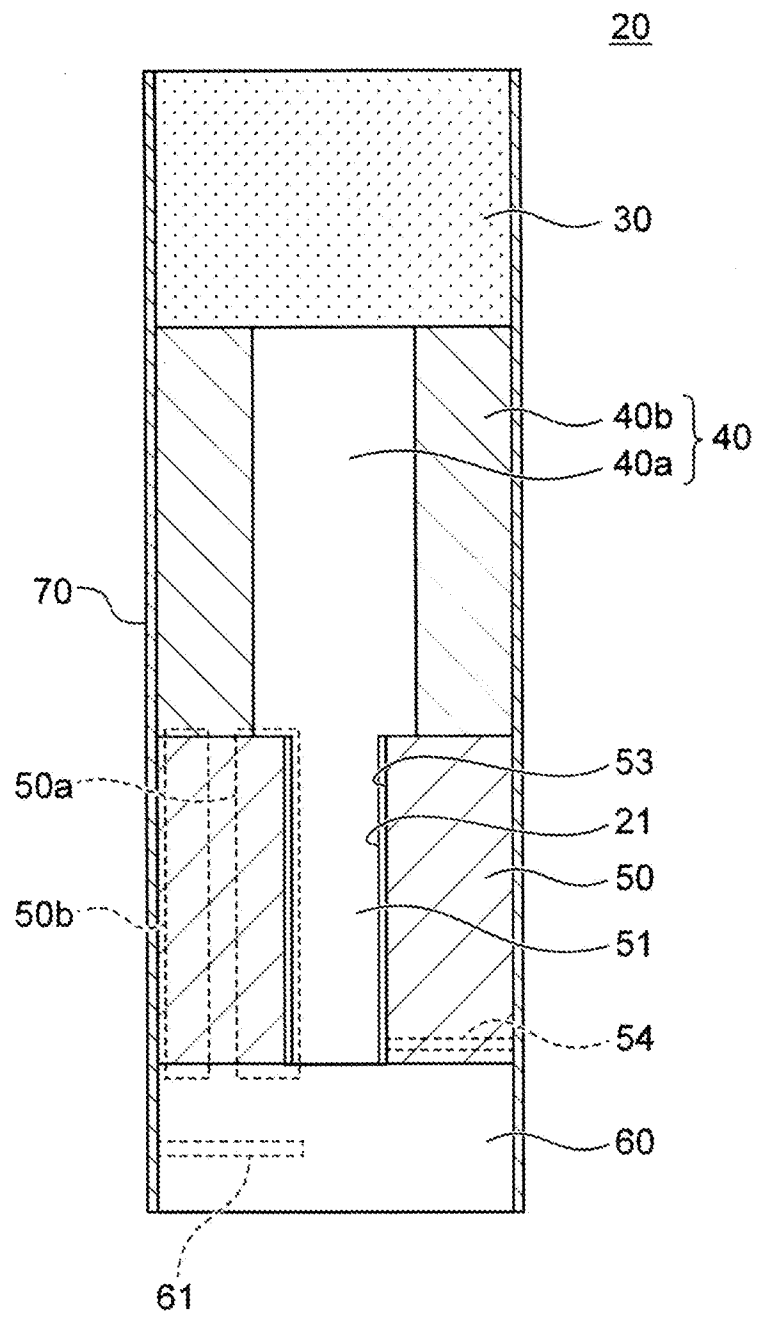
- [請求項1] マイクロ波によって加熱されて香味を発生する香味発生物品であって、
- 香味源と、
- 比誘電率が10以下のフィルタと、を有する、香味発生物品。
- [請求項2] 請求項1に記載された香味発生物品において、
- 前記フィルタは、吸口フィルタを含む、香味発生物品。
- [請求項3] 請求項1又は2に記載された香味発生物品において、
- 前記フィルタは、前記香味源の上流に配置され、前記香味源が前記香味発生物品から落下することを防止する落下防止フィルタを含む、香味発生物品。
- [請求項4] 請求項3に記載された香味発生物品において、
- 前記落下防止フィルタは、マイクロ波発生アンテナを挿入可能な長手方向に延在する貫通孔を有する、香味発生物品。
- [請求項5] 請求項3又は4に記載された香味発生物品において、
- 前記落下防止フィルタを取り囲むシート部材を有し、
- 前記落下防止フィルタは、その外周面に長手方向に延びる溝を有し、
- 前記シート部材と前記落下防止フィルタとの間に隙間が形成される、香味発生物品。
- [請求項6] 請求項3から5のいずれか一項に記載された香味発生物品において、
- 前記落下防止フィルタは、その外周面と連通する通気孔を有する、香味発生物品。
- [請求項7] 請求項1から6のいずれか一項に記載された香味発生物品において、
- 前記フィルタは、前記香味源よりも吸い口側に位置する中空フィルタを含む、香味発生物品。

- [請求項8] 請求項 1 から 7 のいずれか一項に記載された香味発生物品において、
- 前記フィルタは、トリアセチンを含まない、香味発生物品。
- [請求項9] 請求項 1 から 8 のいずれか一項に記載された香味発生物品において、
- 前記フィルタは、チャコール、金属メッシュ、及び金属リングからなる群から選択される少なくとも一つを含む、香味発生物品。
- [請求項10] 請求項 1 から 9 のいずれか一項に記載された香味発生物品において、
- 前記フィルタ及び前記香味源の外周を取り囲むシート部材を有する、香味発生物品。
- [請求項11] 請求項 10 に記載された香味発生物品において、
- 前記シート部材は、金属箔又は金属貼合紙である、香味発生物品。
- [請求項12] 請求項 1 から 11 のいずれか一項に記載された香味発生物品において、
- 前記香味発生物品の通気抵抗は、 $40\text{ mm H}_2\text{O}$ 以上 $120\text{ mm H}_2\text{O}$ 以下である、香味発生物品。

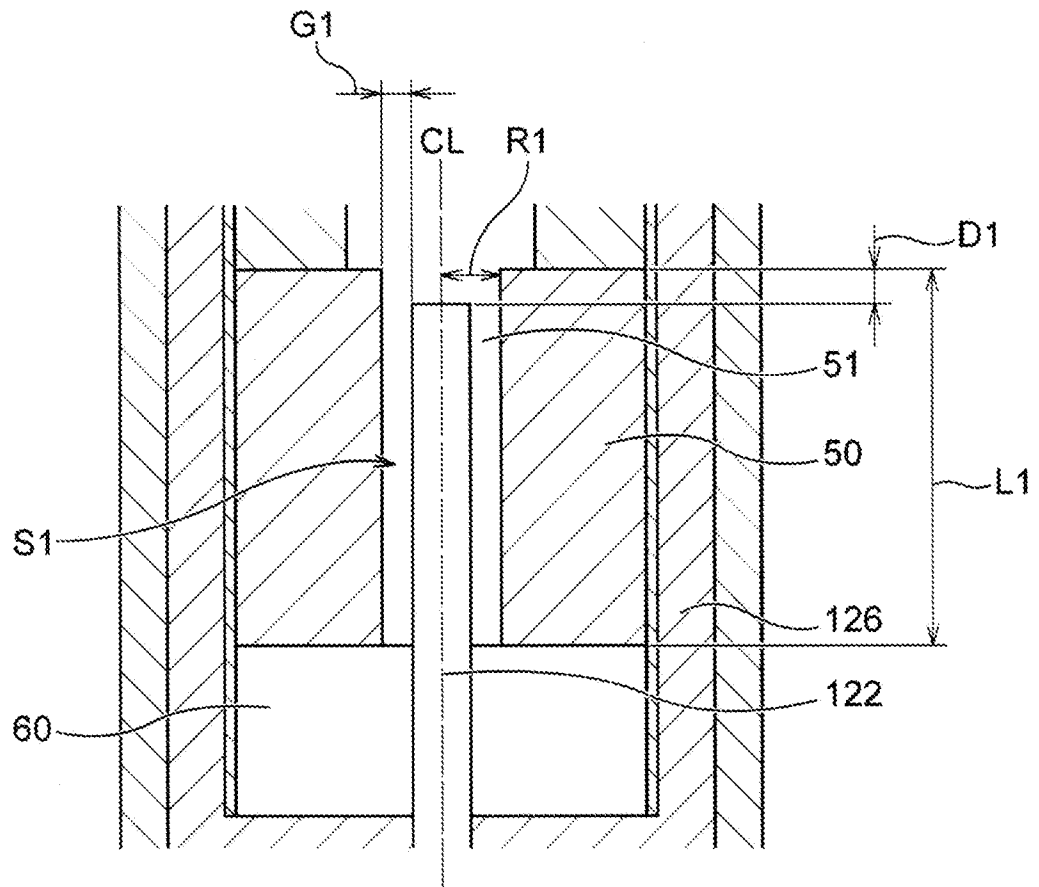
[図1]



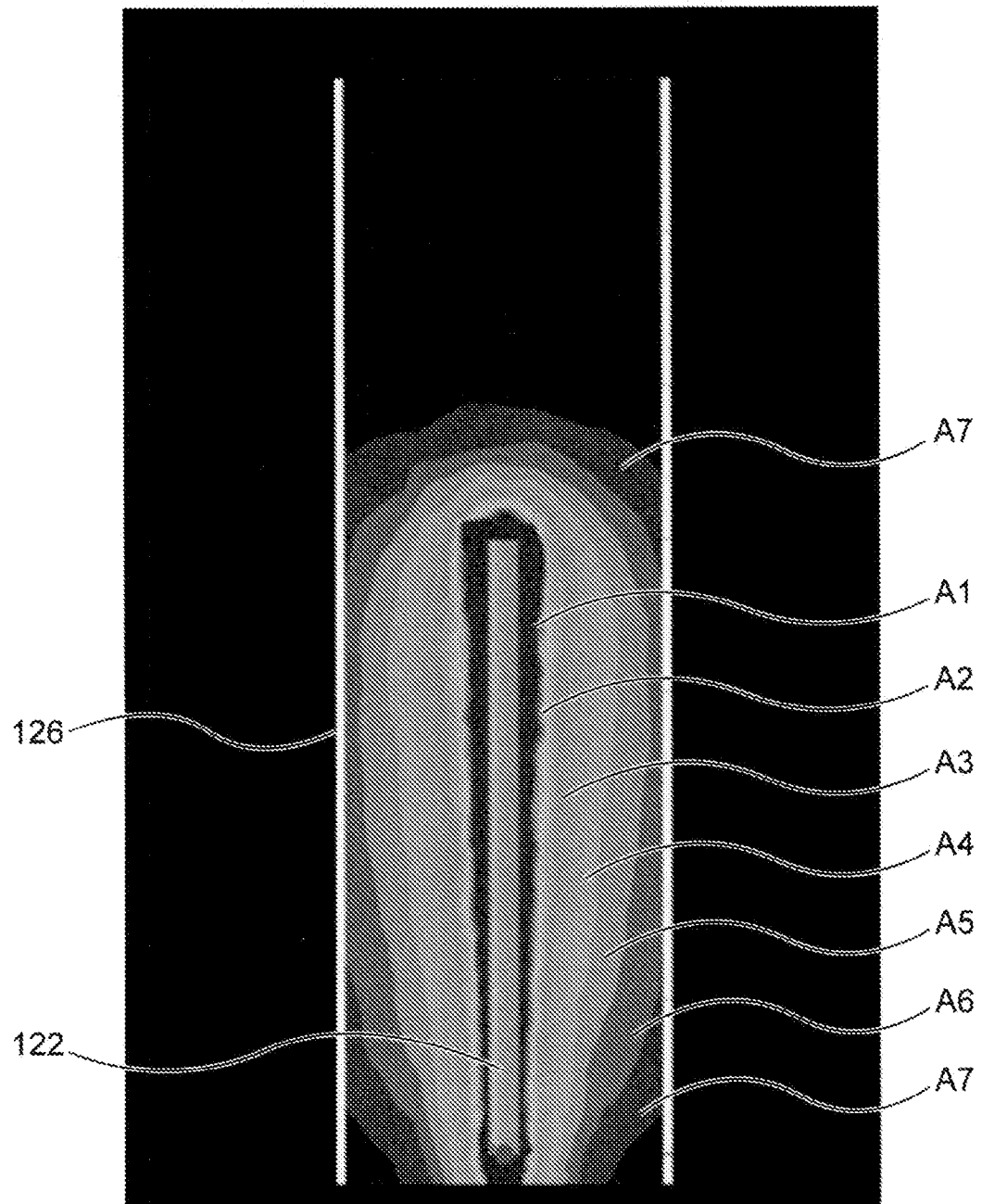
[図2]



[図3]

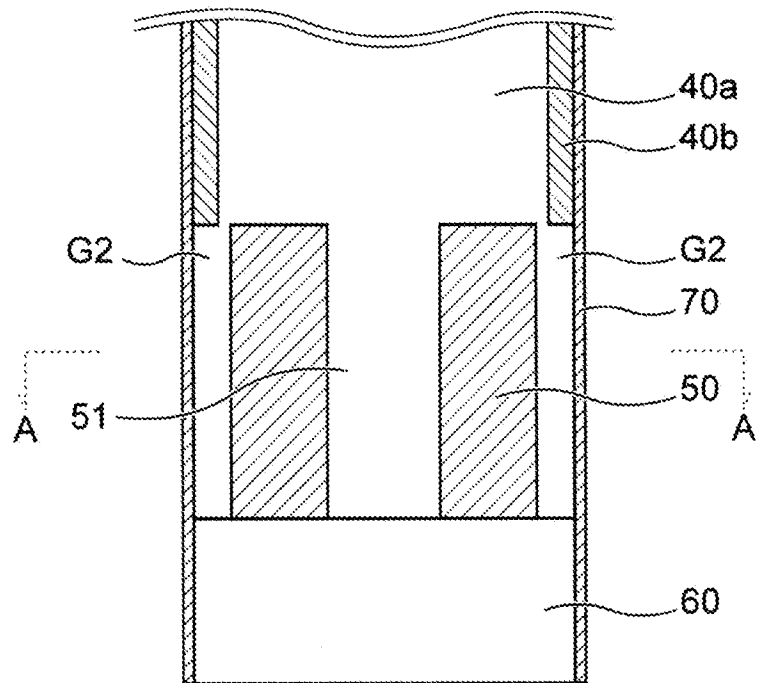


[図4]

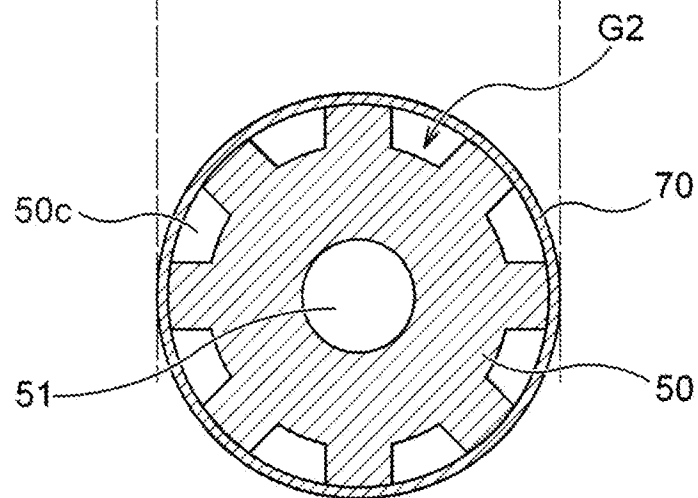


[図5]

(a)

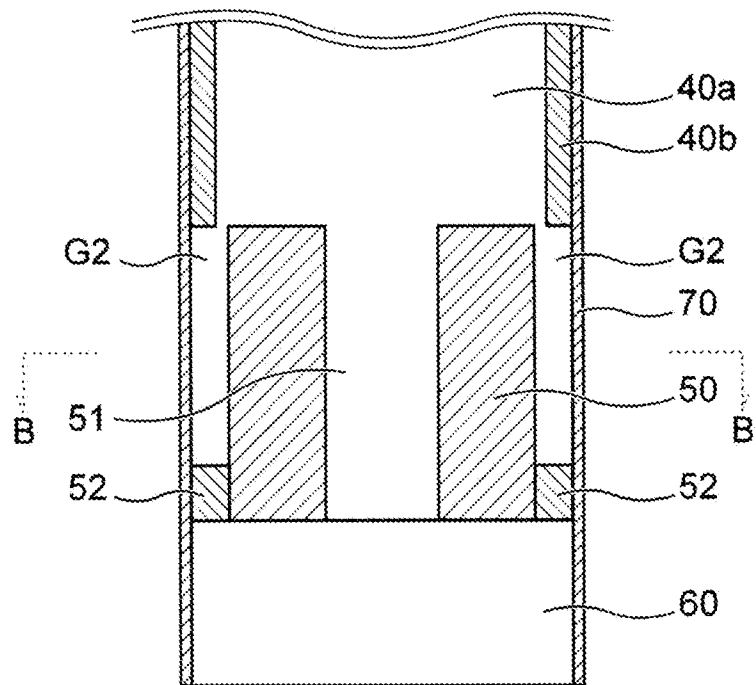


(b)

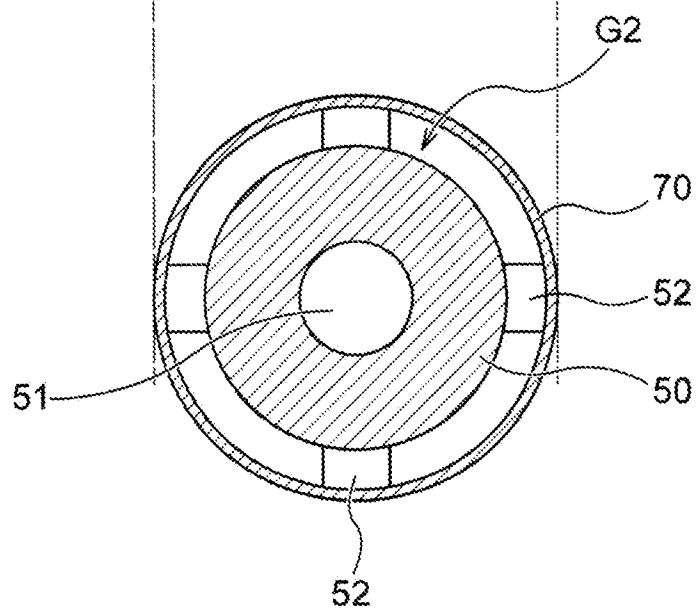


[図6]

(a)



(b)



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2022/042038

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**A24D 1/20**(2020.01)i; **A24D 3/17**(2020.01)i; **A24F 40/46**(2020.01)i

FI: A24D3/17; A24D1/20; A24F40/46

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A24D1/20; A24D3/17; A24F40/46

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 1971-2022

Registered utility model specifications of Japan 1996-2022

Published registered utility model applications of Japan 1994-2022

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.
X	JP 2021-531728 A (KT&G CORPORATION) 25 November 2021 (2021-11-25) paragraphs [0036]-[0137], fig. 1-11	1
Y		1-2, 7-10, 12
A		3-6, 11
X	CN 114903208 A (SHENZHEN SMOORE TECHNOLOGY LIMITED) 16 August 2022 (2022-08-16) paragraphs [0042]-[0112], fig. 1-20	1-2
Y		1-2, 7-10, 12
A	US 2022/0232882 A1 (SHENZHEN SMOORE TECHNOLOGY LIMITED) 28 July 2022 (2022-07-28) entire text, all drawings	1-12



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

19 December 2022

Date of mailing of the international search report

10 January 2023

Name and mailing address of the ISA/JP

Japan Patent Office (ISA/JP)

3-4-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915

Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/JP2022/042038

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
JP	2021-531728	A	25 November 2021	US 2022/0132927 A1 paragraphs [0043]-[0143], fig. 1-11 WO 2020/256292 A1 EP 3818848 A1 KR 10-2020-0144403 A CN 112512351 A	
CN	114903208	A	16 August 2022	(Family: none)	
US	2022/0232882	A1	28 July 2022	WO 2021/057497 A1 EP 4035539 A1 CN 112535326 A	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） A24D 1/20(2020.01)i; A24D 3/17(2020.01)i; A24F 40/46(2020.01)i FI: A24D3/17; A24D1/20; A24F40/46		
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）） A24D1/20; A24D3/17; A24F40/46		
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 1971-2022年 日本国実用新案登録公報 1996-2022年 日本国登録実用新案公報 1994-2022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
X	JP 2021-531728 A (ケーティー・アンド・ジー・コーポレーション) 25.11.2021 (2021-11-25) 段落0036-0137, 図1-11	1
Y		1-2, 7-10, 12
A		3-6, 11
X	CN 114903208 A (SHENZHEN SMOORE TECHNOLOGY LIMITED) 16.08.2022 (2022-08-16) 段落0042-0112, 図1-20	1-2
Y		1-2, 7-10, 12
A	US 2022/0232882 A1 (SHENZHEN SMOORE TECHNOLOGY LIMITED) 28.07.2022 (2022-07-28) 全文, 全図	1-12
☐ 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、一般的技术水準を示すもの “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 19.12.2022		国際調査報告の発送日 10.01.2023
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） 河内 誠 3R 3631 電話番号 03-3581-1101 内線 3372

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/JP2022/042038

引用文献			公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP	2021-531728	A	25.11.2021	US 2022/0132927 A1 段落 0 0 4 3 - 0 1 4 3 , 図 1 - 1 1	
				WO 2020/256292 A1	
				EP 3818848 A1	
				KR 10-2020-0144403 A	
				CN 112512351 A	
CN	114903208	A	16.08.2022	(ファミリーなし)	
US	2022/0232882	A1	28.07.2022	WO 2021/057497 A1	
				EP 4035539 A1	
				CN 112535326 A	