

(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6月16日(16.06.2022)



(10) 国際公開番号

WO 2022/123760 A1

(51) 国際特許分類:

A24F 40/40 (2020.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2020/046198

(22) 国際出願日: 2020年12月11日(11.12.2020)

(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).

(72) 発明者: 隅井 干城 (SUMII, Tateki); 〒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). 井上 康信 (INOUE, Yasunobu); 〒1308603 東京都墨田区横川一丁目17番7号 日本たばこ産業

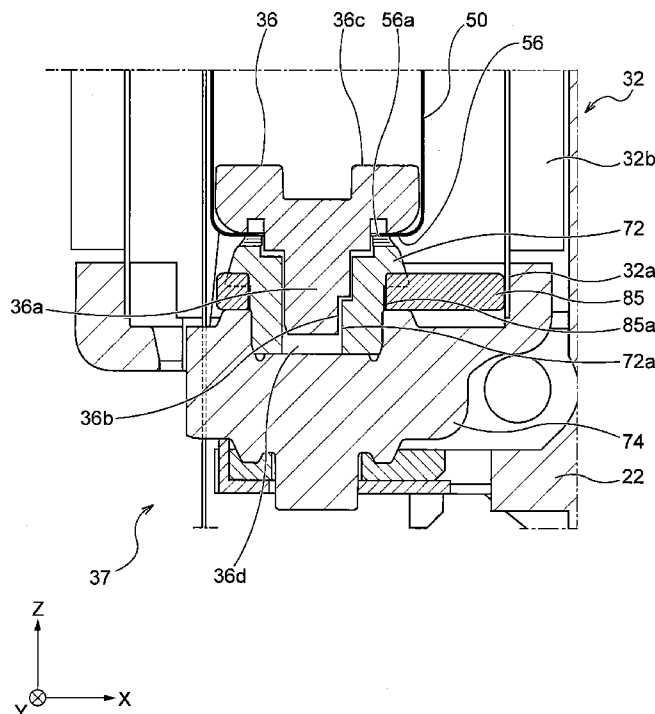
株式会社内 Tokyo (JP). 山田 学 (YAMADA, Manabu); 〒1308603 東京都墨田区横川一丁目17番7号 日本たばこ産業株式会社内 Tokyo (JP). 森田 啓介 (MORITA, Keisuke); 〒1308603 東京都墨田区横川一丁目17番7号 日本たばこ産業株式会社内 Tokyo (JP).

(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, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN,

(54) Title: FLAVOR INHALER

(54) 発明の名称: 香味吸引器



(57) Abstract: This flavor inhaler is provided with a housing unit that has high workability. The flavor inhaler is provided with a housing unit which accommodates at least part of a flavor generating product; the housing unit comprises a cylindrical part which surrounds the flavor generating product, and a contact part which is formed from a member different from the cylindrical part and which contacts the flavor generating product housed in the housing unit.

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, 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, 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).

添付公開書類：

一 国際調査報告 (条約第21条(3))

(57) 要約：加工性の高い収容部を備えた香味吸引器を得る。香味吸引器は、香味発生物品の少なくとも一部を収容する収容部を備え、収容部は、香味発生物品の周囲を取り囲む筒状部と、筒状部とは異なる部材で形成され、収容部に収容された香味発生物品と当接する当接部と、を有する。

明 細 書

発明の名称： 香味吸引器

技術分野

[0001] 本発明は、香味吸引器に関する。

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吸引器が知られている。このような香味吸引器として、例えば、香味発生物品を収容する収容部を備え、収容部が香味発生物品の周囲を取り囲む筒状部と、収容部の底部から突出し、香味発生物品の端部と当接する土台部とを有し、筒状部と土台部とが同一の部材で一体成形されたものがある（例えば、特許文献 1 参照）。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：国際公開第2020／074612号

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 特許文献 1 に記載された香味吸引器では、筒状部と土台部とが同一の部材で一体成形されて収容部が形成されている。そのため、土台部の微細な加工が困難であるという問題がある。

[0005] 本発明は、上記のような課題の少なくとも一部を解決するためになされたものであり、加工性が高く、安価で望まれる微細な形状を有する収容部を備えた香味吸引器を得ることを目的とする。

課題を解決するための手段

[0006] 本発明の第 1 形態によれば、香味吸引器が提供される。この香味吸引器は、一端に開口が形成され、開口を介して香味発生物品の少なくとも一部を収容する収容部を備え、収容部は、香味発生物品の周囲を取り囲む筒状部と、筒状部内で収容部の他端に配置され、筒状部とは異なる部材で形成されて、

収容部に収容された香味発生物品と当接する当接部と、を有する。

[0007] 本発明の第1形態によれば、収容部が、筒状部と、筒状部とは異なる部材で形成された当接部とから構成されているので、あらかじめ微細な加工が施された当接部を筒状部と組み合わせて、収容部を形成することができる。そのため、加工性が高く、安価で望まれる微細な形状を有する収容部を備えた香味吸引器を得ることができる。

[0008] 本発明の第2形態では、第1形態において、当接部は、樹脂で構成されている。

[0009] 本発明の第2形態によれば、当接部が樹脂で構成されているので、高い加工性を実現することができる。

[0010] 本発明の第3形態では、第2形態において、当接部には、収容部に収容された香味発生物品に連通する第1空気流路が形成される。

[0011] 本発明の第3形態によれば、当接部が樹脂で構成されているので、空気流路を精密に設計することができる。

[0012] 本発明の第4形態では、第3形態において、筒状部は、香味発生物品が収容部に収容されたときに香味発生物品と接触する接触部と、接触部と周方向において隣接し、香味発生物品から離間する離間部と、を有し、香味発生物品が収容部に収容されたとき、離間部と香味発生物品との間に、第1空気流路と連通する第2空気流路が形成される。

[0013] 本発明の第4形態によれば、収容部に導入された空気が、第2空気流路および第1空気流路を通して香味発生物品に供給され、ユーザの口内に到達することができるので、香味発生物品に供給される空気を導入するための流路を香味吸引器に別途設ける必要がない。そのため、香味吸引器の構造を簡素化するとともに、香味吸引器を小型化することができる。

[0014] 本発明の第5形態では、第1形態から第4形態までのいずれかにおいて、筒状部は、金属で構成されている。

[0015] 本発明の第5形態によれば、筒状部が金属で構成されているので、筒状部から香味発生物品へ効果的に熱を伝えることができる。

- [0016] 本発明の第6形態では、第1形態から第5形態までのいずれかにおいて、筒状部は、非円筒形状を有する。
- [0017] 本発明の第6形態によれば、収容部が、筒状部と、筒状部とは異なる部材で形成された当接部とから構成されているので、筒状部が例えば楕円形状や角筒形状といった異形である場合でも、筒状部の形状によらず当接部に微細な加工を施すことができ、収容部の加工性を向上させることができる。
- [0018] 本発明の第7形態では、第1形態から第6形態のいずれかにおいて、筒状部と当接部との間を封止する封止部をさらに備えている。
- [0019] 本発明の第7形態によれば、筒状部と当接部との間が封止部により封止されているので、筒状部と当接部とが互いに強固に固定され、堅牢性を高めることができる。
- [0020] 本発明の第8形態では、第1形態から第7形態のいずれかにおいて、筒状部の外周に配置され、収容部に収容された香味発生物品を加熱するように構成される加熱部をさらに備え、当接部と加熱部とは、収容部の軸方向において重なり合わない。
- [0021] 本発明の第8形態によれば、当接部と加熱部とが収容部の軸方向において重なり合わないので、加熱部からの熱が当接部に伝わりにくくなり、熱による当接部の劣化を抑制することができる。
- [0022] 本発明の第9形態では、第1形態から第8形態のいずれかにおいて、当接部は、筒状部において収容部の他端側に形成される底部と係合する。
- [0023] 本発明の第9形態によれば、当接部が筒状部の底部と係合されるので、筒状部内に当接部を位置決めし、支持することができる。
- [0024] 本発明の第10形態では、第1形態から第9形態のいずれかにおいて、筒状部を介して当接部と係合する支持部をさらに備える。
- [0025] 本発明の第10形態によれば、支持部が当接部と係合するので、当接部と支持部とで筒状部を支持することができる。
- [0026] 本発明の第11形態では、第10形態において、筒状部に対する支持部の、収容部の軸方向を回転軸とする相対回転を防止する回転防止機構をさらに

備える。

[0027] 本発明の第１１形態によれば、回転防止機構を設けたので、筒状部に対する支持部の相対回転を防止することができる。

[0028] 本発明の第１２形態では、第１０形態または第１１形態において、当接部は、支持部と係合した状態で、収容部に収容された香味発生物品と当接する当接面の反対側に空気層を形成する。

[0029] 本発明の第１２形態によれば、当接部における、香味発生物品と当接する当接面の反対側に空気層が形成されるので、当接部からの伝熱による熱損失を抑制することができる。

[0030] 本発明の第１３形態では、第１０形態から第１２形態のいずれかにおいて、筒状部において収容部の他端側に形成される底部が、当接部と支持部とで挟み込まれて支持される。

[0031] 本発明の第１３形態によれば、当接部と支持部とで筒状部の底部を挟み込んで支持するので、筒状部が強固に固定され、堅牢性を高めることができる。

[0032] 本発明の第１４形態では、第１形態から第１３形態のいずれかにおいて、筒状部の開口と当接し、筒状部への香味発生物品の挿入を案内するガイド部をさらに備える。

[0033] 本発明の第１４形態によれば、筒状部の開口にガイド部を設けたので、香味発生物品を筒状部に容易に挿入することができる。

[0034] 本発明の第１５形態では、第１４形態において、筒状部とガイド部との当接箇所の周囲を覆うように配置されたカバー部をさらに備える。

[0035] 本発明の第１５形態によれば、筒状部とガイド部との当接箇所にカバー部を設けたので、収容部で発生したエアロゾルが筒状部とガイド部との当接箇所から香味吸引器の筐体内部に漏出することを抑制することができる。

図面の簡単な説明

[0036] [図1A]本実施形態に係る香味吸引器の概略正面図である。

[図1B]本実施形態に係る香味吸引器の概略上面図である。

[図1C]本実施形態に係る香味吸引器の概略底面図である。

[図2]香味発生物品の概略側断面図である。

[図3]図1 Bに示した矢視3-3における香味吸引器の断面図である。

[図4A]チャンバの斜視図である。

[図4B]図4 Aに示す矢視4 B-4 Bにおけるチャンバの断面図である。

[図5A]図4 Bに示す矢視5 A-5 Aにおけるチャンバの断面図である。

[図5B]図4 Bに示す矢視5 B-5 Bにおけるチャンバの断面図である。

[図6]チャンバおよび加熱部の斜視図である。

[図7]チャンバ内の所望の位置に香味発生物品が配置された状態の図5 Bに示す断面図である。

[図8]本実施形態に係る香味吸引器の空気流路を示す斜視図である。

[図9]第1 保持部の拡大断面図である。

[図10]第2 保持部の拡大断面図である。

[図11]第1 保持部の別の形態を示す拡大断面図である。

発明を実施するための形態

[0037] 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、同一のまた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。

[0038] 図1 Aは、本実施形態に係る香味吸引器100の概略正面図である。図1 Bは、本実施形態に係る香味吸引器100の概略上面図である。図1 Cは、本実施形態に係る香味吸引器100の概略底面図である。本明細書で説明する図面においては、説明の便宜のためにX-Y-Z直交座標系を付することがある。この座標系において、Z軸は鉛直上方を向いており、X-Y平面は香味吸引器100を水平方向に切断するように配置されており、Y軸は香味吸引器100の正面から裏面へ延出するように配置されている。Z軸は、後述する霧化部30のチャンバ50に收容される香味発生物品の挿入方向、またはチャンバ50の軸方向ということもできる。また、X軸は、Y軸およびZ軸に直交する方向であり、X軸およびY軸は、軸方向に直交する半径方向

、またはチャンバ50の半径方向ということもできる。

[0039] 本実施形態に係る香味吸引器100は、例えば、エアロゾル源を含んだ香味源を有するスティック型の香味発生物品を加熱することで、香味を含むエアロゾルを生成するように構成される。

[0040] 図1Aから図1Cに示されるように、香味吸引器100は、アウトハウジング101（筐体の一例に相当する）と、スライドカバー102と、スイッチ部103と、を有する。アウトハウジング101は、香味吸引器100の最外のハウジングを構成し、ユーザの手に収まるようなサイズを有する。ユーザが香味吸引器100を使用する際は、香味吸引器100を手で保持して、エアロゾルを吸引することができる。アウトハウジング101は、複数の部材を組み立てることによって構成されてもよい。アウトハウジング101は、例えば樹脂製であり、特に、ポリカーボネート（PC）、ABS（Acrylonitrile-Butadiene-Styrene）樹脂、PEEK（ポリエーテルエーテルケトン）または複数種類のポリマーを含有するポリマーアロイ等、あるいは、アルミ等の金属で形成され得る。

[0041] アウトハウジング101は、香味発生物品を受け入れるための図示しない開口を有し、スライドカバー102は、この開口を閉じるようにアウトハウジング101にスライド可能に取り付けられる。具体的には、スライドカバー102は、アウトハウジング101の上記開口を閉鎖する閉位置（図1Aおよび図1Bに示す位置）と、上記開口を開放する開位置との間を、アウトハウジング101の外表面に沿って移動可能に構成される。例えば、ユーザがスライドカバー102を手動で操作することにより、スライドカバー102を閉位置と開位置とに移動させることができる。これにより、スライドカバー102、香味吸引器100の内部への香味発生物品のアクセスを許可または制限することができる。

[0042] スwitch部103は、香味吸引器100の作動のオンとオフとを切り替えるために使用される。例えば、ユーザは、香味発生物品を香味吸引器100に挿入した状態でスイッチ部103を操作することで、図示しないヒータに

図示しない電源から電力が供給され、香味発生物品を燃焼させずに加熱することができる。なお、スイッチ部１０３は、アウトハウジング１０１の外部に設けられるスイッチであってもよいし、アウトハウジング１０１の内部に位置するスイッチであってもよい。スイッチがアウトハウジング１０１の内部に位置する場合、アウトハウジング１０１の表面のスイッチ部１０３を押下することで、間接的にスイッチが押下される。本実施形態では、スイッチ部１０３のスイッチがアウトハウジング１０１の内部に位置する例を説明する。

[0043] 香味吸引器１００はさらに、図示しない端子を有してもよい。端子は、香味吸引器１００を例えば外部電源と接続するインターフェースであり得る。香味吸引器１００が備える電源が充電式バッテリーである場合は、端子に外部電源を接続することで、外部電源が電源に電流を流し、電源を充電することができる。また、端子にデータ送信ケーブルを接続することにより、香味吸引器１００の作動に関連するデータを外部装置に送信できるようにしてもよい。

[0044] 次に、本実施形態に係る香味吸引器１００で使用される香味発生物品について説明する。図２は、香味発生物品１１０の概略側断面図である。本実施形態において、香味吸引器１００と香味発生物品１１０とにより喫煙システムが構成され得る。図２に示す例においては、香味発生物品１１０は、喫煙可能物１１１と、筒状部材１１４と、中空フィルタ部１１６と、フィルタ部１１５と、を有する。

[0045] 喫煙可能物１１１は、第１の巻紙１１２によって巻装される。筒状部材１１４、中空フィルタ部１１６、およびフィルタ部１１５は、第１の巻紙１１２とは異なる第２の巻紙１１３によって巻装される。第２の巻紙１１３は、喫煙可能物１１１を巻装する第１の巻紙１１２の一部も巻装する。これにより、筒状部材１１４、中空フィルタ部１１６、およびフィルタ部１１５と喫煙可能物１１１とが連結される。ただし、第２の巻紙１１３が省略され、第１の巻紙１１２を用いて筒状部材１１４、中空フィルタ部１１６、およびフ

フィルタ部 115 と喫煙可能物 111 とが連結されてもよい。第 2 の巻紙 113 のフィルタ部 115 側の端部近傍の外面には、ユーザの唇を第 2 の巻紙 113 から離しやすくするためのリップリリース剤 117 が塗布される。香味発生物品 110 のリップリリース剤 117 が塗布される部分は、香味発生物品 110 の吸口として機能する。

[0046] 喫煙可能物 111 は、例えばたばこ等の香味源と、エアロゾル源とを含み得る。また、喫煙可能物 111 を巻く第 1 の巻紙 112 は、通気性を有するシート部材であり得る。筒状部材 114 は、紙管または中空フィルタであり得る。図示の例では、香味発生物品 110 は、喫煙可能物 111、筒状部材 114、中空フィルタ部 116、およびフィルタ部 115 を備えているが、香味発生物品 110 の構成はこれに限られない。例えば、中空フィルタ部 116 が省略され、筒状部材 114 とフィルタ部 115 とが互いに隣接配置されてもよい。

[0047] 次に、香味吸引器 100 の内部構造について説明する。図 3 は、図 1 B に示した矢視 3-3 における香味吸引器 100 の断面図である。図 3 に示すように、香味吸引器 100 のアウトハウジング 101 の内側には、インナハウジング 10 (筐体の一例に相当する) が設けられる。インナハウジング 10 は、例えば、樹脂製であり、特に、ポリカーボネート (PC)、ABS (Acrylonitrile-Butadiene-Styrene) 樹脂、PEEK (ポリエーテルエーテルケトン) または複数種類のポリマーを含有するポリマーアロイ等、あるいは、アルミ等の金属で形成され得る。なお、耐熱性や強度の観点から、インナハウジング 10 は、PEEK であることが好ましい。インナハウジング 10 の内部空間には、電源部 20 と、霧化部 30 と、が設けられる。

[0048] 電源部 20 は、電源 21 を有する。電源 21 は、例えば、充電式バッテリーまたは非充電式のバッテリーであり得る。電源 21 は、霧化部 30 と電氣的に接続される。これにより、電源 21 は、香味発生物品 110 を適切に加熱するように、霧化部 30 に電力を供給することができる。

[0049] 霧化部30は、図示のように、香味発生物品110の挿入方向（Z軸方向）に延びる金属製のチャンバ50（筒状部の一例に相当する）と、チャンバ50の一部を覆うヒータ40と、断熱部32と、チャンバ50の開口52（図4A参照）と当接する略筒状の挿入ガイド部材34（ガイド部の一例に相当する）と、を有する。チャンバ50は、香味発生物品110の周囲を取り囲むように構成される。ヒータ40は、チャンバ50の外周面に接触し、チャンバ50に挿入された香味発生物品110を加熱する加熱部42（図6参照）を含むように構成される。

[0050] また、図示のように、チャンバ50の底部には、底部材36（当接部の一例に相当する）が設けられる。底部材36は、チャンバ50に挿入された香味発生物品110と、香味発生物品110の挿入方向において当接し、香味発生物品110を位置決めするストッパとして機能し得る。ここで、チャンバ50と底部材36とにより、香味発生物品110の少なくとも一部を収容する収容部が構成される。底部材36は、例えば、樹脂材料により形成され得る。底部材36は、香味発生物品110が当接する面に凹凸を有し、香味発生物品110が当接する、香味発生物品110の空気取り込み口に空気を供給可能な、すなわち収容部に収容された香味発生物品110に連通する第1空気流路を画定し得る。底部材36は、例えば樹脂製であり、特に、ポリカーボネート（PC）、ABS（Acrylonitrile-Butadiene-Styrene）樹脂、PEEK（ポリエーテルエーテルケトン）または複数種類のポリマーを含有するポリマーアロイ等、あるいは、アルミ等の金属でから形成され得る。なお、底部材36は、断熱部32等に熱が伝わることを抑制するために、熱伝導率の小さい素材で形成されることが好ましい。

[0051] 収容部を、チャンバ50と、チャンバ50とは異なる部材で形成された底部材36とで構成することにより、あらかじめ微細な加工が施された底部材36をチャンバ50と組み合わせて、収容部を形成することができる。そのため、加工性が高く、安価で望まれる微細な形状を有する収容部を備えた香

味吸引器 100 を得ることができる。また、底部材 36 を樹脂で構成することにより、高い加工性を実現することができるので、第 1 空気流路を精密に設計することができる。

[0052] 断熱部 32 は、全体として略筒状であり、チャンバ 50 を覆うように配置される。断熱部 32 は、例えばエアロゲルシートを含み得る。挿入ガイド部材 34 は、閉位置にあるスライドカバー 102 とチャンバ 50 との間に設けられる。挿入ガイド部材 34 は、例えば樹脂製であり、特に、ポリカーボネート (PC)、ABS (Acrylonitrile-Butadiene-Styrene) 樹脂、PEEK (ポリエーテルエーテルケトン) または複数種類のポリマーを含有するポリマーアロイ等から形成され得る。なお、挿入ガイド部材 34 は、金属やガラス、セラミック等で形成されてもよい。また、耐熱性の観点から、挿入ガイド部材 34 は、PEEK であることが好ましい。挿入ガイド部材 34 は、スライドカバー 102 が開位置にあるときに、香味吸引器 100 の外部と連通し、香味発生物品 110 を挿入ガイド部材 34 に挿入することで、チャンバ 50 への香味発生物品 110 の挿入を案内する。挿入ガイド部材 34 を設けることで、チャンバ 50 に香味発生物品 110 を容易に挿入することができる。

[0053] 香味吸引器 100 は、さらに、チャンバ 50 および断熱部 32 の両端を保持する、第 1 保持部 37 と、第 2 保持部 38 とを有する。第 1 保持部 37 は、チャンバ 50 および断熱部 32 の Z 軸負方向側の端部を保持するように配置される。第 2 保持部 38 は、チャンバ 50 および断熱部 32 のスライドカバー 102 側 (Z 軸正方向側) の端部を保持するように配置される。第 1 保持部 37 および第 2 保持部 38 についての詳細は後述する。

[0054] 次に、チャンバ 50 の構造について説明する。図 4 A は、チャンバ 50 の斜視図である。図 4 B は、図 4 A に示す矢視 4 B-4 B におけるチャンバ 50 の断面図である。図 5 A は、図 4 B に示す矢視 5 A-5 A におけるチャンバ 50 の断面図である。図 5 B は、図 4 B に示す矢視 5 B-5 B におけるチャンバ 50 の断面図である。図 6 は、チャンバ 50 およびヒータ 40 の斜視

図である。

[0055] 図4 Aおよび図4 Bに示すように、チャンバ5 0は、香味発生物品1 1 0が挿入される開口5 2と、香味発生物品1 1 0を収容する筒状の側壁部6 0と、を含む筒状部材であり得る。チャンバ5 0の開口5 2を画定する端部には、フランジ部5 2 aが形成される。チャンバ5 0は、耐熱性を有し、熱膨張率の小さい素材で形成されることが好ましく、例えば、ステンレス鋼等で形成され得る。なお、チャンバ5 0は、金属の他、P E E K等の樹脂や、ガラス、セラミック等で形成されてもよい。これにより、チャンバ5 0から香味発生物品1 1 0へ効果的な加熱が可能になる。

[0056] 図4 Bおよび図5 Bに示すように、側壁部6 0は、接触部6 2と、離間部6 6と、を含む。香味発生物品1 1 0がチャンバ5 0内の所望の位置に配置されたとき、接触部6 2は、香味発生物品1 1 0の挿入方向に交差する面において、香味発生物品1 1 0の一部と接触または押圧し、離間部6 6は、香味発生物品1 1 0から離間する。なお、本明細書において、「チャンバ5 0内の所望の位置」とは、香味発生物品1 1 0が適切に加熱される位置、またはユーザが喫煙するときの香味発生物品1 1 0の位置をいう。

[0057] 側壁部6 0が接触部6 2と離間部6 6とを含むことから、側壁部6 0におけるチャンバ5 0の軸方向に直交する断面形状は、楕円形状、すなわち非円筒形状を有している。このとき、収容部が、チャンバ5 0と、チャンバ5 0とは異なる部材で形成された底部材3 6とから構成されているので、チャンバ5 0が例えば楕円形状や角筒形状といった異形である場合でも、チャンバ5 0の形状によらず底部材3 6に微細な加工を施すことができ、収容部の加工性を向上させることができる。

[0058] 接触部6 2は、内面6 2 aと、外面6 2 bとを有する。離間部6 6は、内面6 6 aと、外面6 6 bとを有する。図6に示すように、ヒータ4 0は、接触部6 2の外面6 2 bに配置される。これにより、ヒータ4 0の加熱部4 2で発生した熱が、接触部6 2に接触する香味発生物品1 1 0に伝達される。ヒータ4 0は、接触部6 2の外面6 2 bに隙間なく配置されることが好まし

い。なお、ヒータ４０は接着層を含んでもよい。その場合、接着層を含むヒータ４０が、接触部６２の外表面６２ｂに隙間なく配置されることが好ましい。

[0059] 図４Ａおよび図５Ｂに示すように、接触部６２の外表面６２ｂは平面である。接触部６２の外表面６２ｂが平面であることにより、図６に示すように接触部６２の外表面６２ｂに配置されるヒータ４０に帯状の電極４８が接続されている場合に、帯状の電極４８が撓むことを抑制することができる。図４Ｂおよび図５Ｂに示すように、接触部６２の内表面６２ａは平面である。また、図４Ｂおよび図５Ｂに示すように、接触部６２の厚みは均一である。

[0060] 図４Ａ、図４Ｂおよび図５Ｂに示すように、チャンバ５０は、接触部６２をチャンバ５０の周方向に２つ有し、２つの接触部６２は、互いに平行になるように対向する。２つの接触部６２の内表面６２ａ間の少なくとも一部の距離は、チャンバ５０に挿入される香味発生物品１１０の接触部６２間に配置される箇所の幅よりも小さいことが好ましい。

[0061] 図５Ｂに示すように、離間部６６の内表面６６ａは、チャンバ５０の長手方向（Ｚ軸方向）に直交する面において、全体的に円弧状の断面を有し得る。また、離間部６６は、接触部６２と周方向において隣接するように配置される。

[0062] 図４Ｂに示すように、チャンバ５０は図３に示した底部材３６が貫通してチャンバ５０内部に配置されるように、その底部５６に孔５６ａを有し得る。底部材３６は、チャンバ５０の底部５６の内部に接着剤等により固定され得る。接着剤は、チャンバ５０と底部材３６との間を封止する封止部として機能し得る。なお、底部材３６と底部５６との間に介在する接着剤は、エポキシ樹脂等の樹脂材料で構成され得る。また、これに代えて、セメントや溶接等、無機の接着剤も用いられ得る。これにより、チャンバ５０と底部材３６とが互いに強固に固定され、堅牢性を高めることができる。

[0063] 底部５６に設けられる底部材３６は、香味発生物品１１０の端面の少なくとも一部を露出するように、チャンバ５０に挿入された香味発生物品１１０

の一部を支持する。また、底部５６は、露出した香味発生物品１１０の端面が後述する空隙６７（図７参照）と連通するように、香味発生物品１１０の一部を支持し得る。

[0064] 図４Ａおよび図４Ｂに示すように、チャンバ５０は、開口５２と側壁部６０との間に筒状の非保持部５４を有することが好ましい。香味発生物品１１０がチャンバ５０の所望の位置に位置決めされた状態において、非保持部５４と香味発生物品１１０との間に隙間が形成され得る。また、図４Ａおよび図４Ｂに示すように、チャンバ５０は、非保持部５４の内面と接触部６２の内面６２ａとを接続するテーパ面５８ａを備えた第１ガイド部５８を有することが好ましい。

[0065] 図６に示すように、ヒータ４０は、加熱部４２を有する。加熱部４２は、例えばヒータリングトラックであってもよい。加熱部４２は、チャンバ５０の離間部６６に接触せず、接触部６２を加熱するように配置されることが好ましい。言い換えれば、加熱部４２は、接触部６２の外面にのみ配置されることが好ましい。加熱部４２は、チャンバ５０の離間部６６を加熱する部分と、接触部６２を加熱する部分とで、加熱能力に差を有していてもよい。具体的には、加熱部４２は、離間部６６よりも接触部６２を高い温度に加熱するように構成されていてもよい。例えば、接触部６２と離間部６６とにおける加熱部４２のヒータリングトラックの配置密度が調整され得る。また、加熱部４２は、チャンバ５０の全周において略同一の加熱能力を有して、チャンバ５０の外周に巻回されてもよい。

[0066] 図６に示すように、ヒータ４０は、加熱部４２に加えて、加熱部４２の少なくとも一面を覆う電気絶縁部材４４を有することが好ましい。本実施形態においては、電気絶縁部材４４は加熱部４２の両面を覆うように配置される。ここで、底部材３６は、チャンバ５０の軸方向において、加熱部４２と重なり合わないよう配置され得る。これにより、加熱部４２からの熱が底部材３６に伝わりにくくなり、熱による底部材３６の劣化を抑制することができる。

[0067] 図7は、チャンバ50内の所望の位置に香味発生物品110が配置された状態の図5Bに示す断面図である。図7に示すように、香味発生物品110がチャンバ50内の所望の位置に配置されると、香味発生物品110はチャンバ50の接触部62と接触して押圧され得る。他方、香味発生物品110と離間部66との間には、空隙67が形成される。空隙67は、チャンバ50の開口52と、チャンバ50内に位置づけられた香味発生物品110の端面と連通し得る。これにより、チャンバ50の開口52から流入した空気は、空隙67を通過して、香味発生物品110の内部に流入することができる。言い換えれば、香味発生物品110と離間部66との間に第2空気流路（空隙67）が形成される。

[0068] 次に、本実施形態に係る香味吸引器100の空気流路について説明する。図8は、本実施形態に係る香味吸引器の空気流路を示す斜視図である。図8では、香味発生物品110は、図示を省略している。図8に示すように、香味発生物品110と離間部66との間に形成された第2空気流路150は、底部材36に形成された第1空気流路160と連通し、第1空気流路160は、香味発生物品110の内部を通る第3空気流路170と連通する。

[0069] このように、収容部に導入された空気が、第2空気流路150および第1空気流路160を通過して香味発生物品110に供給され、ユーザの口内に到達することができるので、香味発生物品110に供給される空気を導入するための流路を香味吸引器100に別途設ける必要がない。そのため、香味吸引器100の構造を簡素化するとともに、香味吸引器100を小型化することができる。

[0070] 次に、チャンバ50および断熱部32を保持する第1保持部37および第2保持部38の構造について説明する。図9は、第1保持部37の拡大断面図である。図10は、第2保持部38の拡大断面図である。

[0071] まず、チャンバ50を覆う断熱部32をインナハウジング10またはアウトハウジング101に対して完全に固定すると、香味吸引器100に外部からの衝撃が加えられたときに、この衝撃を緩衝することができずに断熱部3

2が破壊される恐れがある。また、断熱部32がチャンバ50（またはヒータ40）の熱によって膨張する場合には、固定された断熱部32が熱膨張によって座屈する恐れもある。

[0072] そこで、本実施形態に係る第1保持部37および第2保持部38は、断熱部32を、チャンバ50の軸方向またはこの軸方向に直交するチャンバ50の半径方向（例えばX軸方向またはY軸方向）に移動可能に保持する。なお、第1保持部37および第2保持部38は、断熱部32をチャンバ50の軸方向のみに移動可能に保持してもよいし、軸方向に直交する半径方向のみに移動可能に保持してもよい。

[0073] 図9に示すように、底部材36は、チャンバ50の底部56と係合する。これにより、チャンバ50内に底部材36を位置決めし、支持することができる。また、チャンバ50の底部56の内部に設けられた底部材36は、チャンバ50の孔56aを通じてチャンバ50の外部に突出する軸部36aを有する。また、軸部36aは、端部に平坦面36b（回転防止機構の一例に相当する）を有する。第1保持部37は、支持部72と、ヒータクッション74（第1規制部、一端側規制部の一例に相当する）と、リング85（第2規制部の一例に相当する）と、を有する。

[0074] 支持部72は、底部材36の軸部36aを受けてチャンバ50を支持するように構成される。具体的には、チャンバ50の底部56が、底部材36と支持部72とによって挟み込まれて支持される。支持部72は、例えば樹脂製であり、特に、ポリカーボネート（PC）、ABS（Acrylonitrile-Butadiene-Styrene）樹脂、PEEK（ポリエーテルエーテルケトン）または複数種類のポリマーを含有するポリマーアロイ等から形成され得る。なお、支持部72は、金属やガラス、セラミック等で形成されてもよい。また、耐熱性の観点から、支持部72は、PEEKであることが好ましい。これにより、チャンバ50、具体的にはチャンバ50の底部56が、底部材36と、底部材36に係合する支持部72とによって挟み込まれて支持される。そのため、チャンバ50が強固に固定され、堅牢

性を高めることができる。

[0075] また、支持部 7 2 は、軸部 3 6 a の平坦面 3 6 b と対向するように、平坦面 7 2 a（回転防止機構の一例に相当する）を有する。軸部 3 6 a の平坦面 3 6 b と支持部 7 2 の平坦面 7 2 a とが係合することにより、チャンバ 5 0 に対する支持部 7 2 の相対回転を防止することができる。

[0076] また、底部材 3 6 は、支持部 7 2 と係合した状態で、収容部に収容された香味発生物品 1 1 0 と当接する当接面 3 6 c の反対側に空気層 3 6 d を形成する。すなわち、底部材 3 6 は、ヒータクッション 7 4 と直接接触しない。そのため、底部材 3 6 からの伝熱による熱損失を抑制することができる。

[0077] ヒータクッション 7 4 は、支持部 7 2 の一端を収容して支持するように構成される。ヒータクッション 7 4 は、例えばシリコンゴム等の弾性部材で形成され得る。なお、シリコンゴムを用いる場合、好適なショア A 硬度の範囲は、40～60であり、ヒータクッション 7 4 の変形に応じて適宜選択可能である。また、ヒータクッション 7 4 は、図示しないインナハウジングに固定された固定部 2 2 に位置決め固定されるよう構成される。なお、固定部 2 2 は、インナハウジングそのものであってもよい。

[0078] ここで、ヒータクッション 7 4 は、上述したように例えばシリコン等の弾性部材で形成され、支持部 7 2 を介してチャンバ 5 0 を挿入ガイド部材 3 4 に、すなわち Z 軸正方向側に付勢するよう構成される。これにより、チャンバ 5 0 のフランジ部 5 2 a と挿入ガイド部材 3 4 との間でシールが形成されるので、香味発生物品 1 1 0 の加熱によってチャンバ 5 0 で発生するエアロゾルが、チャンバ 5 0 と挿入ガイド部材 3 4 との間からインナハウジング内部に漏出することを抑制することができる。

[0079] ヒータクッション 7 4 は、断熱部 3 2 と隙間を有して対向するように配置され、チャンバ 5 0 の軸方向において、断熱部 3 2 の移動を規制する。したがって、断熱部 3 2 がチャンバ 5 0 の軸方向に際限なく移動することが防止されるので、断熱部 3 2 が他の部材（例えば、インナハウジング 1 0 等）と衝突することが防止される。また、ヒータクッション 7 4 は、弾性部材で形

成されるので、ヒータクッション74が断熱部32と接触した場合であっても、断熱部32にかかる応力を緩和することができるので、断熱部32が破壊されることを防止することができる。

[0080] リング85は、支持部72が挿入される開口85aを有し、支持部72とヒータクッション74との間に挟み込まれて固定され得る。リング85は、例えば樹脂製であり、特に、ポリカーボネート（PC）、ABS（Acrylonitrile-Butadiene-Styrene）樹脂、PEEK（ポリエーテルエーテルケトン）または複数種類のポリマーを含有するポリマーアロイ等から形成され得る。なお、リング85は、金属やガラス、セラミック等で形成されてもよい。また、耐熱性の観点から、リング85は、PEEKであることが好ましい。リング85は、断熱部32の内周面に設けられた後述する支持材32aと隙間を有して対向するように配置され、チャンバ50の半径方向において、断熱部32の移動を規制する。したがって、断熱部32がチャンバ50の半径方向に際限なく移動することが防止されるので、断熱部32が他の部材（例えば、インナハウジング10等）と衝突することが防止される。また、チャンバ50の半径方向における断熱部32の移動を、断熱部32の内側から規制することができるので、香味吸引器100を小型化することができる。

[0081] 断熱部32は、支持材32aと、支持材32aの外周面上に設けられた断熱層32bと、を有する。支持材32aは、例えば略筒状であり、チャンバ50を取り囲むように配置される。支持材32aは、例えば樹脂製であり、特に、ポリカーボネート（PC）、ABS（Acrylonitrile-Butadiene-Styrene）樹脂、PEEK（ポリエーテルエーテルケトン）または複数種類のポリマーを含有するポリマーアロイ等から形成され得る。断熱層32bは、例えばエアロゲルシートであり得る。ここで、支持材32aは、断熱層32bよりも薄く形成され、1mm以下、好ましくは0.5mm以下の厚みを有する。これにより、断熱部32そのものの熱容量を小さくすることができるので、断熱部32における熱損失を抑制する

ことができる。

[0082] 図10に示すように、チャンバ50のフランジ部52aは、全周にわたって挿入ガイド部材34と当接するよう構成される。また、第2保持部38は、ガスケット80（カバー部の一例に相当する）と、円環部材90（カバー部の一例に相当する）と、を有する。

[0083] ガスケット80は、チャンバ50の非保持部54の周囲に配置され、チャンバ50を支持するように構成される。ガスケット80は、例えば樹脂製であり、特に、ポリカーボネート（PC）、ABS（Acrylonitrile-Butadiene-Styrene）樹脂、PEEK（ポリエーテルエーテルケトン）または複数種類のポリマーを含有するポリマーアロイ等から形成され得る。なお、ガスケット80は、金属やガラス、セラミック等で形成されてもよい。また、耐熱性の観点から、ガスケット80は、PEEKであることが好ましい。円環部材90は、挿入ガイド部材34およびガスケット80と係合してこれらを支持するように構成される。円環部材90は、例えばシリコンゴム等の弾性部材で形成され得る。なお、シリコンゴムを用いる場合、好適なショアA硬度の範囲は、40～60であり、円環部材90の変形に応じて適宜選択可能である。また、円環部材90は、図示しないインナハウジングに固定された固定部22に位置決め固定されるよう構成される。

[0084] ガスケット80および円環部材90は、チャンバ50と挿入ガイド部材34との当接箇所の周囲を覆うように配置されている。これにより、チャンバ50で発生したエアロゾルがチャンバ50と挿入ガイド部材34との当接箇所から香味吸引器100のインナハウジング内部に漏出することを抑制することができる。

[0085] また、ガスケット80および円環部材90は、断熱部32と隙間を有して対向するように配置され、チャンバ50の軸方向において、断熱部32の移動を規制する。したがって、断熱部32がチャンバ50の軸方向に際限なく移動することが防止されるので、断熱部32が他の部材（例えば、インナハ

ウジング１０等）と衝突することが防止される。また、円環部材９０は、弾性部材で形成されるので、円環部材９０が断熱部３２と接触した場合であっても、断熱部３２にかかる応力を緩和することができるので、断熱部３２が破壊されることを防止することができる。

[0086] また、ガスケット８０は、断熱部３２の内周面と隙間を有して対向するように配置され、チャンバ５０の半径方向において、断熱部３２の移動を規制する。したがって、断熱部３２がチャンバ５０の半径方向に際限なく移動することが防止されるので、断熱部３２が他の部材（例えば、インナハウジング１０等）と衝突することが防止される。また、チャンバ５０の半径方向における断熱部３２の移動を、断熱部３２の内側から規制することができるので、香味吸引器１００を小型化することができる。

[0087] ここで、ヒータクッション７４とガスケット８０および円環部材９０との距離、具体的には、断熱部３２と対向する位置におけるヒータクッション７４とガスケット８０および円環部材９０との距離を L_1 とし、断熱部３２の軸方向長さを L_2 としたとき、 $L_1 > L_2$ の関係が成り立つことが好ましい。これによれば、ヒータクッション７４並びにガスケット８０および円環部材９０に対して、断熱部３２を非接触位置に配置することができる。そのため、断熱部３２にヒータクッション７４並びにガスケット８０および円環部材９０からの応力がかかることを抑制することができる。

[0088] なお、本実施形態では、ヒータクッション７４が固定部２２に位置決め固定されると説明したが、これに限定されない。図１１は、第１保持部の別の形態を示す拡大断面図である。図１２に示すように、第１保持部１３７は、リング１７２（支持部の一例に相当する）と、ヒータクッション１７４と、を有する。また、チャンバ５０の底部５６に設けられた底部材３６は、チャンバ５０の孔５６ａを通じてチャンバ５０の外部に突出する軸部３６ａを有する。

[0089] リング１７２は、チャンバ５０の底部５６と当接してチャンバ５０を支持するように構成される。また、リング１７２は、中央部分に底部材３６の軸

部 3 6 a が貫通する孔 1 7 2 a を有する。リング 1 7 2 は、例えば樹脂製であり、特に、ポリカーボネート（PC）、ABS（Acrylonitrile-Butadiene-Styrene）樹脂、PEEK（ポリエーテルエーテルケトン）または複数種類のポリマーを含有するポリマーアロイ等から PEEK 等の樹脂で形成され得る。

[0090] ヒータクッション 1 7 4 は、リング 1 7 2 の一端を収容して支持するように構成される。また、ヒータクッション 1 7 4 は、中央部分に底部材 3 6 の軸部 3 6 a が貫通する孔 1 7 4 a を有する。ヒータクッション 1 7 4 は、例えばシリコン等の弾性部材で形成され得る。

[0091] 底部材 3 6 は、軸部 3 6 a が図示しないインナハウジングに固定された固定部 2 2 に位置決め固定されるよう構成される。なお、固定部 2 2 は、インナハウジングそのものであってもよい。

[0092] このような構造の第 1 保持部 1 3 7 であっても、ヒータクッション 1 7 4 がチャンバ 5 0 を挿入ガイド部材 3 4 に付勢することにより、チャンバ 5 0 のフランジ部 5 2 a と挿入ガイド部材 3 4 との間でシールが形成されるので、香味発生物品 1 1 0 の加熱によってチャンバ 5 0 で発生するエアロゾルが、チャンバ 5 0 と挿入ガイド部材 3 4 との間からインナハウジング内部に漏出することを抑制することができる。

[0093] 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、およ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。なお直接明細書およ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。

[0094] 例えば、本実施形態の香味吸引器 1 0 0 は、チャンバ 5 0 の開口 5 2 から流入した空気が香味発生物品 1 1 0 の端面に供給される、いわゆるカウンターフロー式の空気流路を有するが、これに限らず、チャンバ 5 0 の底部 5 6 からチャンバ 5 0 内に空気が供給する、いわゆるボトムフロー式の空気流路を有してもよい。また、加熱部 4 2 は、抵抗加熱型に限らず、誘導加熱型で

あってもよい。その場合、加熱部42は、誘導加熱によってチャンバ50を加熱することができる。また、香味発生物品110がサセプタを有する場合には、加熱部42が誘導加熱によって香味発生物品110のサセプタを加熱することができる。

符号の説明

[0095]	32…断熱部
	34…挿入ガイド部材
	36…底部材
	36b…平坦面
	36d…空気層
	37…第1保持部
	38…第2保持部
	42…加熱部
	50…チャンバ
	52…開口
	62…接触部
	66…離間部
	72…支持部
	72a…平坦面
	74…ヒータクッション
	80…ガasket
	85…リング
	90…円環部材
	100…香味吸引器
	110…香味発生物品
	150…第2空気流路
	160…第1空気流路
	137…第1保持部

1 7 2 …リング

1 7 4 …ヒータクッション

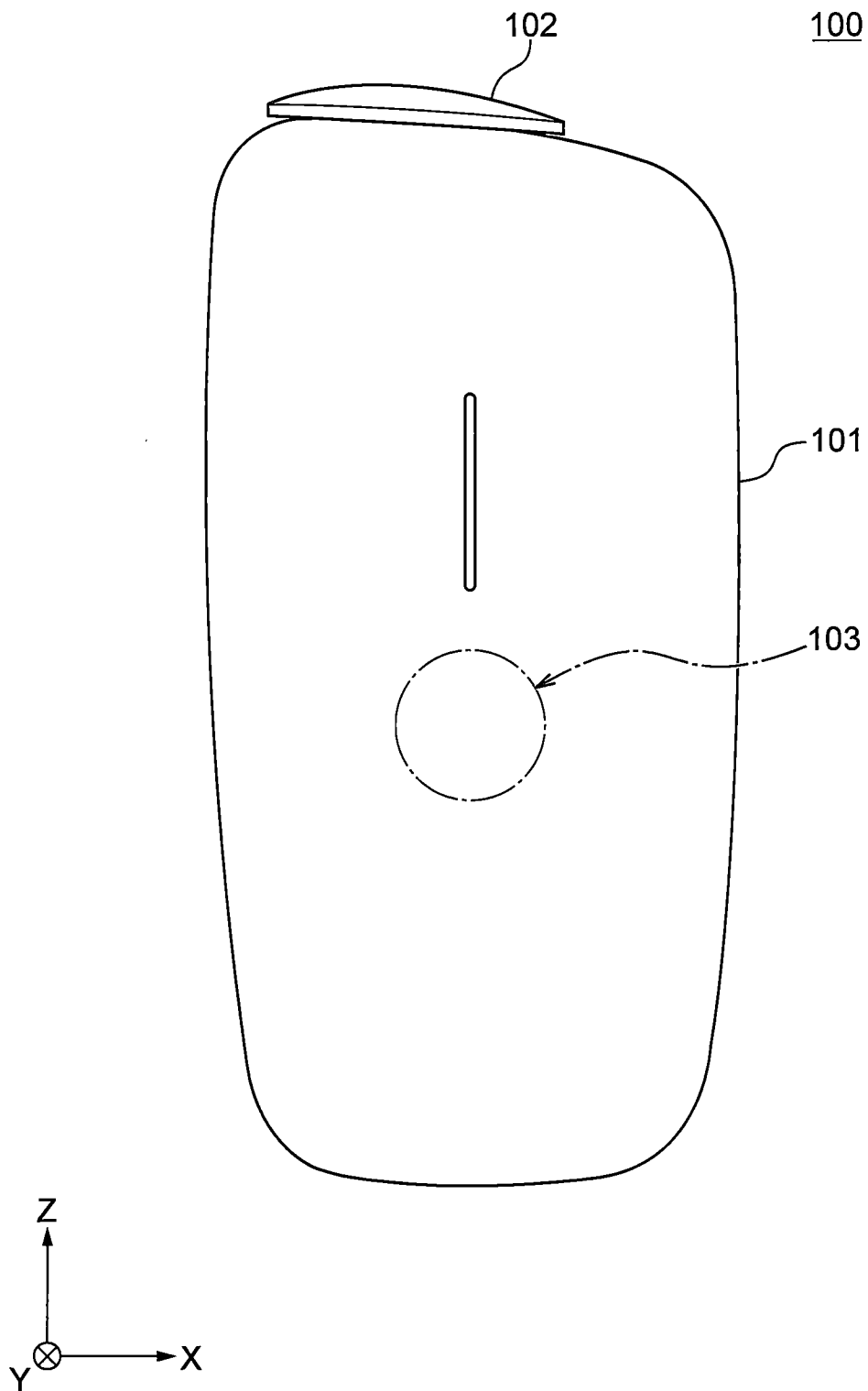
請求の範囲

- [請求項1] 一端に開口が形成され、前記開口を介して香味発生物品の少なくとも一部を収容する収容部を備え、
前記収容部は、
前記香味発生物品の周囲を取り囲む筒状部と、
前記筒状部内で前記収容部の他端に配置され、前記筒状部とは異なる部材で形成されて、前記収容部に収容された前記香味発生物品と当接する当接部と、を有する、
香味吸引器。
- [請求項2] 請求項1に記載の香味吸引器であって、
前記当接部は、樹脂で構成されている、
香味吸引器。
- [請求項3] 請求項2に記載の香味吸引器であって、
前記当接部には、前記収容部に収容された前記香味発生物品に連通する第1空気流路が形成される、
香味吸引器。
- [請求項4] 請求項3に記載の香味吸引器であって、
前記筒状部は、前記香味発生物品が前記収容部に収容されたときに前記香味発生物品と接触する接触部と、前記接触部と周方向において隣接し、前記香味発生物品から離間する離間部と、を有し、
前記香味発生物品が前記収容部に収容されたとき、前記離間部と前記香味発生物品との間に、前記第1空気流路と連通する第2空気流路が形成される、
香味吸引器。
- [請求項5] 請求項1から請求項4までのいずれか1項に記載の香味吸引器であって、
前記筒状部は、金属で構成されている、
香味吸引器。

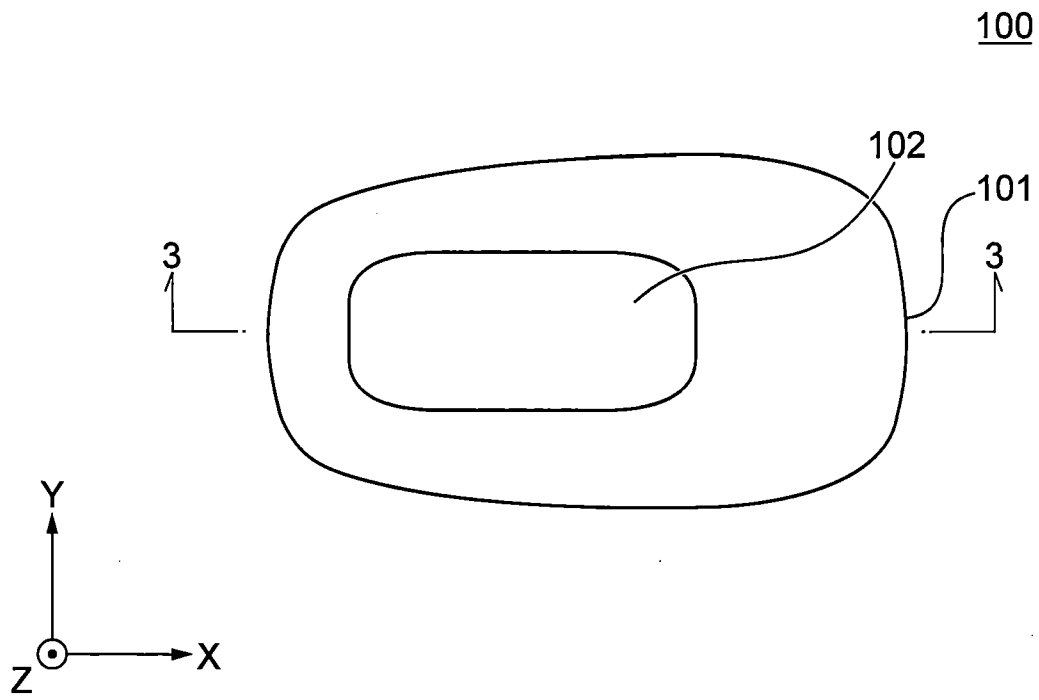
- [請求項6] 請求項 1 から請求項 5 までのいずれか 1 項に記載の香味吸引器であって、
 前記筒状部は、非円筒形状を有する、
 香味吸引器。
- [請求項7] 請求項 1 から請求項 6 までのいずれか 1 項に記載の香味吸引器であって、
 前記筒状部と前記当接部との間を封止する封止部をさらに備えた、
 香味吸引器。
- [請求項8] 請求項 1 から請求項 7 までのいずれか 1 項に記載の香味吸引器であって、
 前記筒状部の外周に配置され、前記収容部に収容された前記香味発生物品を加熱するように構成される加熱部をさらに備え、
 前記当接部と前記加熱部とは、前記収容部の軸方向において重なり合わない、
 香味吸引器。
- [請求項9] 請求項 1 から請求項 8 までのいずれか 1 項に記載の香味吸引器であって、
 前記当接部は、前記筒状部において前記収容部の他端側に形成される底部と係合する、
 香味吸引器。
- [請求項10] 請求項 1 から請求項 9 までのいずれか 1 項に記載の香味吸引器であって、
 前記筒状部を介して前記当接部と係合する支持部をさらに備えた、
 香味吸引器。
- [請求項11] 請求項 10 に記載の香味吸引器であって、
 前記筒状部に対する前記支持部の、前記収容部の軸方向を回転軸とする相対回転を防止する回転防止機構をさらに備えた、
 香味吸引器。

- [請求項12] 請求項10または請求項11に記載の香味吸引器であって、
前記当接部は、前記支持部と係合した状態で、前記収容部に収容された前記香味発生物品と当接する当接面の反対側に空気層を形成する、
香味吸引器。
- [請求項13] 請求項10から請求項12までのいずれか1項に記載の香味吸引器であって、
前記筒状部において前記収容部の他端側に形成される底部が、前記当接部と前記支持部とで挟み込まれて支持される、
香味吸引器。
- [請求項14] 請求項1から請求項13までのいずれか1項に記載の香味吸引器であって、
前記筒状部の開口と当接し、前記筒状部への前記香味発生物品の挿入を案内するガイド部をさらに備えた、
香味吸引器。
- [請求項15] 請求項14に記載の香味吸引器であって、
前記筒状部と前記ガイド部との当接箇所の周囲を覆うように配置されたカバー部をさらに備えた、
香味吸引器。

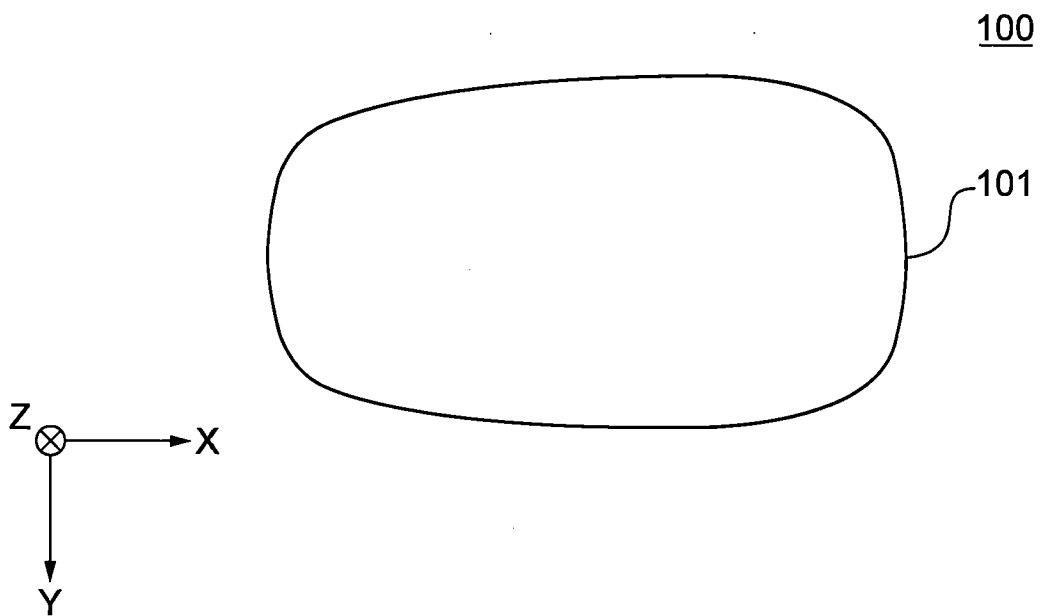
[図1A]



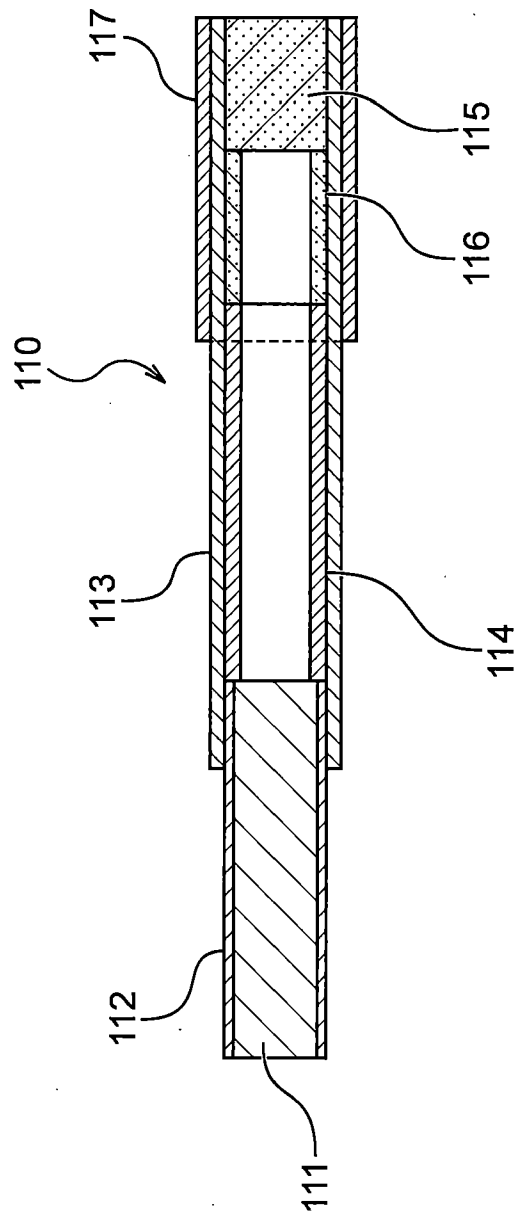
[図1B]



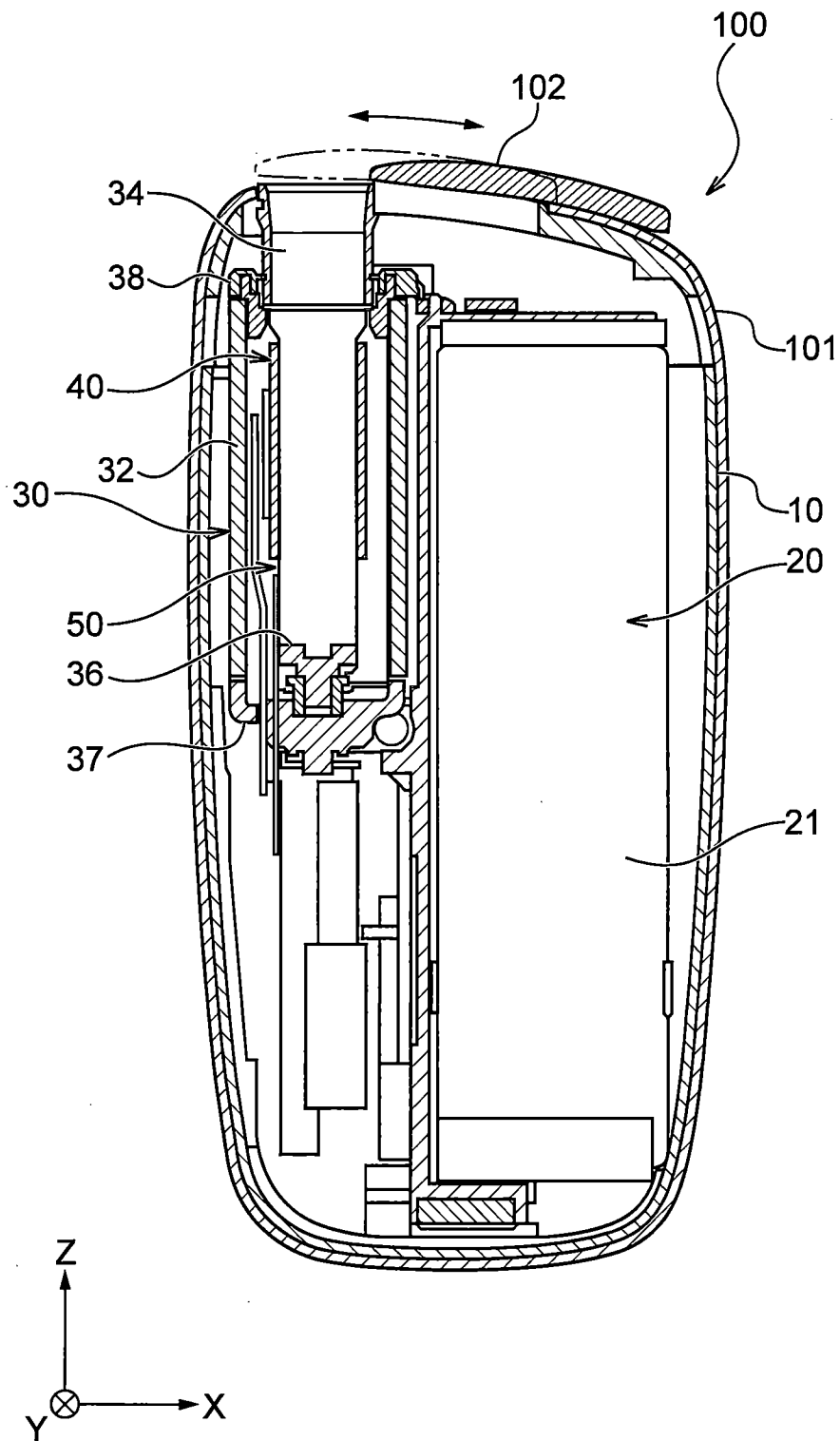
[図1C]



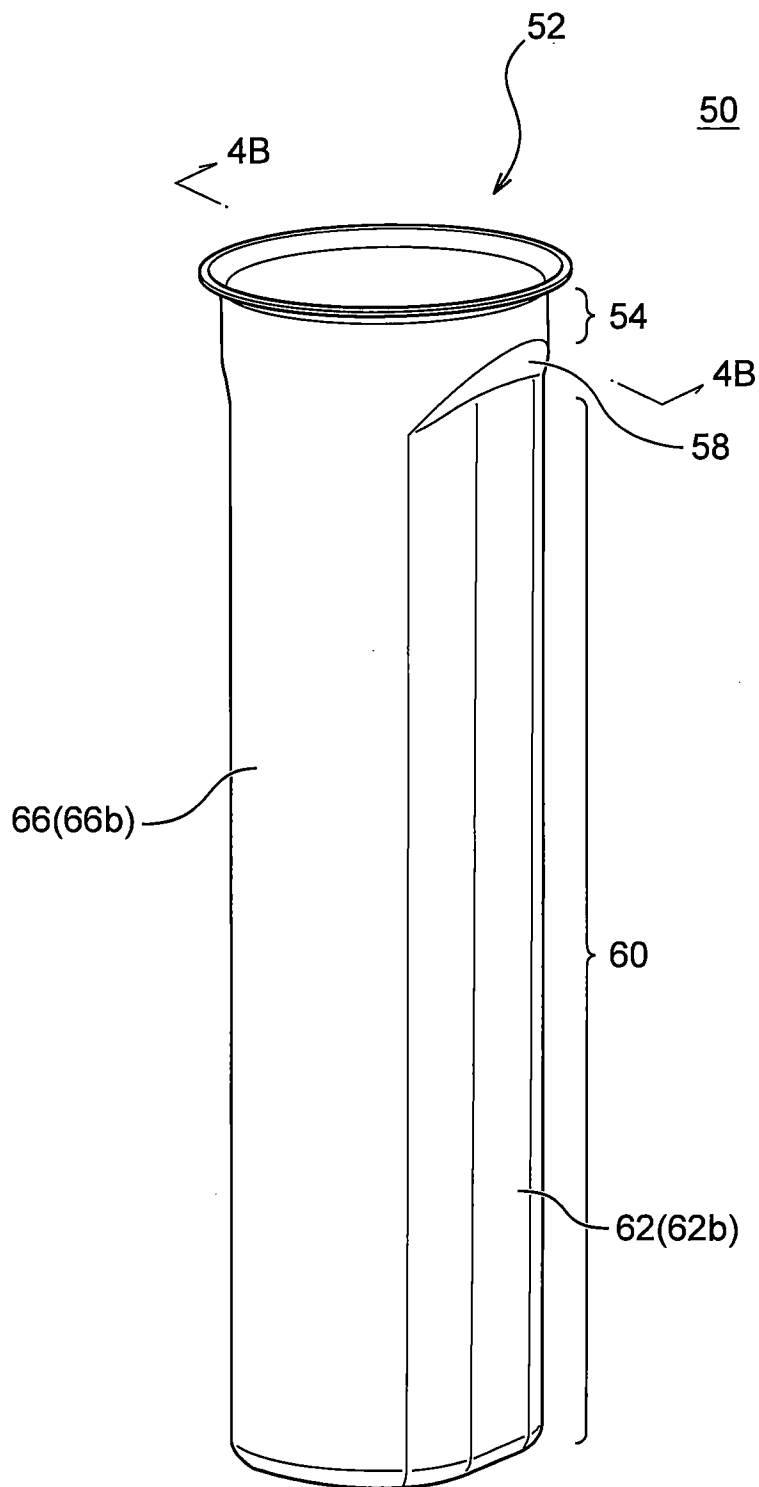
[図2]



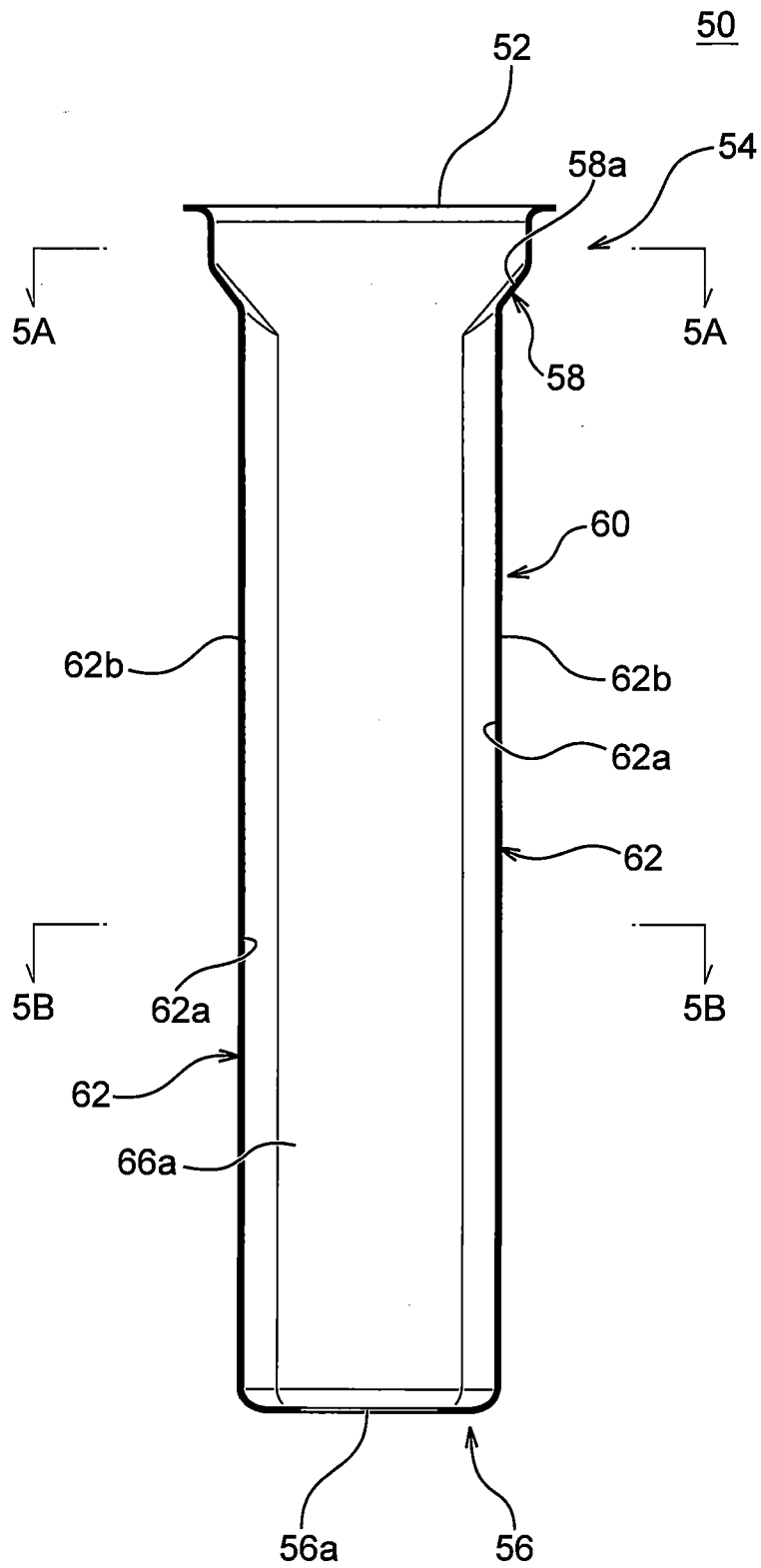
[図3]



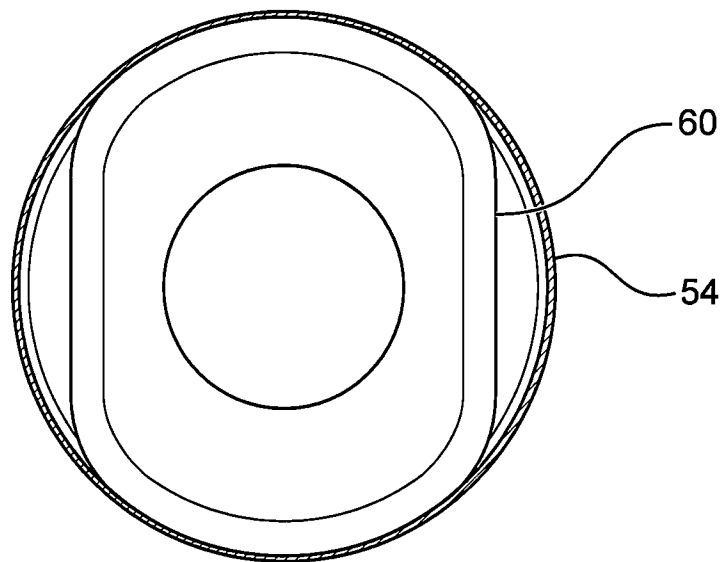
[図4A]



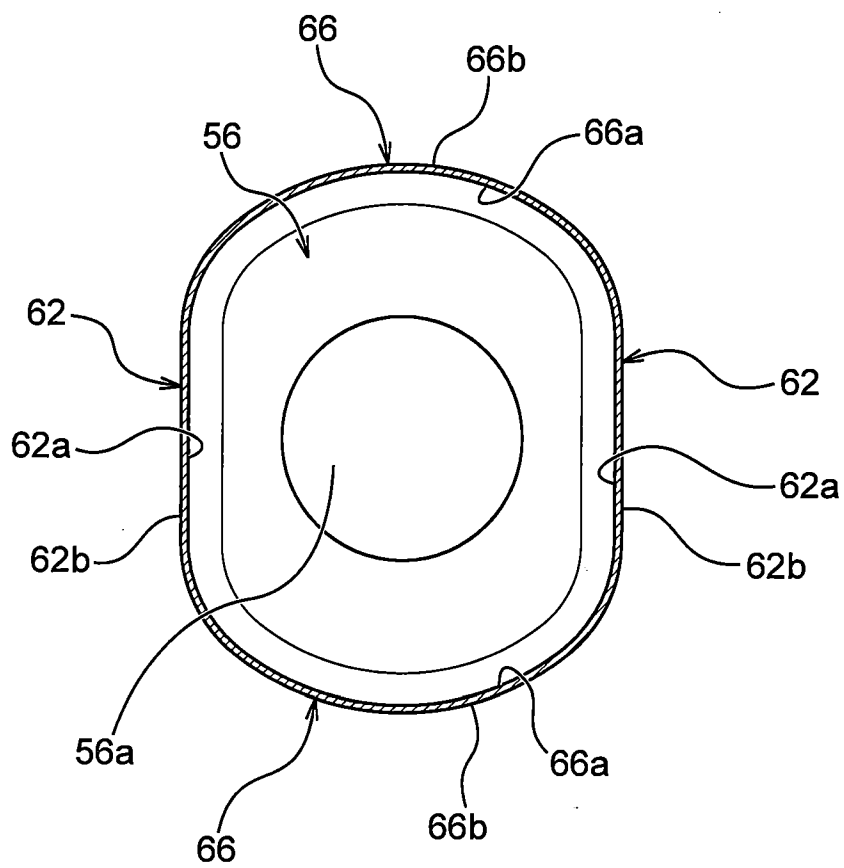
[図4B]



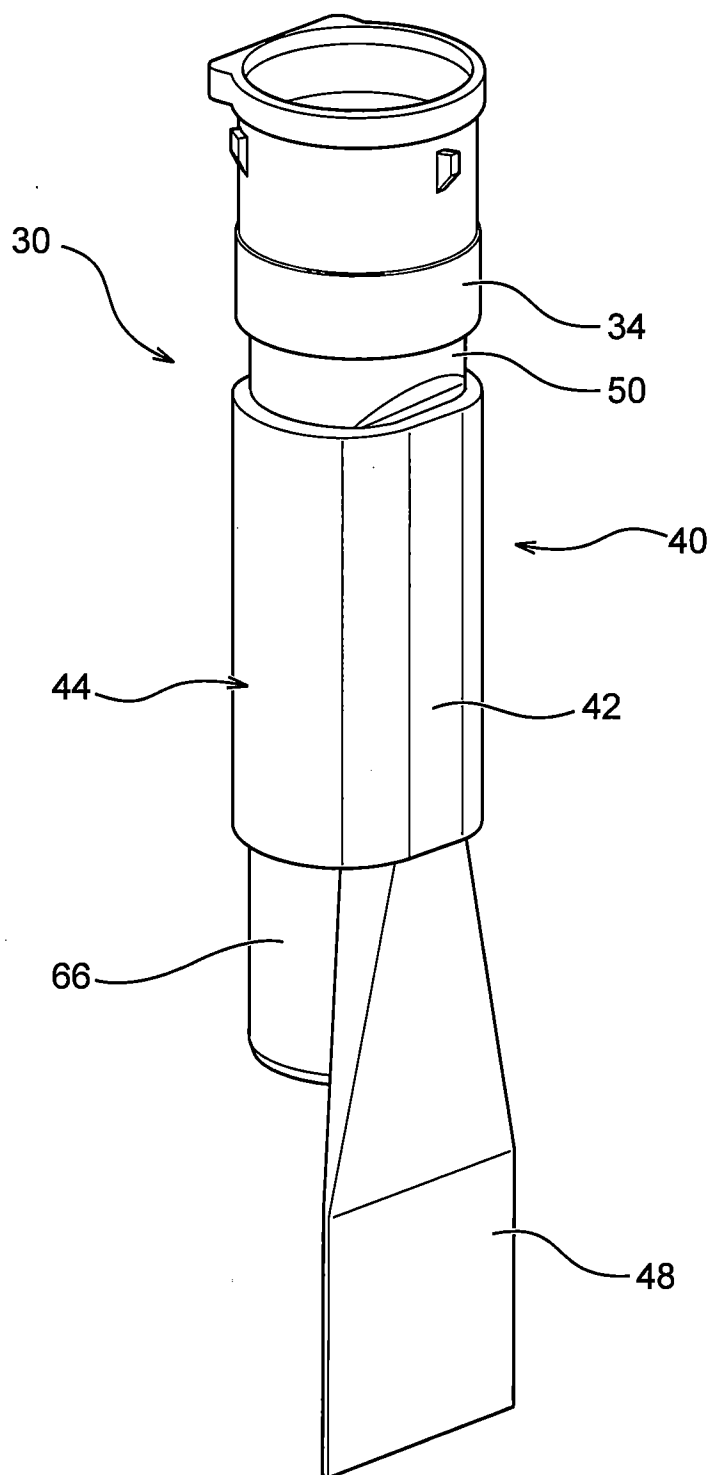
[図5A]



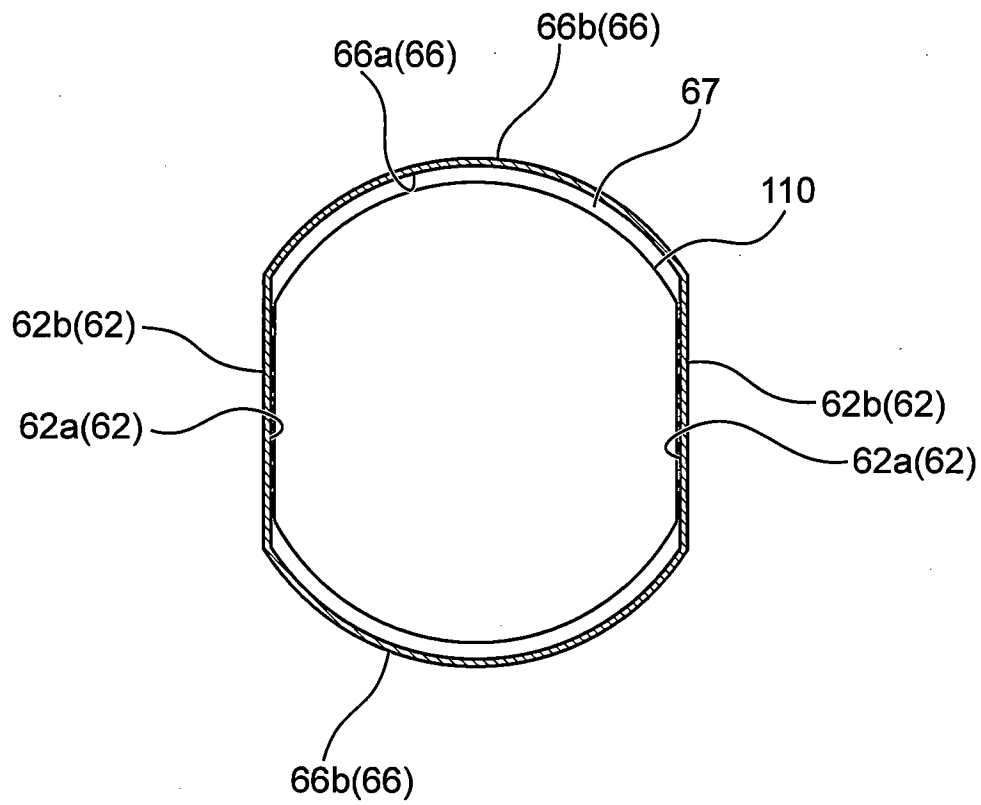
[図5B]



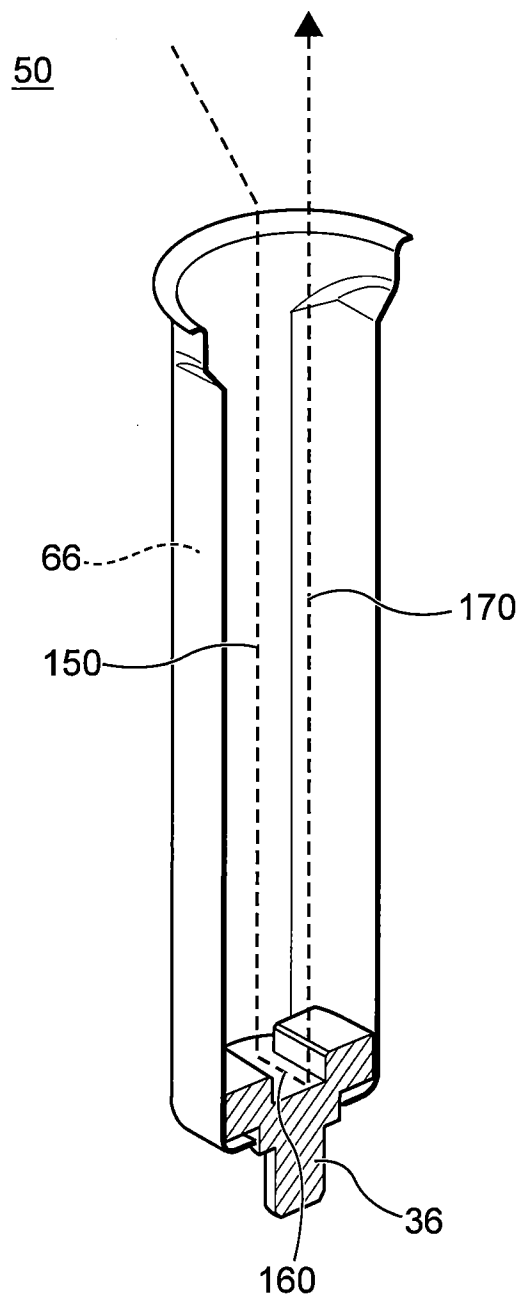
[図6]



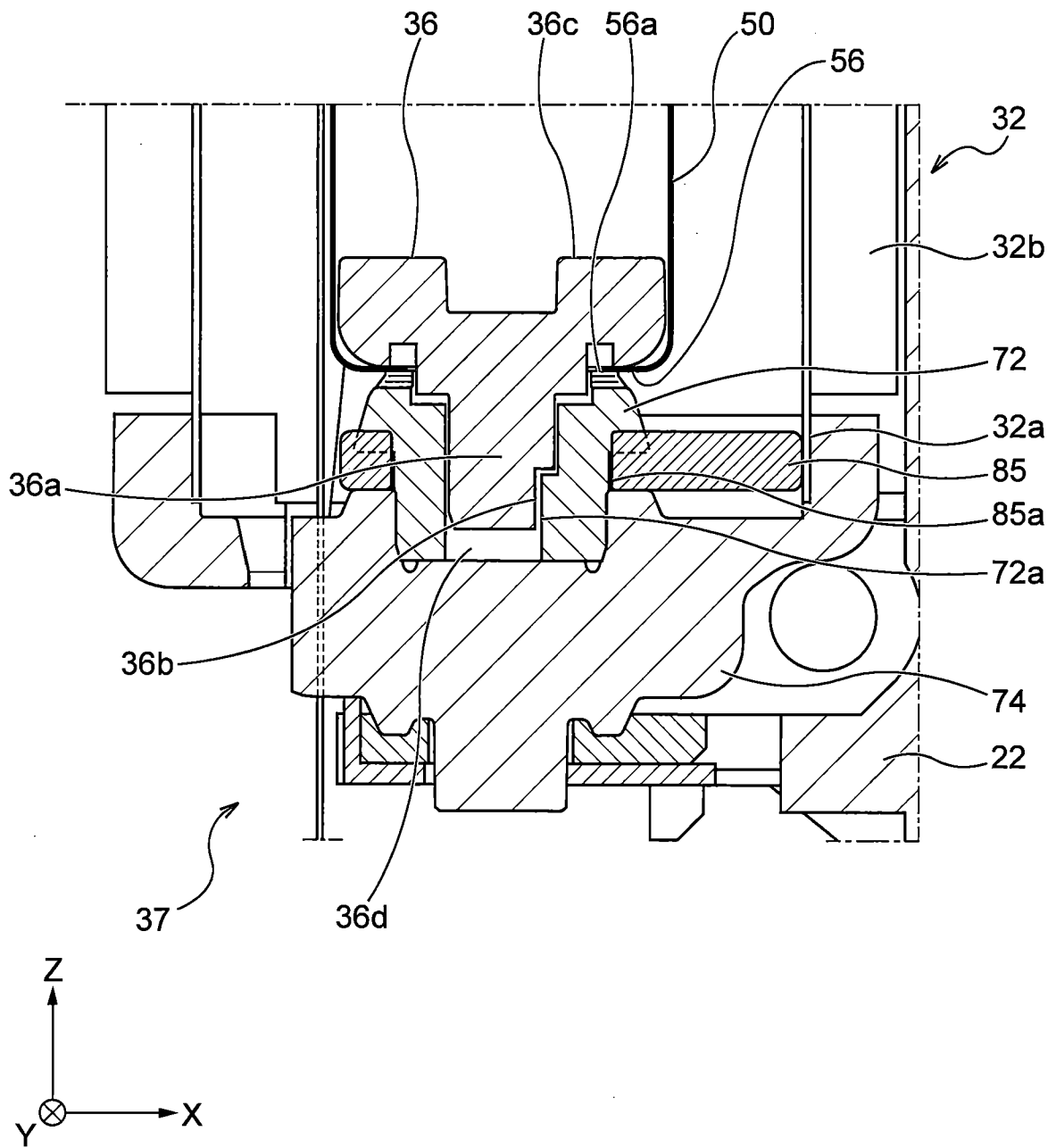
[図7]



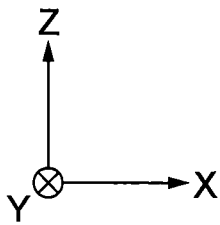
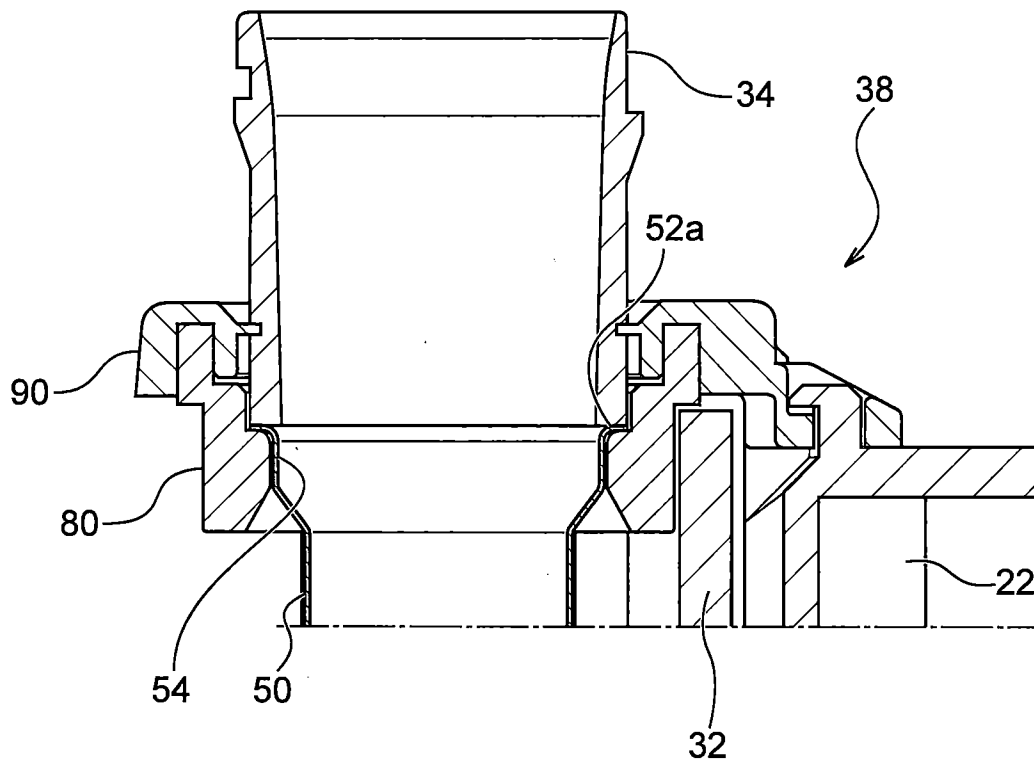
[図8]



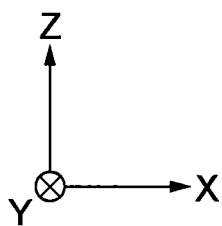
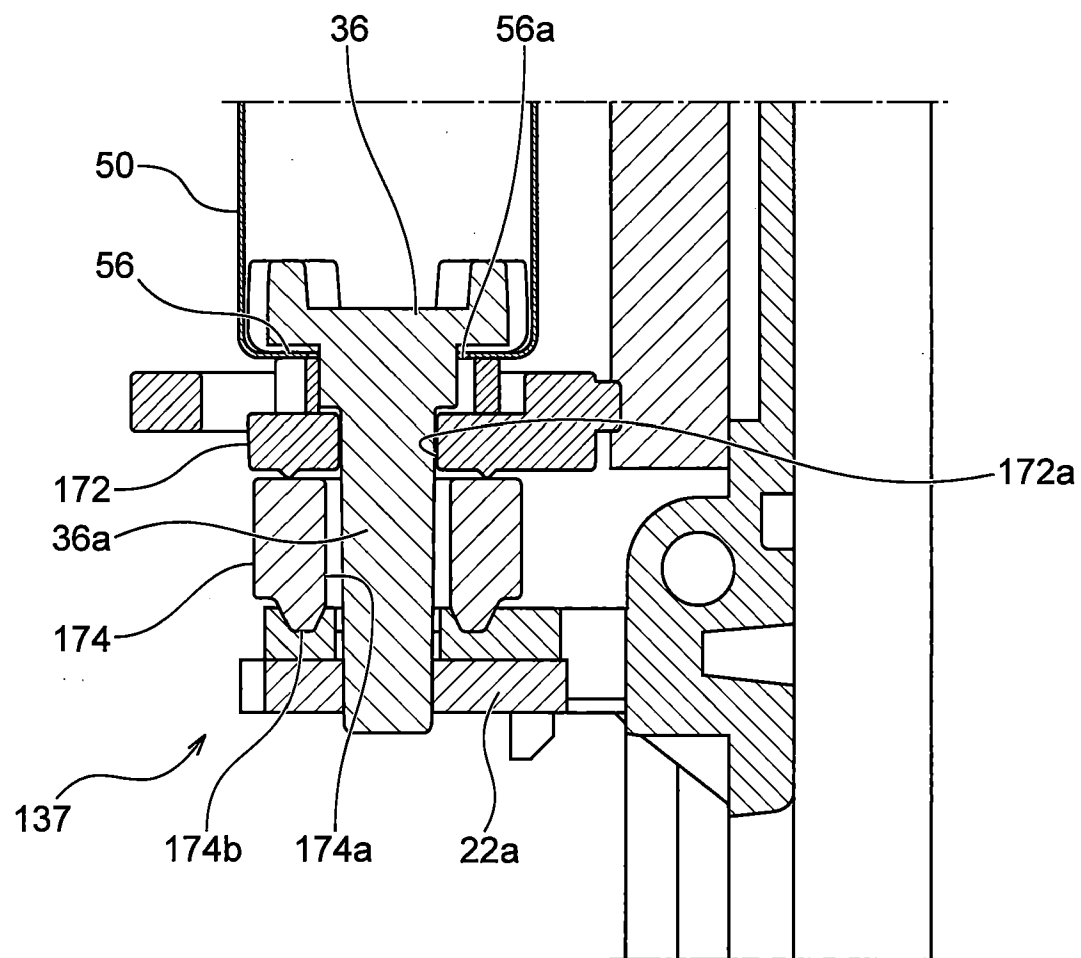
[図9]



[図10]



[図11]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2020/046198

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A24F 40/40 (2020.01) i

FI: A24F40/40

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)

A24F40/40

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	1971-2021
Registered utility model specifications of Japan	1996-2021
Published registered utility model applications of Japan	1994-2021

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 2020-516267 A (KT&G CORPORATION) 11 June 2020 (2020-06-11) paragraphs [0027]-[0230], fig. 1-20F	1, 5, 9-10, 14-15
A		2-4, 6-8, 11-13
A	US 2020/0008477 A1 (SHENZHEN IVPS TECHNOLOGY CO., LTD.) 09 January 2020 (2020-01-09) entire text, all drawings	1-15



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

"I" 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
10 February 2021 (10.02.2021)Date of mailing of the international search report
22 February 2021 (22.02.2021)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
Information on patent family members

International application No.

PCT/JP2020/046198

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
JP 2020-516267 A	11 Jun. 2020	US 2020/0170298 A1 paragraphs [0046]- [0248], fig. 1-20F WO 2018/190605 A2	
US 2020/0008477 A1	09 Jan. 2020	EP 3590367 A1 CN 210203368 U	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） A24F 40/40(2020.01)i FI: A24F40/40		
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）） A24F40/40		
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 1971-2021年 日本国実用新案登録公報 1996-2021年 日本国登録実用新案公報 1994-2021年		
国際調査でを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 2020-516267 A（ケーティー・アンド・ジー・コーポレーション）11.06.2020 (2020-06-11) 段落0027-0230, 図1-20F	1,5,9-10,14-15
A		2-4,6-8,11-13
A	US 2020/0008477 A1 (SHENZHEN IVPS TECHNOLOGY CO., LTD.) 09.01.2020 (2020-01-09) 全文, 全図	1-15
☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。 ☒ パテントファミリーに関する別紙を参照。		
* 引用文献のカテゴリー “A” 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの “E” 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの “L” 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す） “O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 “P” 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願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 10.02.2021		国際調査報告の発送日 22.02.2021
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/JP2020/046198

引用文献	公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP 2020-516267 A	11.06.2020	US 2020/0170298 A1 段落 0 0 4 6 - 0 2 4 8, 図 1 - 2 0 F WO 2018/190605 A2	
US 2020/0008477 A1	09.01.2020	EP 3590367 A1 CN 210203368 U	