(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)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2022/123756 A1

(51) 国際特許分類:
A24F 40/40 (2020.01)

(21) 国際出願番号： PCT/JP2020/046184

(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).

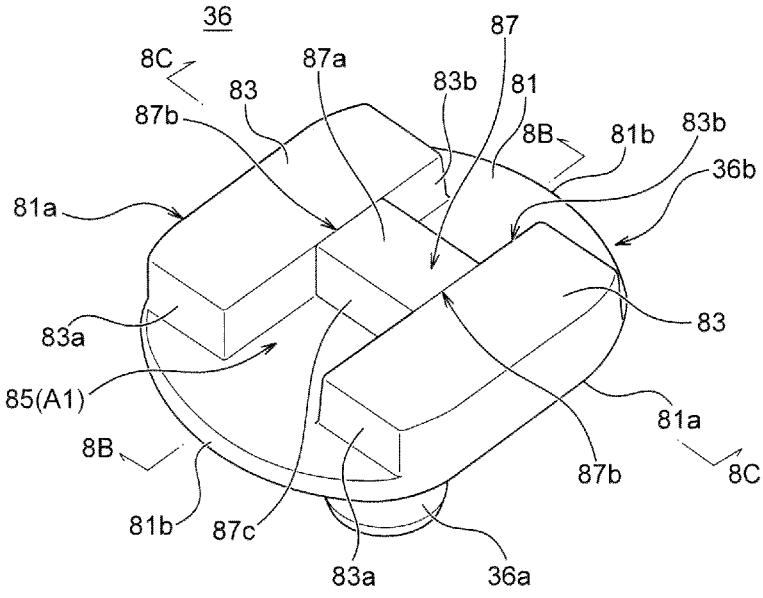
(72) 発明者: 隅井 干城(**SUMII, Tateki**); 〒1308603 東京都墨田区横川一丁目１７番７号 日本たばこ産業株式会社内 Tokyo (JP). 井上 康信(**INOUE, Yasunobu**); 〒1308603 東京都墨田区横川一丁目１７番７号 日本たばこ産業株式会社内 Tokyo (JP). 山田 学(**YAMADA, Manabu**); 〒1308603 東京都墨田区横川一丁目１７番７号 日本たばこ産業株式会社内 Tokyo (JP). 森田 啓介(**MORITA, Keisuke**); 〒1308603 東京都墨田区横川一丁目１７番７号 日本たばこ産業株式会社内 Tokyo (JP). 中合 弘樹(**NAKAAE, Hiroki**); 〒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, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH,

(54) **Title:** FLAVOR ASPIRATOR

(54) 発明の名称： 香味吸引器



(57) **Abstract:** Provided is a flavor aspirator capable of increasing ventilation resistance. The flavor aspirator includes an accommodating portion that has an accommodating space for heating a consumable material containing a solid aerosol-generating base material, and an air flow path that is formed in the accommodating portion and passes through the outside of the consumable material and the inside of the consumable material, and an obstructing portion that is provided outside the consumable material and on the air flow path, and obstructs the flow of air passing through the air flow path.

WO 2022/123756 A1

［続葉有］

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:通気抵抗を増加可能な香味吸引器を提供する。香味吸引器は、固体状のエアロゾル発生基材を含む消費材を加熱するための収容空間を有する収容部と、前記収容部内に形成され、前記消費材の外部及び前記消費材の内部を通る空気流路と、前記消費材の外部であり且つ前記空気流路上に設けられ、前記空気流路を通過する空気の流れを阻害する阻害部と、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。香味吸引器は、例えば、香味発生物品を収容するチャンバと、チャンバに収容される香味発生物品を加熱するヒータと、を有する（例えば、特許文献１参照）。このような香味吸引器は、スティック状の消費材に含まれる固体状のエアロゾル発生基材（例えばたばこ葉）を加熱することで、ニコチンを含むエアロゾルを発生させる。

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]　近年、このような香味吸引器に用いられる消費材の内部構造が簡素化され、消費材自体の通気抵抗が低下する傾向がある。この場合、ユーザがエアロゾルを吸引しても心地よい通気抵抗が得られず、満足した吸い心地が得にくくなる恐れがある。

[0005]　本発明の目的の一つは、通気抵抗を増加可能な香味吸引器を提供することである。

課題を解決するための手段

[0006]　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、固体状のエアロゾル発生基材を含む消費材を加熱するための収容空間を有する収容部と、前記収容部内に形成され、前記消費材の外部及び前記消費材の内部を通る空気流路と、前記消費材の外部であり且つ前記空気流路上に設けられ、

前記空気流路を通過する空気の流れを阻害する阻害部と、を有する。

[0007] 第１形態によれば、空気流路上に阻害部を有するので、空気流路における圧力損失が増加し、阻害部が存在しない場合に比べて香味吸引器の通気抵抗を増加させることができる。その結果、阻害部の大きさ等を適宜調整することにより、香味吸引器は、ユーザが満足し得る吸い心地を提供することができる。また、消費材の外部において流れが阻害される空気にはエアロゾルが含まれないので、阻害部にエアロゾルが凝縮して阻害部が汚れることが抑制され得る。

[0008] 第２形態は、第１形態の香味吸引器において、前記収容部に収容された前記消費材を外側から加熱するように構成される加熱部を有する、ことを要旨とする。

[0009] 第３形態は、第１形態又は第２形態の香味吸引器において、前記収容部は、前記収容空間に向けて開口する溝部を有し、前記空気流路の少なくとも一部は、前記溝部によって画定され、前記阻害部は、前記溝部に収容される、ことを要旨とする。

[0010] 第３形態によれば、阻害部は、溝部によって画定された空気流路の少なくとも一部を通過する空気の流れを阻害することができる。

[0011] 第４形態は、第３形態の香味吸引器において、前記阻害部の高さは、前記溝部の深さよりも小さい、ことを要旨とする。

[0012] 第４形態によれば、阻害部が溝部の内部に完全に収容されるので、阻害部が、収容部に収容された消費材と接触して消費材に物理的な影響を与えることを防止することができる。

[0013] 第５形態は、第３形態の香味吸引器において、前記阻害部の高さは、前記溝部の深さと実質的に同一である、ことを要旨とする。

[0014] 第５形態によれば、溝部を画定する収容部の面と阻害部の面とが一致することになる。したがって、収容部に収容された消費材の端面が溝部を画定する収容部の面に接触する場合、消費材の端面を、収容部と阻害部とで支持することができる。その結果、消費材の端面の被支持面積が増加するので、消

費材の端面が溝部に入り込み、溝部内の空気流路が詰まることが抑制され得る。

[0015] 第６形態は、第３形態から第５形態のいずれかの香味吸引器において、前記阻害部は、前記空気流路の上流から下流に向けて前記溝部の幅を徐々に狭める第１傾斜面を有する、ことを要旨とする。

[0016] 第６形態によれば、阻害部によって空気流路の断面積が徐々に縮小される。したがって、空気流路の断面積を調整して通気抵抗を増加させることができるので、より精密な通気抵抗の調整を行うことができる。

[0017] 第７形態は、第３形態から第６形態のいずれかの香味吸引器において、前記阻害部は、前記空気流路の上流から下流に向けて前記溝部の深さを徐々に小さくする第２傾斜面を有する、ことを要旨とする。

[0018] 第７形態によれば、阻害部によって空気流路の断面積が徐々に縮小される。したがって、空気流路の断面積を調整して通気抵抗を増加させることができるので、より精密な通気抵抗の調整を行うことができる。また、収容部に収容された消費材の端面が溝部を画定する収容部に接触する場合には、消費材の端面から溝部にたばこ葉などのエアロゾル発生基材がこぼれ落ちたとき、第２傾斜面に沿ってエアロゾル発生基材が移動できる。このため、エアロゾル発生基材が溝部の一部に滞留することが抑制され得る。

[0019] 第８形態は、第１形態から第７形態のいずれかの香味吸引器において、前記空気流路は、前記収容部の底面に沿って延びる第１空気流路を含み、前記阻害部は、前記第１空気流路上に設けられる、ことを要旨とする。

[0020] 収容部に収容された消費材は、通常、消費材との接触面積が大きい収容部の側面から加熱され得る。第７形態によれば、阻害部が第１空気流路上に設けられるので、阻害部が加熱されることが抑制され得る。その結果、阻害部が、ステンレス鋼などの金属に比べて耐熱性が低く加工性の高い樹脂等の材料で形成され得、より精密な通気抵抗の調整が行われ得る。

[0021] 第９形態は、第１形態から第８形態のいずれかの香味吸引器において、前記阻害部は、前記収容部の内面に形成された凸部であり、前記凸部の幅は、

前記空気流路の幅と実質的に同一である、ことを要旨とする。

[0022] 第９形態によれば、凸部が収容部に収容された消費材の端面と対向する位置に配置される場合には、凸部に衝突した空気が消費材の端面に案内されるので、消費材に空気が供給されやすくし得る。

[0023] 第１０形態は、第１形態から第９形態のいずれかの香味吸引器において、前記消費材が前記収容部内の所望の位置に配置された状態において、前記阻害部は、前記消費材の中心軸上に配置される、ことを要旨とする。

[0024] 第１０形態によれば、阻害部に衝突した空気が消費材の端面に案内されるので、消費材に空気が供給されやすくし得る。

[0025] 第１１形態は、第１形態から第１０形態のいずれかの香味吸引器において、前記収容部は、筒状の側壁部と、底壁部と、を有し、前記側壁部は、前記消費材が前記収容部内の所望の位置に配置された状態において、前記消費材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、前記消費材から離間する離間部と、を有し、前記空気流路は、前記消費材が前記収容部内の所望の位置に配置された状態において、前記収容部の開口と連通するように、前記離間部と前記消費材との間及び前記底壁部と前記消費材との間に形成される、ことを要旨とする。

[0026] 第１１形態によれば、収容部の開口から供給された空気が、空気流路と消費材の端面を通じてユーザの口内に到達することができるので、消費材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ので、香味吸引器の構造を簡素化することができる。

[0027] 第１２形態によれば、第３形態から第７形態のいずれかを引用する第１１形態の香味吸引器において、前記収容部は、互いに略平行に対向する２つの前記接触部を有し、前記溝部は、前記収容部の前記２つの接触部に沿って延在する、ことを要旨とする。

図面の簡単な説明

[0028] [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]消費材の概略側断面図である。

[図3]図１Ｂ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４Ａに示す矢視４Ｂ－４Ｂにおけるチャンバの断面図である。

[図5A]図４Ｂに示す矢視５Ａ－５Ａにおけるチャンバの断面図である。

[図5B]図４Ｂに示す矢視５Ｂ－５Ｂにおけるチャンバの断面図である。

[図6]チャンバ及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消費材が配置された状態の図５Ｂに示す断面図である。

[図8A]底部材の斜視図である。

[図8B]図８Ａに示す矢視８Ｂ－８Ｂにおける底部材の断面図である。

[図8C]図８Ａに示す矢視８Ｃ－８Ｃにおける底部材の断面図である。

[図9]チャンバ内の空気流路を示す概略斜視図である。

[図10]底部材の他の例を示す平面図である。

[図11]底部材のさらに他の例を示す、図８に示した矢視１１－１１における断面図である。

発明を実施するための形態

[0029] 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。

[0030] 図１Ａ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１Ｂ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１Ｃ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に収容される消費材の挿入方向、又は筒状の断熱部の軸方向ということもできる。また、Ｘ軸は、軸方向に直交する第１方向ということもでき、Ｙ軸は、軸方向及び第１方向に直交する第２方向ということもできる。また、Ｘ軸方向は、消費材の挿入方向に直交する面におけるデバイス長手方向、又は加熱部と電源部とが並ぶ方向ということもできる。Ｙ軸方向は、消費材の挿入方向に直交する面におけるデバイス短手方向ということもできる。

[0031] 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消費材を加熱することで、香味を含むエアロゾルを生成するように構成される。

[0032] 図１Ａから図１Ｃに示されるように、香味吸引器１００は、アウタハウジング１０１と、スライドカバー１０２と、スイッチ部１０３と、を有する。アウタハウジング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。アウタハウジング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。アウタハウジング１０１は、例えばＰＥＥＫ（ポリエーテルエーテルケトン）等の樹脂で形成することができる。

[0033] アウタハウジング１０１は、消費材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タハウジング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、アウタハウジング１０１の上記開口を閉鎖する閉位置（図１Ａ及び図１Ｂに示す位置）と、上記開口を開放する開位置との間を、アウタハウジング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の内部への消費材のアクセスを許可または規制することができる。

[0034] スイッチ部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、消費材を香味吸引器１００に挿入した状態でスイッチ部１０３を操作することで、図示しない加熱部に図示しない電源から電力が供給され、消費材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、アウタハウジング１０１の外部に設けられるスイッチであってもよいし、アウタハウジング１０１の内部に位置するスイッチであってもよい。スイッチがアウタハウジング１０１の内部に位置する場合、アウタハウジング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のスイッチがアウタハウジング１０１の内部に位置する例を説明する。

[0035] 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、香味吸引器１００は、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構成され得る。

[0036] 次に、本実施形態に係る香味吸引器１００で使用される消費材について説明する。図２は、消費材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と消費材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、消費材１１０は、固体状の喫煙可能物１１１（エアロゾル発生基材の一例に相当する）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。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、及びフィルタ部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、及びフィルタ部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、及びフィルタ部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、ユーザの唇が第２の巻紙１１３からくっつきにくくするためのリップリリース剤１１７が塗布される。消費材１１０のリップリリース剤１１７が塗布される部分は、消費材１１０の吸口として機能する。

[0037] 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、紙管又は中空フィルタであり得る。図示の例では、消費材１１０は、喫煙可能物１１１、筒状部材１１４、中空フィルタ部１１６、及びフィルタ部１１５を備えているが、消費材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。

[0038] 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１Ｂ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のアウタハウジング１０１の内側には、インナハウジング１０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。耐熱性や強度の観点からは、インナハウジング１０はＰＥＥＫで形成されることが好ましい。しかしながら、インナハウジング１０の材料は特に限定されない。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。また、アウタハウジング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。

[0039] 電源部２０は、電源２１を有する。電源２１は、例えば、充電式バッテリ又は非充電式のバッテリであり得る。電源２１は、霧化部３０と電気的に接続される。これにより、電源２１は、消費材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。

[0040] 霧化部３０は、図示のように、消費材１１０の挿入方向（Ｚ軸方向）に延びるチャンバ５０（収容部の一例に相当する）と、チャンバ５０の一部を囲う加熱部４０と、断熱部３２と、略筒状の挿入ガイド部材３４と、を有する。チャンバ５０は、消費材１１０を収容するように構成される。加熱部４０は、チャンバ５０に収容された消費材１１０を外側から加熱するように構成される。加熱部４０は、チャンバ５０の外周面に接触するように設けられ得る。

[0041] 香味吸引器１００は、さらに、チャンバ５０及び断熱部３２の両端を支持する、第１支持部３７と、第２支持部３８とを有する。第１支持部３７は、チャンバ５０及び断熱部３２のスライドカバー１０２側（Ｚ軸正方向側）の端部を支持するように配置される。第２支持部３８は、チャンバ５０及び断熱部３２のＺ軸負方向側の端部を直接的又は間接的に支持するように配置される。第１支持部３７及び第２支持部３８は、例えば、シリコーンゴム等のエラストマーで形成することができる。図示のように、チャンバ５０の底部には、底部材３６（収容部の一部を構成する）が設けられていてもよい。底部材３６は、チャンバ５０に挿入された消費材１１０を位置決めするストッパとして機能し得る。底部材３６は、消費材１１０が当接する面に凹凸を有し、消費材１１０が当接する面と底部材３６との間に空気流路が形成される。底部材３６は、例えば、ＰＥＥＫ等の樹脂材料、金属、ガラス、又はセラミック等で構成され得るが、特にこれに限定されない。また、底部材３６を構成する材料は、チャンバ５０を構成する材料に比べて、熱伝導性が低い材料であってもよい。底部材３６をチャンバ５０の底部５６（図６Ｂ参照）に接合する場合、エポキシ樹脂等の樹脂材料や無機材料で構成され得る接着剤

を用いることができる。なお、加熱部４０は、チャンバ５０の内面に設けられていてもよい。チャンバ５０、加熱部４０、底部材３６についての詳細は後述する。

[0042] 断熱部３２は、全体として略筒状であり、チャンバ５０を囲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、例えばＰＥＥＫ、ＰＣ、又はＡＢＳ等の樹脂材料により形成され、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。本実施形態では、挿入ガイド部材３４がチャンバ５０と接触し得るので、挿入ガイド部材３４は、耐熱性の観点からＰＥＥＫで形成されることが好ましい。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、消費材１１０を挿入ガイド部材３４に挿入することで、チャンバ５０への消費材１１０の挿入を案内する。

[0043] 次に、チャンバ５０の構造について説明する。図４Ａは、チャンバ５０の斜視図である。図４Ｂは、図４Ａに示す矢視４Ｂ－４Ｂにおけるチャンバ５０の断面図である。図５Ａは、図４Ｂに示す矢視５Ａ－５Ａにおけるチャンバ５０の断面図である。図５Ｂは、図４Ｂに示す矢視５Ｂ－５Ｂにおけるチャンバ５０の断面図である。図６は、チャンバ５０及び加熱部４０の斜視図である。図４Ａ及び図４Ｂに示すように、チャンバ５０は、消費材１１０が挿入される開口５２と、消費材１１０を収容する筒状の側壁部６０と、を含む筒状部材であり得る。チャンバ５０は、消費材１１０を加熱するための収容空間６８をその内部に有する。チャンバ５０は、耐熱性を有し、且つ熱膨張率が小さい材料で形成されることが好ましく、例えば、ステンレス鋼等の金属、ＰＥＥＫ等の樹脂、ガラス、又はセラミック等で形成され得る。

[0044] 図４Ｂ及び図５Ｂに示すように、側壁部６０は、接触部６２と、離間部６６と、を含む。消費材１１０がチャンバ５０内の所望の位置に配置されたとき、接触部６２は、消費材１１０の一部と接触又は押圧し、離間部６６は、消費材１１０から離間する。なお、本明細書において、「チャンバ５０内の所望の位置」とは、消費材１１０が適切に加熱される位置、ユーザが喫煙す

るときの消費材１１０の位置、又は消費材１１０が後述する底部材３６に接触する位置をいう。接触部６２は、内面６２ａと、外面６２ｂとを有する。離間部６６は、内面６６ａと、外面６６ｂとを有する。図６に示すように、加熱部４０は、接触部６２の外面６２ｂに配置される。加熱部４０は、接触部６２の外面６２ｂに隙間なく配置されることが好ましい。なお、加熱部４０は接着層を含んでもよい。その場合、接着層を含む加熱部４０が、接触部６２の外面６２ｂに隙間なく配置されることが好ましい。

[0045] 図４Ａ及び図５Ｂに示すように、接触部６２の外面６２ｂは平面である。接触部６２の外面６２ｂが平面であることにより、図６に示すように接触部６２の外面６２ｂに配置される加熱部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及び図５Ｂに示すように、接触部６２の内面６２ａは平面である。また、図４Ｂ及び図５Ｂに示すように、接触部６２の厚みは均一である。

[0046] 図４Ａ、図４Ｂ、及び図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、互いに略平行になるように対向する。２つの接触部６２の内面６２ａ間の少なくとも一部の距離は、チャンバ５０に挿入される消費材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。

[0047] 図５Ｂに示すように、離間部６６の内面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。

[0048] 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に穴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、消費材１１０を収容する収容部の底壁部を構成する。底部５６に設けられる底部材３６は、消費材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に挿入された消費材１１０の一部を支持し得る。また、底部

５６は、露出した消費材１１０の端面が後述する空隙６７（図７参照）と連通するように、消費材１１０の一部を支持し得る。

[0049] 図４Ａ及び図４Ｂに示すように、チャンバ５０は、開口５２と側壁部６０との間に筒状部５４を有することが好ましい。消費材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、筒状部５４と消費材１１０との間に隙間が形成され得る。また、図４Ａ及び図４Ｂに示すように、チャンバ５０は、筒状部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。

[0050] 図６に示すように、加熱部４０は、加熱要素４２を有する。加熱要素４２は、例えばヒーティングトラックであってもよい。加熱要素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、加熱要素４２は、接触部６２の外面にのみ配置されることが好ましい。加熱要素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、加熱要素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とにおける加熱要素４２のヒーティングトラックの配置密度が調整され得る。また、加熱要素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。図６に示すように、加熱部４０は、加熱要素４２に加えて、加熱要素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は加熱要素４２の両面を覆う様に配置される。

[0051] 図７は、チャンバ５０内の所望の位置に消費材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、消費材１１０がチャンバ５０内の所望の位置に配置されると、消費材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、消費材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消費材１１０の端面と底部材３６との間の空気流路

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、消費材１１０の内部に流入することができる。言い換えれば、消費材１１０と離間部６６との間に空気流路（空隙６７）が形成される。

[0052] 次に、本実施形態における底部材３６の構造、及び本実施形態の香味吸引器１００における空気流路について詳細に説明する。図８Ａは、底部材３６の斜視図である。図８Ｂは、図８Ａに示す矢視８Ｂ－８Ｂにおける底部材３６の断面図である。図８Ｃは、図８Ａに示す矢視８Ｃ－８Ｃにおける底部材３６の断面図である。図８Ａから図８Ｃに示すように、底部材３６は、軸部３６ａと、平板部３６ｂと、を有する。図３に示したように、軸部３６ａは、チャンバ５０の穴５６ａ（図４Ｂ参照）を通じてチャンバ５０の外部に突出する。軸部３６ａの一端は、平板部３６ｂの一方の面の略中央部と結合する。平板部３６ｂは、図５Ｂに示したチャンバ５０の断面において、チャンバ５０の側壁部６０の内面と平面視で略一致する形状を有する。具体的には、平板部３６ｂは、軸部３６ａが結合される面と反対側の平面部８１を有し、この平面部８１は、一対の直線状部８１ａと、一対の直線状部８１ａ間を接続する円弧状部８１ｂとを有する。

[0053] 平板部３６ｂは、チャンバ５０の内部に配置され、チャンバ５０の底部５６の内面に、例えば接着剤により固定され得る。なお、底部材３６は、チャンバ５０と一体に形成されてもよい。底部材３６の平板部３６ｂがチャンバ５０の底部５６に固定された状態において、平面部８１はチャンバ５０の開口５２を向くように配置される。底部材３６はさらに、一対の突条部８３を平面部８１上に有する。一対の突条部８３は、それぞれ、平面部８１の直線状部８１ａと略平行に延び、互いに離間するように配置される。図８Ａから図８Ｃに示す例では、一対の突条部８３は、それぞれ直線状部８１ａ上に配置され、その一部は円弧状部８１ｂ上にも配置される。一対の突条部８３は、その延在方向の端面８３ａと、互いに向かい合う側面８３ｂと、を有する。また、本実施形態では、一対の突条部８３の側面８３ｂは平坦であり、側

面８３ｂ間には直線状の溝部８５が形成される。この溝部８５は、チャンバ５０の収容空間６８に向けて開口する。溝部８５は、チャンバ５０内の所望の位置に配置された消費材１１０の端面と連通する第１空気流路Ａ１を画定する。この第１空気流路Ａ１は、底部材３６で構成される収容部の底面に沿って延びる。

[0054] 本実施形態に係る底部材３６は、溝部８５内に収容される阻害部８７を有する。言い換えれば、阻害部８７は、消費材１１０の外部であり且つ第１空気流路Ａ１上に配置される。阻害部８７は、例えば、溝部８５内の平面部８１に形成される凸部であり得る。阻害部８７は、第１空気流路Ａ１を通過する空気の流れを阻害するように構成される。阻害部８７は、平面部８１に結合される底面部８７ｄ（図８Ｂ参照）、と底面部８７ｄと対向する上面部８７ａと、一対の第１側面部８７ｂと、一対の第２側面部８７ｃと、を有する。図示の例では、一対の第１側面部８７ｂは、突条部８３の側面８３ｂと平行であり、且つ接触するように構成される。阻害部８７は、第１側面部８７ｂにおいて、突条部８３の側面８３ｂと結合されてもよい。また、図示の例では、一対の第２側面部８７ｃは、突条部８３の側面８３ｂと直交するように配置され得る。

[0055] 図８Ａから図８Ｃに示す例では、阻害部８７の幅（一対の第１側面部８７ｂ間の最大長さ）は、第１空気流路Ａ１の幅（溝部８５の幅）と実質的に同一である。また、図８Ａから図８Ｃに示す例では、阻害部８７の高さ（底面部８７ｄと上面部８７ａとの間の最大長さ）は、溝部８５の深さ（即ち突条部８３の側面８３ｂの高さ）と実質的に同一である。なお、ここでの「実質的に同一」とは、製造上の誤差が存在していても同一であることを意味する。阻害部８７の高さは、溝部８５の深さ（即ち突条部８３の側面８３ｂの幅）よりも小さくてもよい。また、阻害部８７は、溝部８５の内部に収容されず、溝部８５から露出するように配置されていてもよい。

[0056] 図９は、チャンバ５０内の空気流路を示す概略斜視図である。図９は、チャンバ５０内の所望の位置に消費材１１０が配置された状態を示している。

図９に示すように、底部材３６の溝部８５（第１空気流路Ａ１）は、チャンバ５０の接触部６２に沿って、具体的にはチャンバ５０の接触部６２と略平行になるように延在し得る。また、図９に示すように消費材１１０の端面は底部材３６の突条部８３の上面と接触し、消費材１１０が位置決めされている。図９に示すようにチャンバ５０内の所望の位置に消費材１１０が配置されたとき、阻害部８７は消費材１１０の内部に入り込まない。チャンバ５０内には、消費材１１０の外部を通る第１空気流路Ａ１及び第２空気流路Ａ２と、消費材１１０の内部を通る第３空気流路Ａ３とが形成される。第１空気流路Ａ１は、溝部８５によって画定される第１領域９１と、第１領域９１よりも流路面積の大きい第２領域９２とを有する。第２領域９２は、チャンバ５０の離間部６６と、底部材３６の平板部３６ｂ、及び突条部８３の端面８３ａによって画定される。第２領域９２は、第１空気流路Ａ１において第１領域９１よりも上流に位置する。

[0057] 図７に関連して説明したように、消費材１１０がチャンバ５０内の所望の位置に配置されると、消費材１１０と離間部６６との間には空隙６７が形成され、消費材１１０と離間部６６との間に第２空気流路Ａ２が形成される。第２空気流路Ａ２は、チャンバ５０の開口５２から底部材３６の平面部８１まで延びる。

[0058] チャンバ５０の開口５２から第２空気流路Ａ２を通過して底部材３６の平面部８１付近に到達した空気は、第１空気流路Ａ１の第２領域９２を通過して第１領域９１に流入する。第１空気流路Ａ１の第１領域９１を通過する空気は、ユーザのパフ動作に伴って第１空気流路Ａ１の第１領域９１に配置された阻害部８７に衝突し、消費材１１０の内部に入り込む。消費材１１０の内部に入り込んだ空気は、第３空気流路Ａ３を通過して、消費材１１０内で生じたエアロゾルを伴ってユーザの口内に到達することができる。

[0059] 本実施形態では、第１空気流路Ａ１上に阻害部８７を有するので、第１空気流路Ａ１における圧力損失が増加し、阻害部８７が存在しない場合に比べて香味吸引器１００の通気抵抗を増加させることができる。その結果、阻害

部８７の大きさ等を適宜調整することにより、香味吸引器１００は、ユーザが満足し得る吸い心地を提供することができる。また、阻害部８７が消費材１１０の上流側（消費材１１０の外部）に位置することにより、阻害部８７によって流れが阻害される空気にはエアロゾルが含まれないので、阻害部８７にエアロゾルが凝縮して阻害部８７が汚れることが抑制され得る。なお、本実施形態では、溝部８５によって画定される第１空気流路Ａ１上に阻害部８７が配置されるが、これに限らず、例えば第２空気流路Ａ２上に溝部８５及び／又は阻害部８７が配置されてもよい。

[0060] また、本実施形態では、阻害部８７の高さが溝部８５の深さと実質的に同一であるので、溝部８５を画定する底部材３６の面と阻害部８７の面とが一致することになる。したがって、チャンバ５０に収容された消費材１１０の端面が溝部８５を画定する底部材３６の面に接触したとき、消費材１１０の端面を、底部材３６と阻害部８７とで支持することができる。その結果、消費材１１０の端面の被支持面積が増加するので、消費材１１０の端面が溝部８５に入り込み、溝部８５内の第１空気流路Ａ１が詰まることが抑制され得る。他方、阻害部８７の高さが溝部８５の高さよりも小さい場合には、阻害部８７が溝部８５の内部に完全に収容されるので、阻害部８７が、チャンバ５０に収容された消費材１１０と接触して消費材１１０に物理的な影響を与えることを防止することができる。

[0061] また、本実施形態では、阻害部８７の幅が第１空気流路Ａ１の第１領域９１の幅と実質的に同一であるので、阻害部８７に衝突した空気が消費材１１０の端面に案内され、消費材１１０に空気が供給されやすくし得る。

[0062] チャンバ５０に収容された消費材１１０は、本実施形態のように、通常、消費材１１０との接触面積が大きいチャンバ５０の側面（接触部６２）から加熱され得る。本実施形態では、阻害部８７が第１空気流路Ａ１上に設けられるので、阻害部８７が加熱されることが抑制され得る。その結果、阻害部８７をステンレス鋼などの金属に比べて耐熱性が低く加工性の高い樹脂（例えばＰＥＥＫ）等の材料で形成することができ、より精密な通気抵抗の調整

が行われ得る。

[0063] 図９に示すように、消費材１１０がチャンバ５０内の所望の位置に配置された状態において、阻害部８７は、消費材１１０の中心軸Ｃ１上に配置されることが好ましい。これにより、阻害部８７に衝突した空気が消費材１１０の端面に案内されるので、消費材１１０に空気が供給されやすくし得る。なお、ここでの中心軸Ｃ１とは、消費材１１０の挿入方向と直交する面における消費材１１０の外形の重心を、挿入方向に通過する軸をいう。また、阻害部８７は、チャンバ５０の底部５６の中心軸上に配置されてもよい。ここでの底部の中心軸とは、チャンバ５０の底部５６の底面の外形の重心をチャンバ５０の軸方向に通過する軸をいう。消費材１１０が外側から加熱される場合、消費材１１０の外周側でエアロゾルが生じやすいので、消費材１１０の外周側に多くの空気が通過することが好ましい。このため、消費材１１０がチャンバ５０内の所望の位置に配置された状態において、チャンバ５０の軸方向から見たときに、第２側面部８７ｃは、消費材１１０の中心軸Ｃ１と消費材１１０の外縁との間に位置することが好ましい。これにより、溝部８５内を通る空気が第２側面部８７ｃに衝突して消費材１１０内に入り込むとき、空気が消費材１１０の外周近傍を通るようになり、エアロゾルが効率よくデリバリされ得る。

[0064] また、図９に示すように、第１空気流路Ａ１及び第２空気流路Ａ２は、チャンバ５０の開口５２と連通するように、離間部６６と消費材１１０との間及び底部材３６の平面部８１（底壁部の一例に相当する）と消費材１１０との間に形成されることが好ましい。これにより、チャンバ５０の開口５２から供給された空気が、第１空気流路Ａ１及び第２空気流路Ａ２と消費材１１０の端面を通じてユーザの口内に到達することができる。その結果、消費材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ので、香味吸引器１００の構造を簡素化することができる。

[0065] 本実施形態では、底部材３６の突条部８３の上面が消費材１１０の端面を保持することによって消費材１１０が位置決めされているため、消費材１１

０と底部材３６の平面部８１との間に空隙が形成されている。そのため、消費材１１０の端部が潰れて喫煙可能物１１１が消費材１１０からこぼれたとしても空隙内に収容される。これにより、第１空気流路Ａ１が塞がれることを抑制し、空気流路を確保することができる。

[0066] 特に本実施形態では、図９に示すように、第１空気流路Ａ１の上流の第２領域９２が下流の第１領域９１に比べて幅（流路面積）が広く形成されている。幅広の第２領域９２は、消費材１１０の刻みこぼれを収容するために好適である。一方、第２領域９２から第１領域９１にかけて先細り形状となる第１空気流路Ａ１を空気が流れることで、香味吸引器のユーザの吸い心地にとって好適な空気抵抗が生じる。

[0067] 図１０は、底部材３６の他の例を示す平面図である。図１０に示す底部材３６は、図８Ａから図８Ｃに示した底部材３６と比べて阻害部８７の形状のみが異なる。図１０に示すように、一対の突条部８３は、それぞれ第１端部８３ｃと第２端部８３ｄとを有し、底部材３６に設けられる阻害部８７は、一方の突条部８３の第１端部８３ｃと他方の突条部８３の第２端部８３ｄとの間を直線状に延びるように形成される。言い換えれば、阻害部８７は、突条部８３の側面８３ｂに対して傾斜する一対の第１傾斜面８８をその第１側面部８７ｂに有する。図示の例では、一対の第１傾斜面８８は平坦である。

[0068] 図１０に示すように、阻害部８７の第１傾斜面８８は、第１空気流路Ａ１の上流から下流に向けて、溝部８５の幅を徐々に狭めるように構成される。これにより、阻害部８７によって第１空気流路Ａ１の断面積が徐々に縮小される。したがって、第１空気流路Ａ１の断面積を調整して通気抵抗を増加させることができるので、より精密な通気抵抗の調整を行うことができる。なお、図１０に示す阻害部８７の高さは、溝部８５の深さと実質的に同一であってもよいし、これより小さくてもよい。

[0069] 図１１は、底部材３６のさらに他の例を示す、図８Ａに示した矢視８Ｂ－８Ｂにおける断面図である。図１１に示す底部材３６は、図８Ａから図８Ｃに示した底部材と比べて阻害部８７の形状のみが異なる。図１１に示すよう

に、底部材３６に設けられる阻害部８７は、上面部８７ａと平面部８１の円弧状部８１ｂとの間を延びる第２傾斜面８９をその第１側面部８７ｂに有する。図示の例では、第２傾斜面８９が上面部８７ａと平面部８１の円弧状部８１ｂとの間を延びているが、これに限らず、上面部８７ａと円弧状部８１ｂの間に位置する平面部８１との間を延びていてもよい。なお、図示の例では、阻害部８７の高さは、溝部８５の深さより小さいが、溝部８５の深さと実質的に同一であってもよい。図１１に示す阻害部８７は、溝部８５の内部に収容される部分と、溝部８５の外部に位置する部分とを有する。具体的には、図１１に示すように、阻害部８７の円弧状部８１ｂの近傍に位置する部分は、溝部８５の外部に位置している。

[0070] 図１１に示すように、阻害部８７の第２傾斜面８９は、第１空気流路Ａ１の上流から下流に向けて、溝部８５の深さを徐々に小さくするように構成される。これにより、阻害部８７によって第１空気流路Ａ１の断面積が徐々に縮小される。したがって、第１空気流路Ａ１の断面積を調整して通気抵抗を増加させることができるので、より精密な通気抵抗の調整を行うことができる。また、消費材１１０の端面から溝部８５にたばこ葉などのエアロゾル発生基材がこぼれ落ちたとき、第２傾斜面８９に沿ってエアロゾル発生基材が移動できる。このため、エアロゾル発生基材が溝部８５の一部に滞留することが抑制され得る。

[0071] 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。例えば、本実施形態では、１つの阻害部８７は底部材３６に設けられる例を説明したが、これに限らず複数の阻害部８７が、底部材３６又は他の部材に設けられてもよい。また、例えば、本実施形態の香味吸引器１００は、チャンバ５０の開口５２から流入した空気が消費材１１０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５０の底部５６からチャンバ５０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、加熱要素４２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、加熱要素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、消費材１１０がサセプタを有する場合には、加熱要素４２が誘導加熱によって消費材１１０のサセプタを加熱することができる。

符号の説明

[0072] ３６　：底部材
５０　：チャンバ
６８　：収容空間
８５　：溝部
８７　：阻害部
８８　：第１傾斜面
８９　：第２傾斜面
１００　：香味吸引器
１１０　：消費材
１１１　：喫煙可能物
Ａ１　：第１空気流路
Ａ２　：第２空気流路
Ａ３　：第３空気流路
Ｃ１　：中心軸

請求の範囲

[請求項1] 固体状のエアロゾル発生基材を含む消費材を加熱するための収容空間を有する収容部と、

前記収容部内に形成され、前記消費材の外部及び前記消費材の内部を通る空気流路と、

前記消費材の外部であり且つ前記空気流路上に設けられ、前記空気流路を通過する空気の流れを阻害する阻害部と、を有する、香味吸引器。

[請求項2] 請求項１に記載された香味吸引器において、

前記収容部に収容された前記消費材を外側から加熱するように構成される加熱部を有する、香味吸引器。

[請求項3] 請求項１又は２に記載された香味吸引器において、

前記収容部は、前記収容空間に向けて開口する溝部を有し、

前記空気流路の少なくとも一部は、前記溝部によって画定され、

前記阻害部は、前記溝部に収容される、香味吸引器。

[請求項4] 請求項３に記載された香味吸引器において、

前記阻害部の高さは、前記溝部の深さよりも小さい、香味吸引器。

[請求項5] 請求項３に記載された香味吸引器において、

前記阻害部の高さは、前記溝部の深さと実質的に同一である、香味吸引器。

[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吸引器において、

前記阻害部は、前記空気流路の上流から下流に向けて前記溝部の幅を徐々に狭める第１傾斜面を有する、香味吸引器。

[請求項7] 請求項３から６のいずれか一項に記載された香味吸引器において、

前記阻害部は、前記空気流路の上流から下流に向けて前記溝部の深さを徐々に小さくする第２傾斜面を有する、香味吸引器。

[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吸引器において、

前記空気流路は、前記収容部の底面に沿って延びる第１空気流路を

含み、

前記阻害部は、前記第１空気流路上に設けられる、香味吸引器。

[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吸引器において、

前記阻害部は、前記収容部の内面に形成された凸部であり、

前記凸部の幅は、前記空気流路の幅と実質的に同一である、香味吸引器。

[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吸引器において、

前記消費材が前記収容部内の所望の位置に配置された状態において、前記阻害部は、前記消費材の中心軸上に配置される、香味吸引器。

[請求項11] 請求項１から１０のいずれか一項に記載された香味吸引器において、

前記収容部は、筒状の側壁部と、底壁部と、を有し、

前記側壁部は、前記消費材が前記収容部内の所望の位置に配置された状態において、前記消費材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、前記消費材から離間する離間部と、を有し、

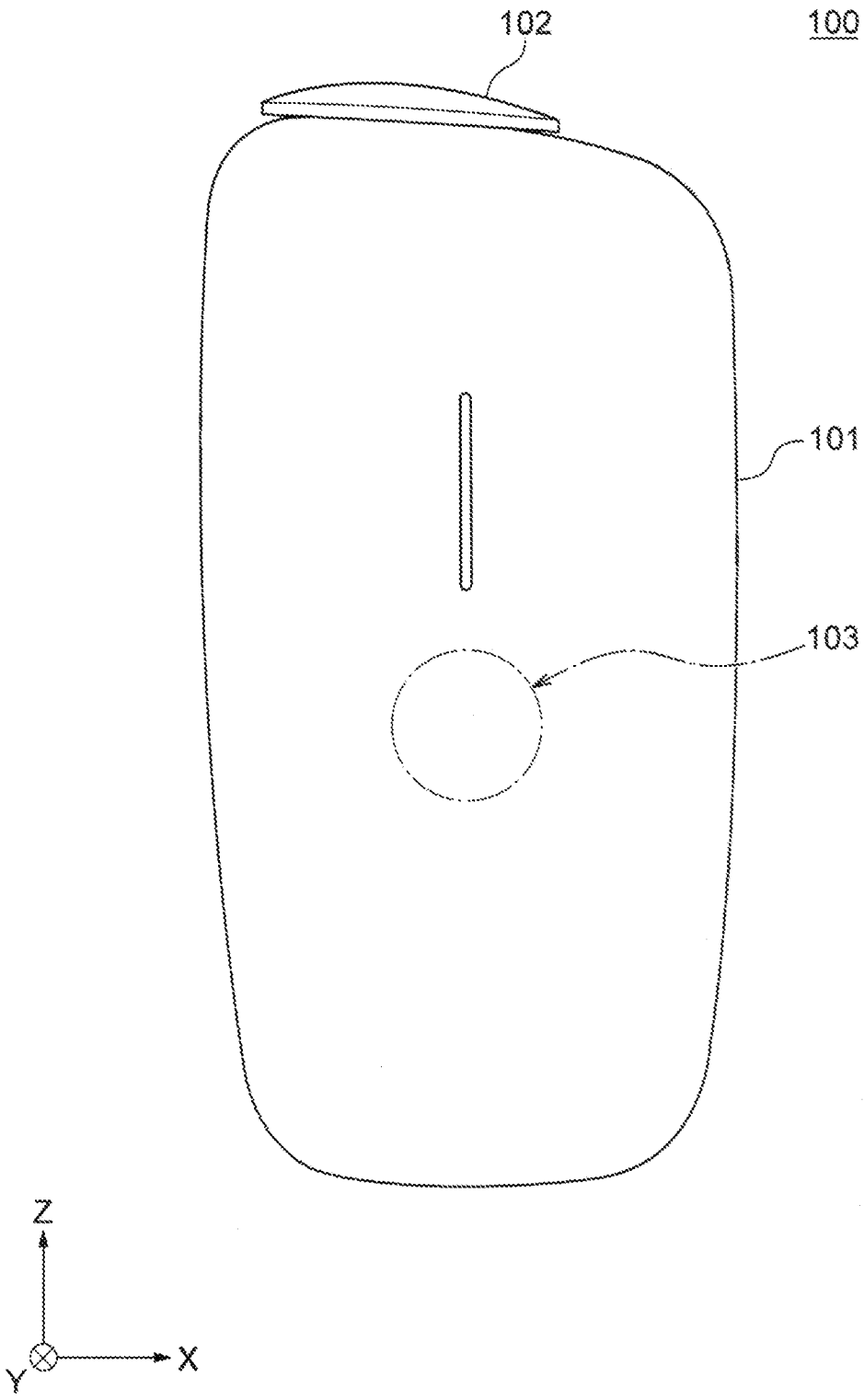
前記空気流路は、前記消費材が前記収容部内の所望の位置に配置された状態において、前記収容部の開口と連通するように、前記離間部と前記消費材との間及び前記底壁部と前記消費材との間に形成される、香味吸引器。

[請求項12] 請求項３から７のいずれか一項を引用する請求項１１に記載された香味吸引器において、

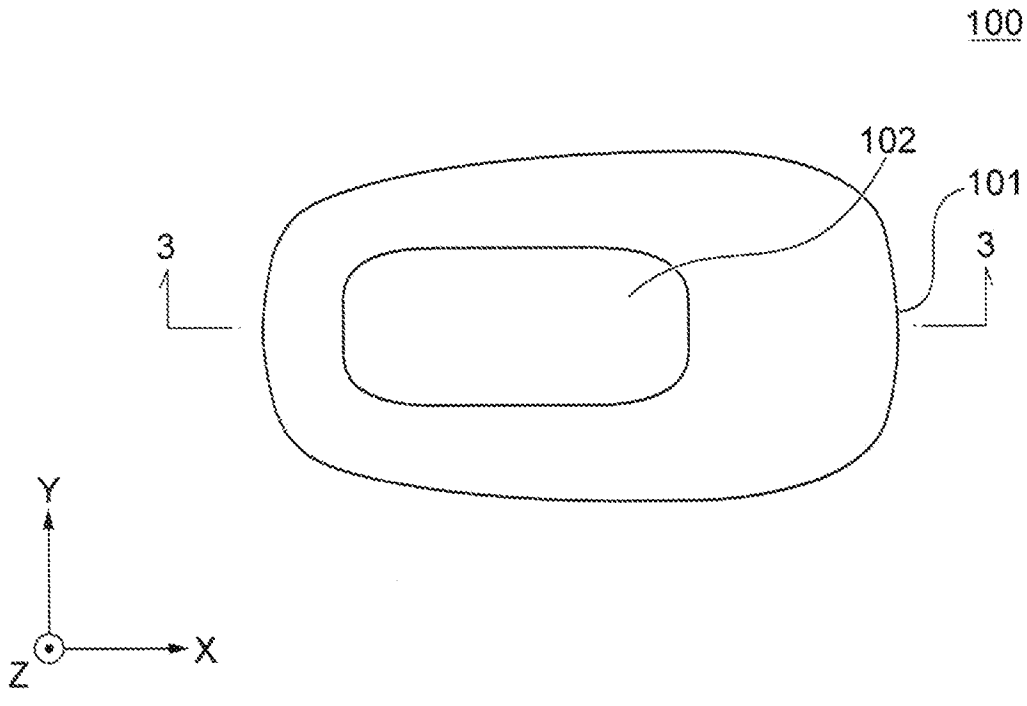
前記収容部は、互いに略平行に対向する２つの前記接触部を有し、

前記溝部は、前記収容部の前記２つの接触部に沿って延在する、香味吸引器。

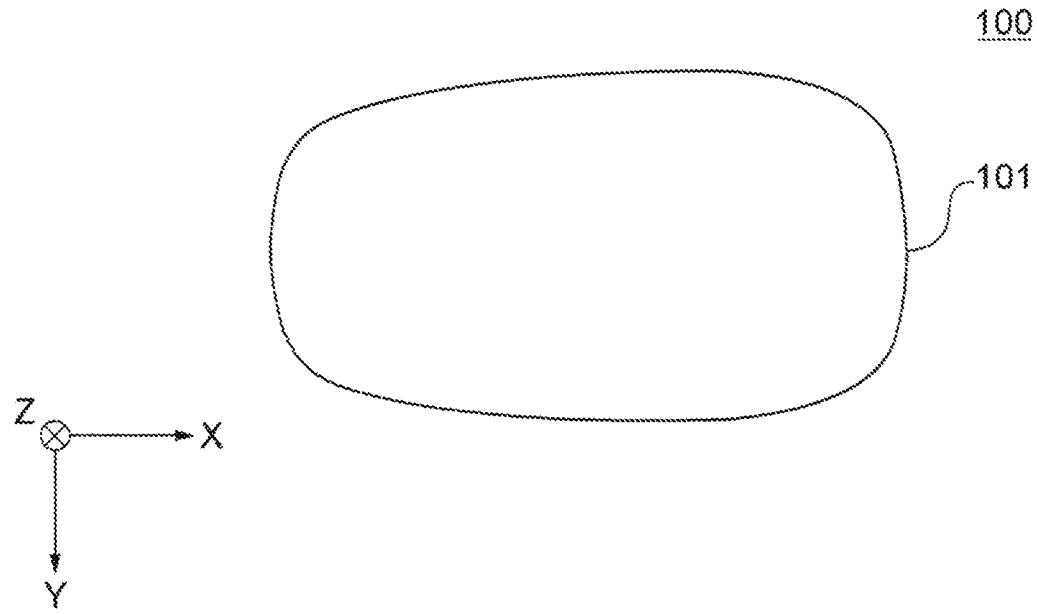
[図1A]



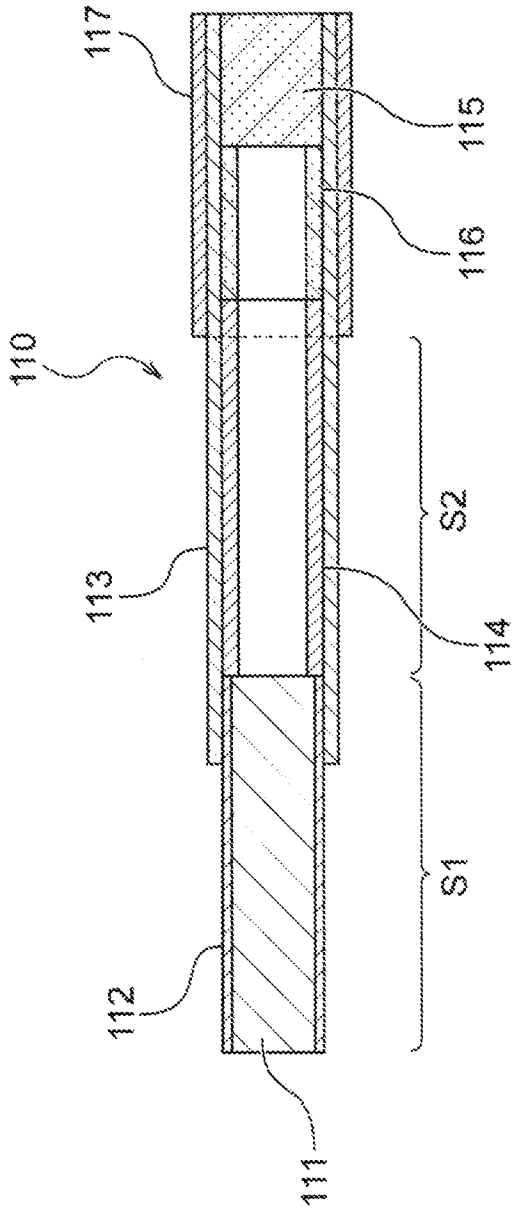
[図1B]



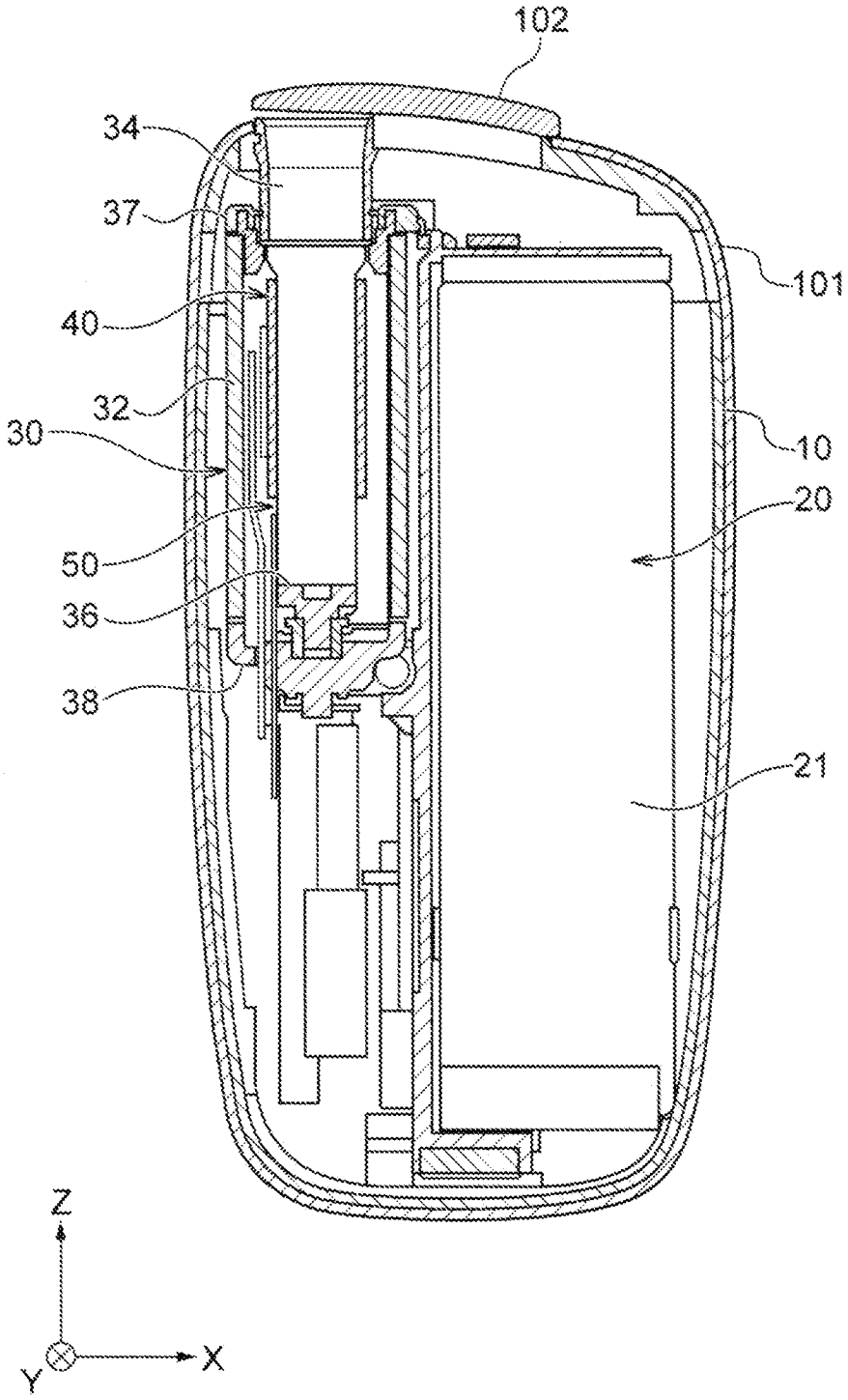
[図1C]



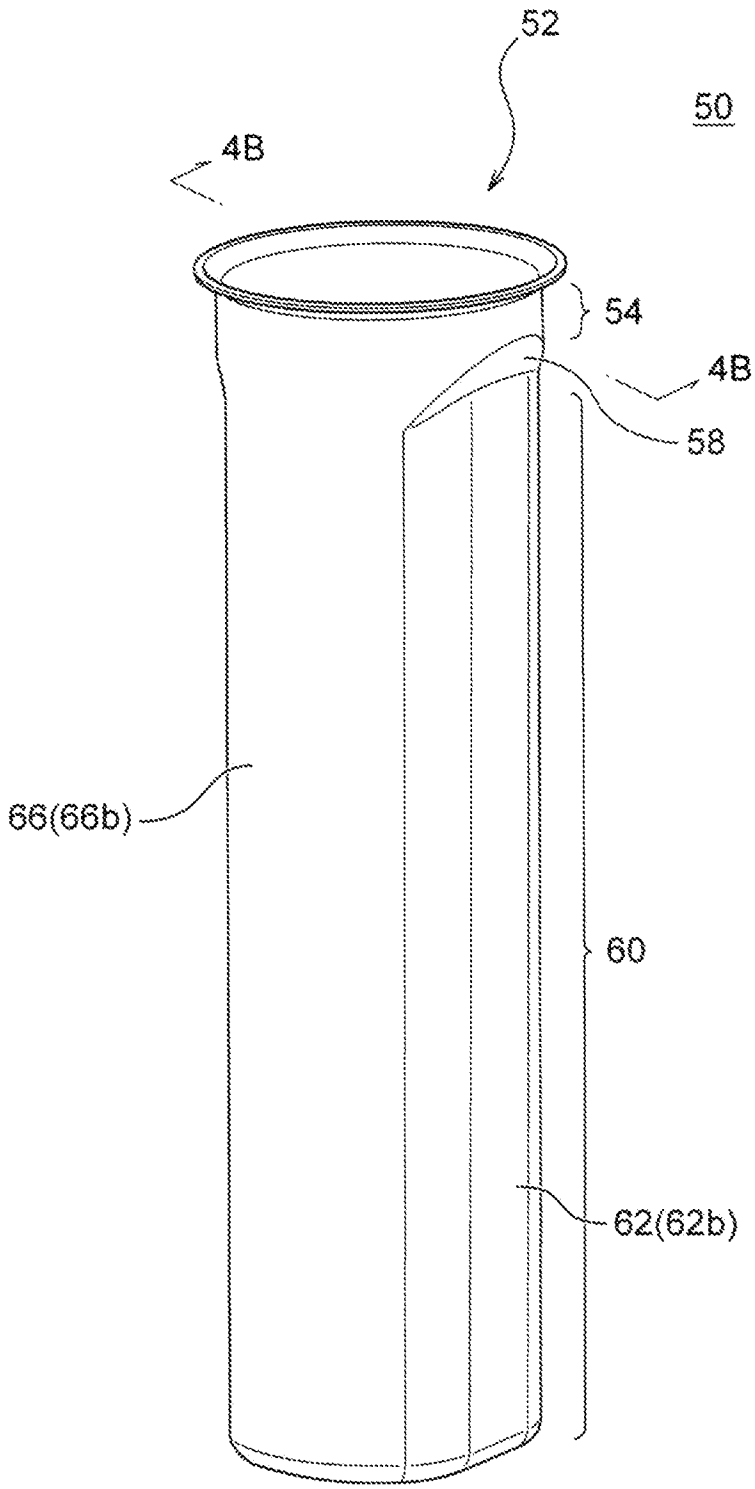
[図2]



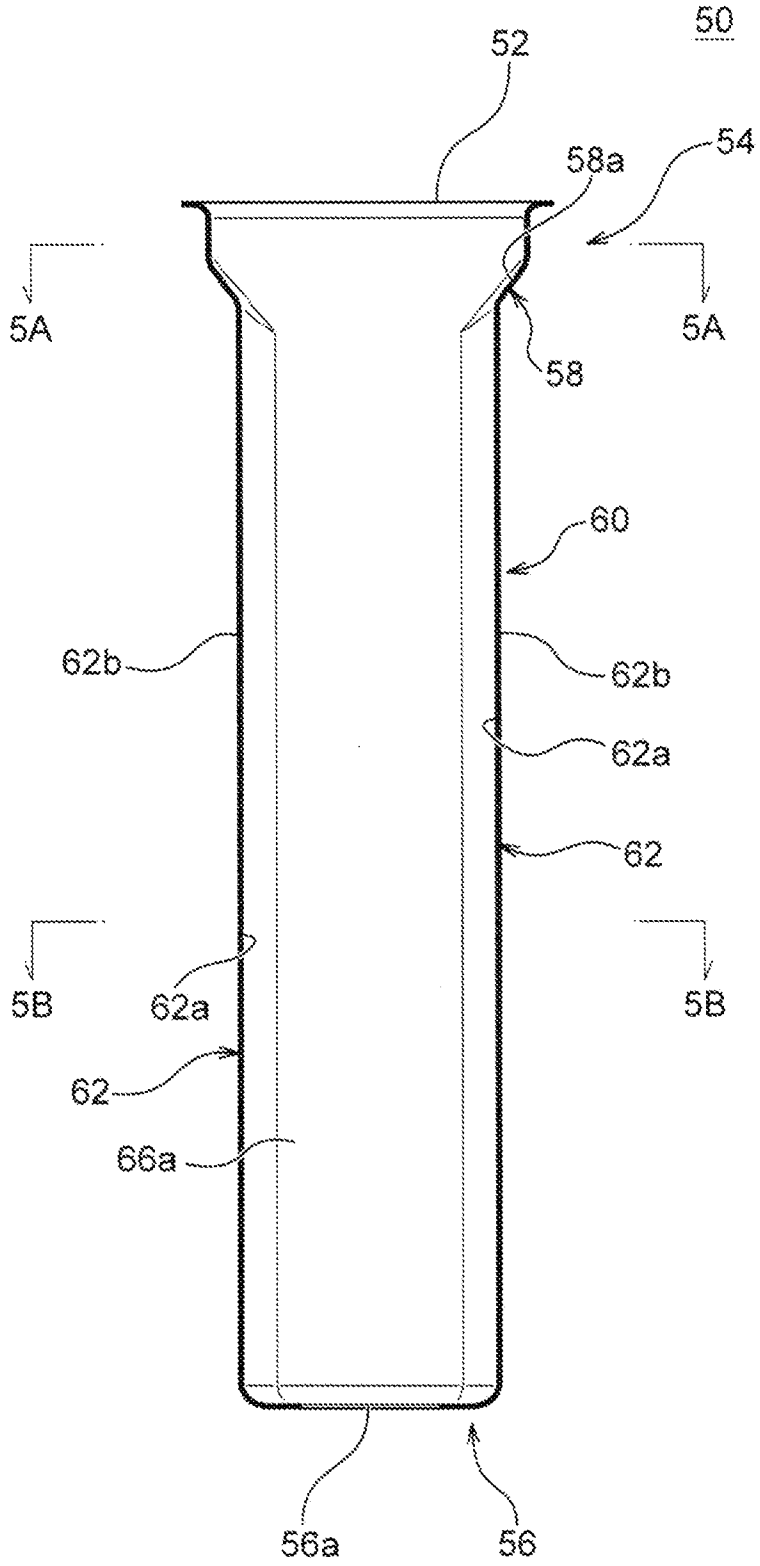
[図3]



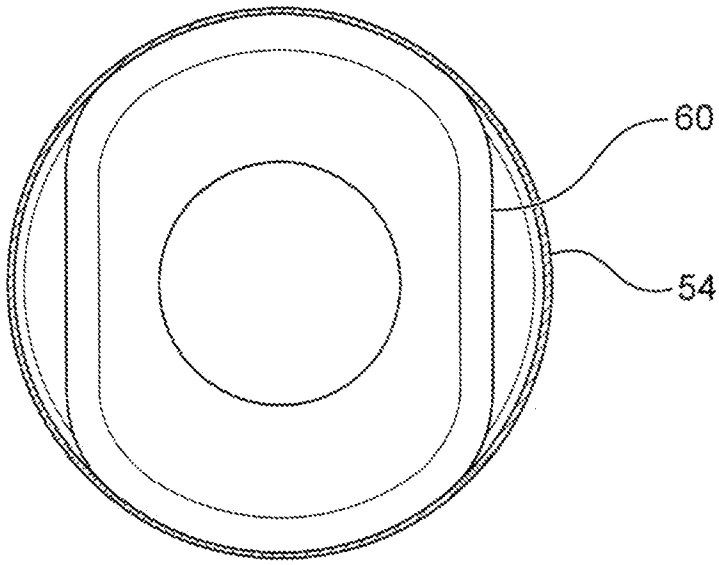
[図4A]



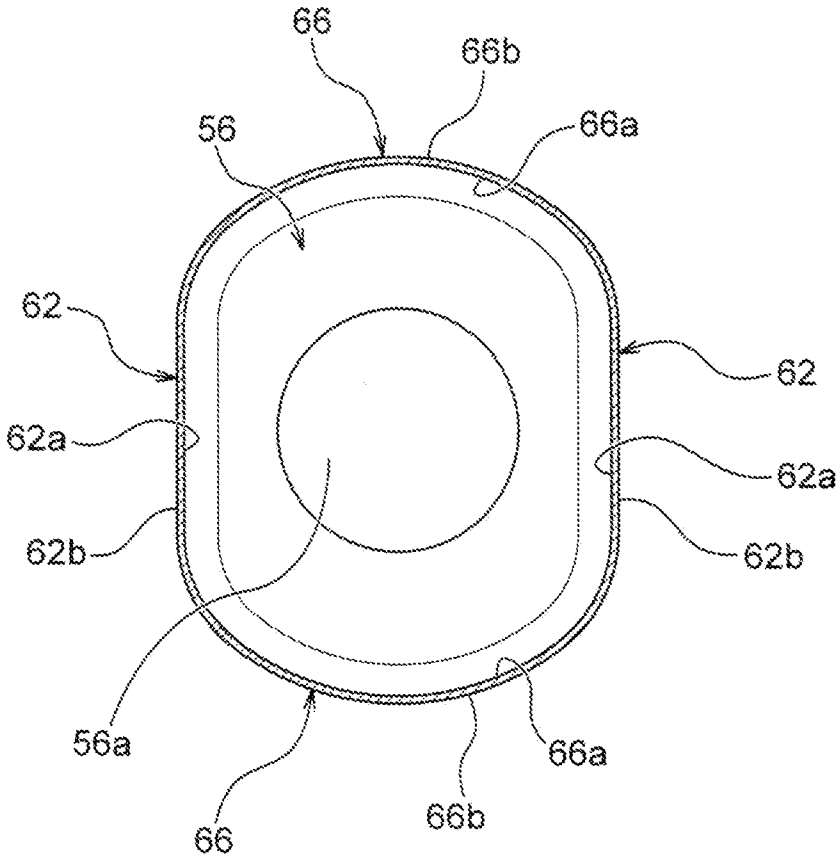
[図4B]



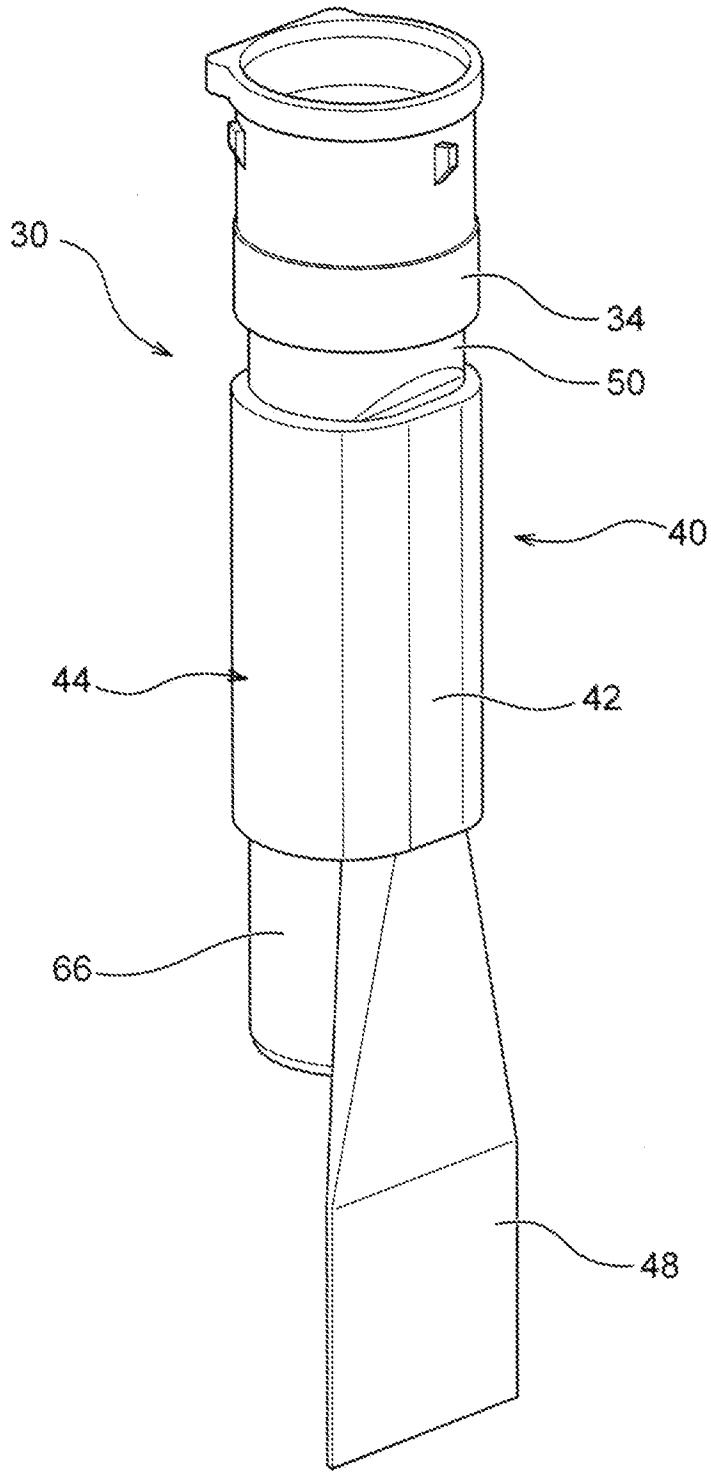
[図5A]



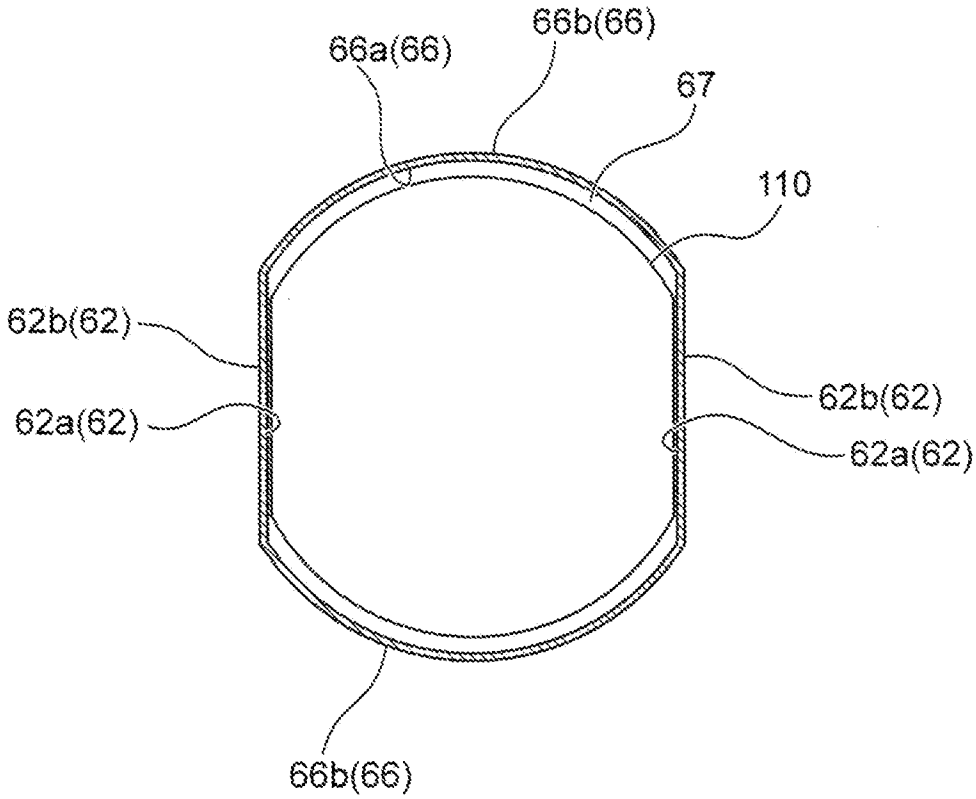
[図5B]



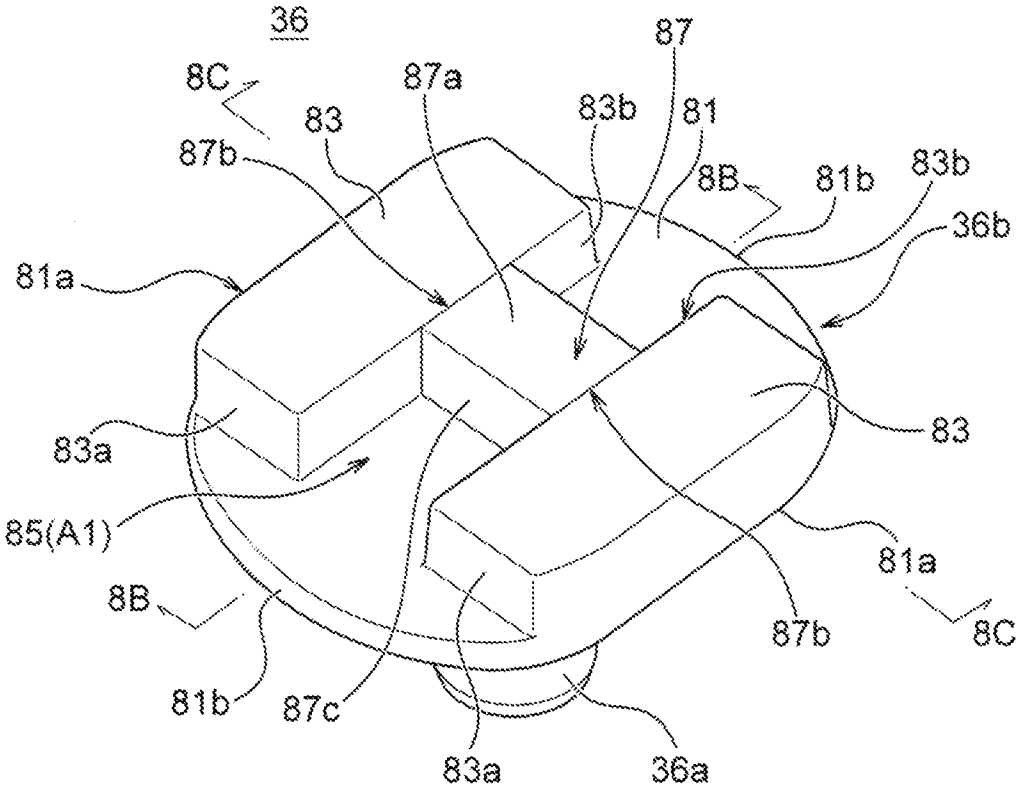
[図6]



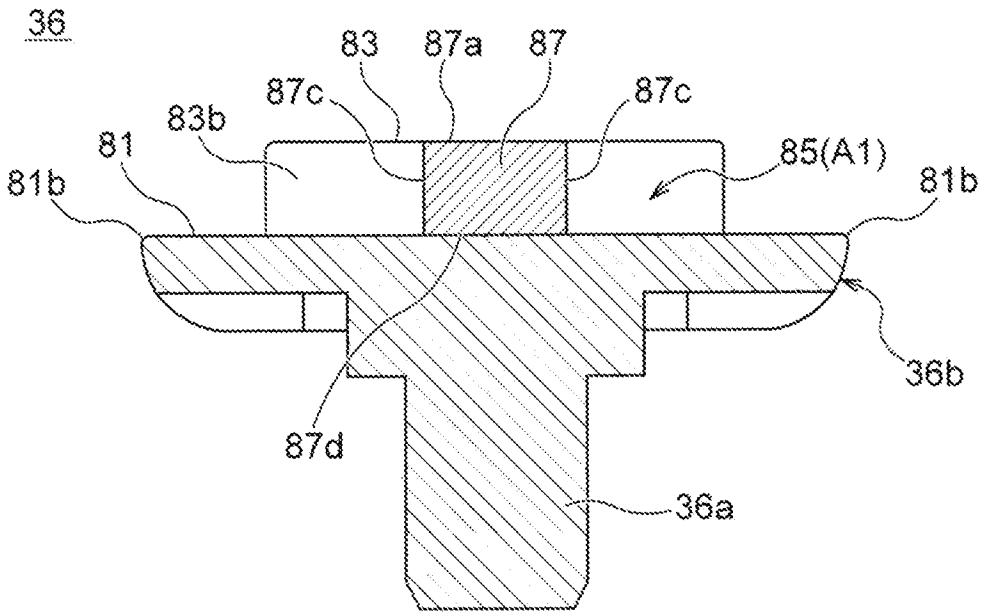
[図7]



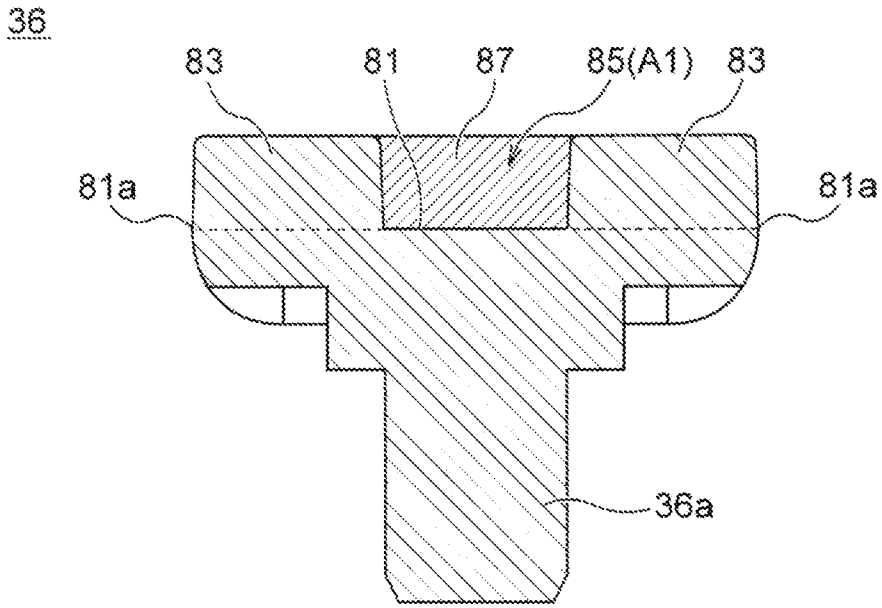
[図8A]


36
87
8C
87a
83
83b
81
87b
8B
81b
83b
36b
81a
83
83a
85(A1)
81a
8B
87b
8C
81b
87c
83a
36a

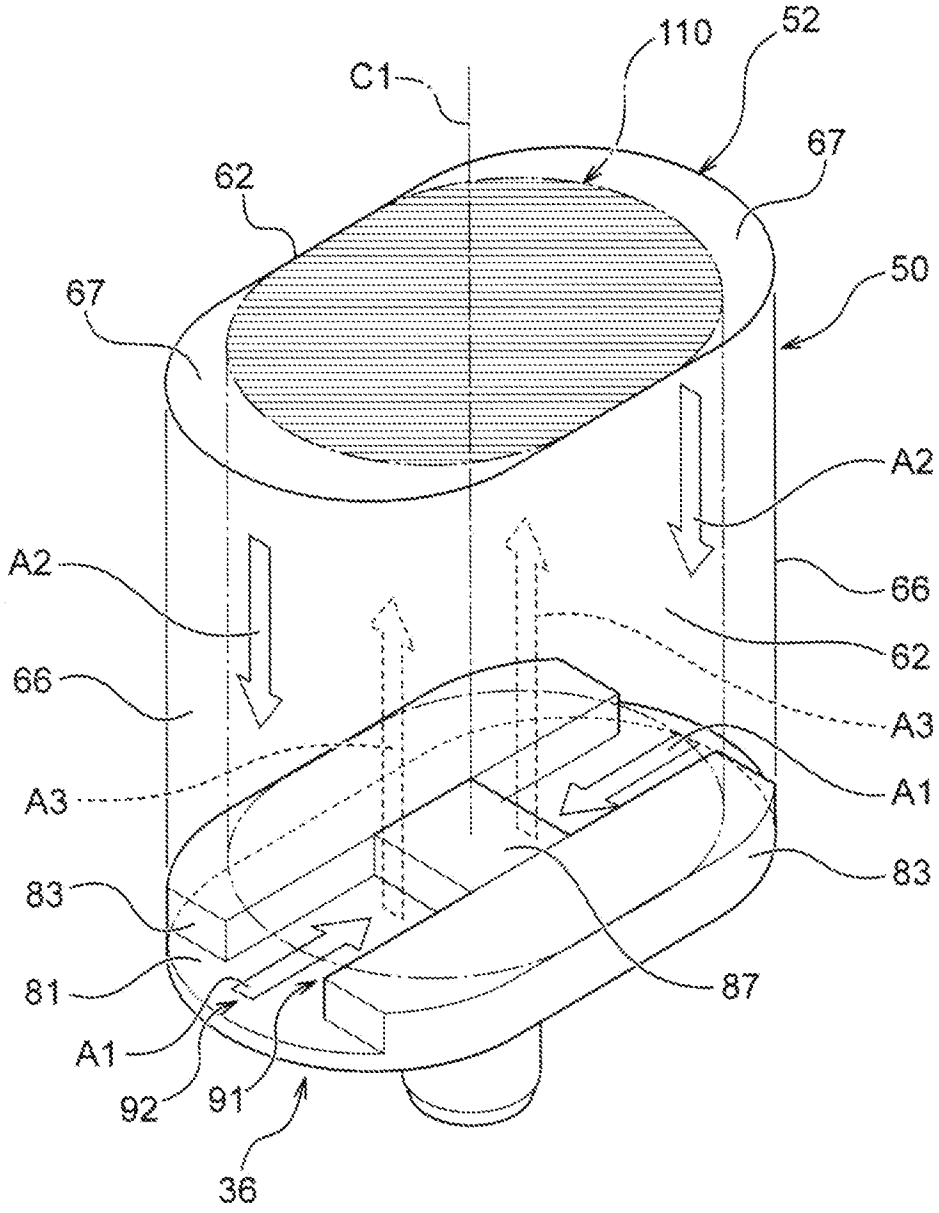
[図8B]


36
83
87a
87
87c
87c
83b
81
85(A1)
81b
81b
36b
87d
36a

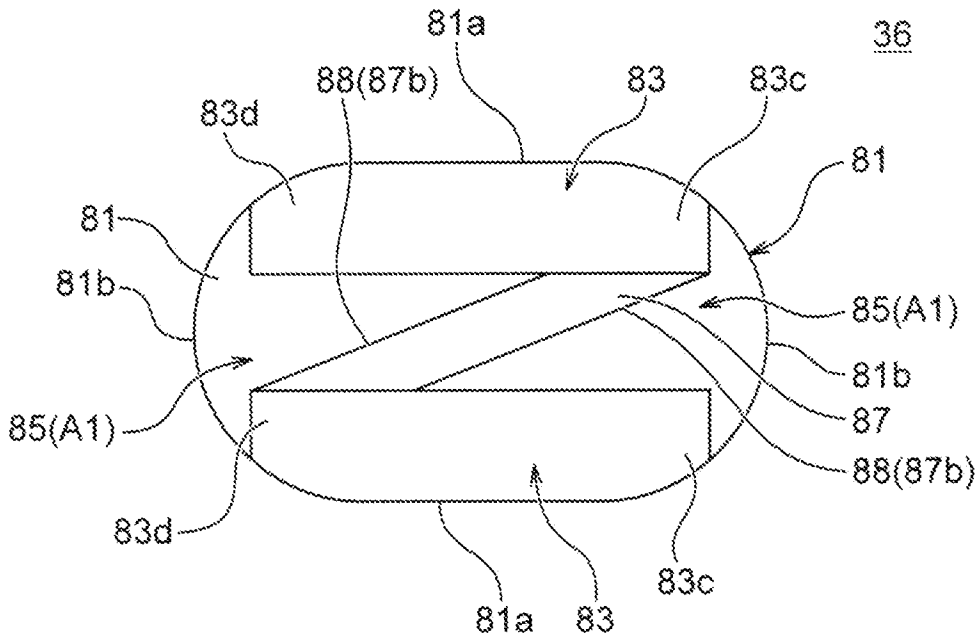
[図8C]



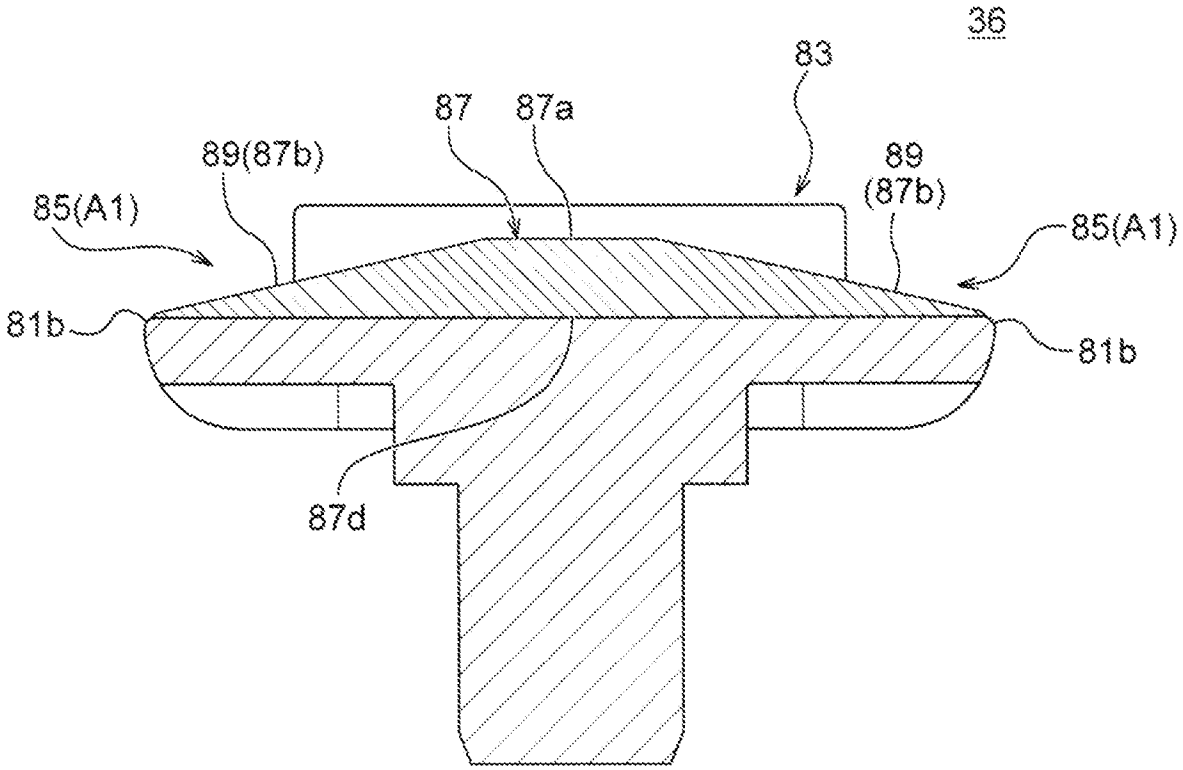
[図9]



[図10]


36
81a
88(87b)
83
83c
83d
81
81
81b
85(A1)
81b
87
88(87b)
85(A1)
83d
83c
81a
83

[図11]


36
83
87
87a
89(87b)
89
(87b)
85(A1)
85(A1)
81b
81b
87d

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2020/046184

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)
A24F40/00-A24F47/00

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 A	WO 2020/074612 A1 (JT INTERNATIONAL S.A.) 16 April 2020 (2020-04-16) columns 4-41, fig. 1-12	1-2, 8-11 3-7, 12
A	JP 2018-504134 A (PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A.) 15 February 2018 (2018-02-15) 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	Date of mailing of the international search report
04 January 2021 (04.01.2021)	12 January 2021 (12.01.2021)

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
Japan Patent Office 3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915, Japan	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/JP2020/046184

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
WO 2020/074612 A1	16 Apr. 2020	(Family: none)	
JP 2018-504134 A	15 Feb. 2018	US 2018/0049472 A1 entire text, all drawings CN 107205494 A KR 10-2019-0029780 A EP 3253234 A1	

国際調査報告

国際出願番号
PCT/JP2020/046184

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））

A24F40/00-A24F47/00

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	WO 2020/074612 A1 (JT INTERNATIONAL S.A.) 16.04.2020 (2020-04-16) 第4欄-第41欄,図1-12	1-2,8-11
A		3-7,12
A	JP 2018-504134 A (フィリップ・モーリス・プロダクツ・ソシエテ・アノニム) 15.02.2018 (2018-02-15) 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	国際調査報告の発送日
04.01.2021	12.01.2021

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）
木村　麻乃 3R 4030

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/JP2020/046184

引用文献	公表日	パテントファミリー文献	公表日
WO 2020/074612 A1	16.04.2020	（ファミリーなし）	
JP 2018-504134 A	15.02.2018	US 2018/0049472 A1 全文,全図 CN 107205494 A KR 10-2019-0029780 A A EP 3253234 A1	