

(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
2021年1月7日(07.01.2021)



(10) 国際公開番号

WO 2021/001896 A1

(51) 国際特許分類:
A24F 47/00 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2019/026147

(22) 国際出願日: 2019年7月1日(01.07.2019)

(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]; 〒1058422 東京都港区虎ノ門二丁目2番1号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 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). 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). 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).

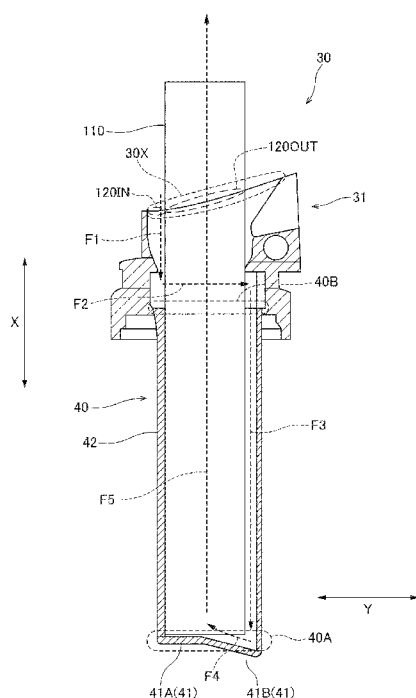
(74) 代理人: T R Y 国際特許業務法人 (TRY INTERNATIONAL IP LAW FIRM); 〒1020074 東京都千代田区九段南4丁目7番10号 九段藤山ビル2階 Tokyo (JP).

(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, 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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, 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,

(54) Title: HEATER ASSEMBLY AND FLAVOR INHALER

(54) 発明の名称: ヒータアセンブリ及び香味吸引器



(57) Abstract: This heater assembly is provided with: a heater for atomizing an aerosol source; an atomization chamber extending in a predetermined direction as at least a part of an aerosol channel through which an aerosol generated by heating the aerosol source by the heater flows; and an air inlet channel for supplying air from an inlet to the atomization chamber. The air inlet channel comprises: a first channel extending in the predetermined direction and communicating with the inlet; a second channel extending in an intersecting direction from the first channel in a cross-sectional view of the heater assembly along the predetermined direction; and a third channel extending in the predetermined direction from the second channel.

(57) 要約: ヒータアセンブリは、エアロゾル源を霧化するヒータと、前記ヒータが前記エアロゾル源を加熱することによって生じるエアロゾルが通るエアロゾルチャネルの少なくとも一部として所定方向に沿って延びる霧化チャンバと、前記霧化チャンバにインレットから空気を供給する吸気チャネルと、を備える。前記吸気チャネルは、前記所定方向に沿って延在するとともに、前記インレットに連通する第1チャネルと、前記所定方向に沿った前記ヒータアセンブリの断面視において、前記第1チャネルから前記交差方向に沿って延びる第2チャネルと、前記第2チャネルから前記所定方向に沿って延在する第3チャネルと、を含む。

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)）

明 細 書

発明の名称：ヒータアッセンブリ及び香味吸引器

技術分野

[0001] 本発明は、ヒータアッセンブリ及び香味吸引器に関する。

背景技術

[0002] 従来、燃焼を伴わずに香味発生物品を加熱する香味吸引器が知られている。香味吸引器は、エアロゾル源を霧化するヒータと、ヒータがエアロゾル源を加熱することによって生じるエアロゾルのチャンネルの少なくとも一部を有する霧化チャンバと、霧化チャンバにインレットから空気を供給する吸気チャンネルと、を備える（例えば、特許文献１－３）。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献１：特表２００１－５２１１２３号公報

特許文献２：特表２０１５－５０４６６７号公報

特許文献３：特表２００６－５０５２８１号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 第１の特徴は、ヒータアッセンブリであって、エアロゾル源を霧化するヒータと、前記ヒータが前記エアロゾル源を加熱することによって生じるエアロゾルが通るエアロゾルチャンネルの少なくとも一部として所定方向に沿って延びる霧化チャンバと、前記霧化チャンバにインレットから空気を供給する吸気チャンネルと、を備え、前記吸気チャンネルは、前記所定方向に沿って延在するとともに、前記インレットに連通する第１チャンネルと、前記所定方向に沿った前記ヒータアッセンブリの断面視において、前記所定方向と交差する交差方向に沿って前記第１チャンネルから延びる第２チャンネルと、前記第２チャンネルから前記所定方向に沿って延在する第３チャンネルと、を含む、ことを要旨とする。

- [0005] 第2の特徴は、第1の特徴において、前記第3チャンネルは、前記交差方向において前記霧化チャンバに隣接する、ことを要旨とする。
- [0006] 第3の特徴は、第1の特徴又は第2の特徴において、前記第2チャンネルは、前記エアロゾルチャンネルの内周又は外周に沿って延びる形状を有する、ことを要旨とする。
- [0007] 第4の特徴は、第3の特徴において、前記第2チャンネルは、前記エアロゾルチャンネルの内周又は外周に沿って第1方向に延びるチャンネルと、前記エアロゾルチャンネルの内周又は外周に沿って前記第1方向とは反対の第2方向に延びるチャンネルと、を含む、ことを要旨とする。
- [0008] 第5の特徴は、第3の特徴において、前記第2チャンネルは、前記エアロゾルチャンネルの内周又は外周に沿って螺旋状に延びる形状を有する、ことを要旨とする。
- [0009] 第6の特徴は、第1の特徴乃至第5の特徴のいずれか1つにおいて、前記ヒータアセンブリは、前記吸気チャンネルから前記霧化チャンバに空気が流入する側に設けられた第1端と、前記霧化チャンバからエアロゾルが流出する側に設けられた第2端と、を備え、前記第3チャンネルは、前記第1端と前記第2端との間の範囲において前記霧化チャンバと隣接する位置に設けられる、ことを要旨とする。
- [0010] 第7の特徴は、第1の特徴乃至第6の特徴のいずれか1つにおいて、前記エアロゾル源は、柱状形状を有する柱状物品であり、前記霧化チャンバは、前記柱状物品を収容するとともに、前記吸気チャンネルから前記霧化チャンバに空気が流入する側に設けられた第1端で前記柱状物品を支持する、ことを要旨とする。
- [0011] 第8の特徴は、第1の特徴乃至第7の特徴のいずれか1つにおいて、前記インレットから空気が吸引される場合に、前記霧化チャンバは、前記第3チャンネル内の空気の流れの向きの反対方向に、前記エアロゾル源から生じるエアロゾルを導く、ことを要旨とする。
- [0012] 第9の特徴は、第7の特徴又は第7の特徴を引用する第8の特徴において

、前記第2チャンネルの少なくとも一部は、前記柱状物品が前記霧化チャンバに挿入された状態において前記柱状物品の外側側面によって構成される、ことを要旨とする。

[0013] 第10の特徴は、第7の特徴又は第7の特徴を引用する第8の特徴において、前記ヒータアセンブリは、前記第2チャンネルに隣接する位置において前記柱状部材の外側側面に沿って設けられる筒状部材を備え、前記第2チャンネルの少なくとも一部は、前記筒状部材の外側側面によって構成される、ことを要旨とする。

[0014] 第11の特徴は、第1の特徴乃至第10の特徴のいずれか1つにおいて、前記インレットは、前記交差方向において、前記エアロゾルが導き出されるアウトレットと並んで設けられる、ことを要旨とする。

[0015] 第12の特徴は、第11の特徴において、前記ヒータアセンブリは、前記エアロゾルチャンネルの少なくとも一部を構成する空洞を有するカラー部材を備える、ことを要旨とする。

[0016] 第13の特徴は、第12の特徴において、前記第2チャンネルの少なくとも一部は、前記カラー部材によって構成される、ことを要旨とする。

[0017] 第14の特徴は、第12の特徴又は第13の特徴において、前記カラー部材が有する前記空洞は、前記エアロゾルチャンネルの少なくとも一部及び前記第1チャンネルを含む、ことを要旨とする。

[0018] 第15の特徴は、第1の特徴乃至第14の特徴のいずれか1つにおいて、前記ヒータアセンブリは、前記霧化チャンバ及び前記第3チャンネルを含む空洞を有する容器を備える、ことを要旨とする。

[0019] 第16の特徴は、第1の特徴乃至第15の特徴のいずれか1つのヒータアセンブリを有する香味吸引器を要旨とする。

図面の簡単な説明

[0020] [図1]図1は、実施形態に係る香味吸引器100を示す図である。

[図2]図2は、実施形態に係る香味吸引器100を示す図である。

[図3]図3は、実施形態に係る生成装置120の断面図である。

[図4]図4は、実施形態に係るヒータアッセンブリ30を示す断面図である。

[図5]図5は、実施形態に係るヒータアッセンブリ30を示す断面図である。

[図6]図6は、実施形態に係るカラー部材31を示す図である。

[図7]図7は、実施形態に係るカラー部材31を示す図である。

[図8]図8は、実施形態に係る容器40を示す図である。

[図9]図9は、実施形態に係る容器40を示す図である。

[図10]図10は、実施形態に係る容器40を示す断面図である。

[図11]図11は、実施形態に係る第2チャンネル82を示す図である。

[図12]図12は、実施形態に係るエアロゾルの漏れについて説明するための図である。

[図13]図13は、変更例1に係る筒状部材90を説明するための図である。

[図14]図14は、変更例1に係る筒状部材90を説明するための図である。

[図15]図15は、変更例1に係る筒状部材90を説明するための図である。

[図16]図16は、変更例1に係る第2チャンネル82を示す図である。

[図17]図17は、変更例1に係るエアロゾルの漏れについて説明するための図である。

発明を実施するための形態

[0021] 以下において、実施形態について説明する。なお、以下の図面の記載において、同一又は類似の部分には、同一又は類似の符号を付している。但し、図面は模式的なものであり、各寸法の比率などは現実のものとは異なる場合があることに留意すべきである。

[0022] 従って、具体的な寸法などは以下の説明を参酌して判断すべきものである。また、図面相互間においても互いの寸法の関係や比率が異なる部分が含まれる場合があることは勿論である。

[0023] [開示の概要]

上述した背景技術の香味吸引器では、吸気チャンネル及びヒータの配置について様々な工夫がなされている。しかしながら、ヒータがエアロゾル源を加熱することによって生じるエアロゾルがインレットから漏れる態様について

考慮されておらず、インレットからエアロゾルが漏れる態様について改善が望まれている。

[0024] 開示の概要に係るヒータアセンブリは、エアロゾル源を霧化するヒータと、前記ヒータが前記エアロゾル源を加熱することによって生じるエアロゾルが通るエアロゾルチャネルの少なくとも一部として所定方向に沿って延びる霧化チャンバと、前記霧化チャンバにインレットから空気を供給する吸気チャネルと、を備える。前記吸気チャネルは、前記所定方向に沿って延在するとともに、前記インレットに連通する第1チャネルと、前記所定方向に沿った前記ヒータアセンブリの断面視において、前記第1チャネルから前記交差方向に沿って延びる第2チャネルと、前記第2チャネルから前記所定方向に沿って延在する第3チャネルと、を含む。

[0025] 開示の概要によれば、吸気チャネルは、第1チャネル、第2チャネル及び第3チャネルを含むクランク形状を有する。このような構成によれば、霧化チャンバからインレットに向けてエアロゾルの逆流が生じるケースを想定した場合であっても、第3チャネルから第2チャネルへの屈曲及び第2チャネルから第1チャネルへの屈曲が吸気チャネルの抵抗を増大するため、吸気チャネルを逆流するエアロゾルの温度を圧力損失によって低下することができる。

[0026] [実施形態]

(香味吸引器)

以下において、実施形態に係る香味吸引器について説明する。図1及び図2は、実施形態に係る香味吸引器100を示す図である。図1は、柱状部材110が挿入されていない状態を示す図であり、図2は、柱状部材110が挿入された状態を示す図である。

[0027] 図1及び図2に示すように、香味吸引器100は、エアロゾル源を構成する柱状部材110と、柱状部材110からエアロゾルを生成させる生成装置120と、を有する。香味吸引器100は、燃焼を伴わずにエアロゾルを生成する。香味吸引器100は、加熱タイプ又は非燃焼タイプの香味吸引器と

称してもよい。香味吸引器１００は、携帯タイプの吸引器であってもよい。

[0028] 柱状部材１１０は、個体のエアロゾル源を少なくとも構成する部材であり、所定方向Ｘに沿って延びる柱状形状を有する。例えば、柱状部材１１０は、刻みたばこ、たばこ原料を粒状に成形した成形体、たばこ原料をシート状に成形した成形体などによって構成されてもよい。柱状部材１１０は、個体のエアロゾル源に巻き回されるラッピング材を含んでもよい。柱状部材１１０は、フィルタを有していてもよい。

[0029] 柱状部材１１０は、加熱に伴ってエアロゾルを発生してもよく、エアロゾルの発生を促進するためにグリセリン、プロピレングリコール、又は１，３－ブタンジオールなどの各種ポリオールを含むエアロゾル源を含んでもよい。柱状部材１１０は、たばこ以外の植物（例えば、ミント、ハーブ等）によって構成されてもよい。柱状部材１１０は、メントールなどの香料を含んでもよい。

[0030] 生成装置１２０は、生成装置１２０の電源をＯＮにする操作部２１０と、後述するヒータアセンブリ３０に設けられる開口３０Ｘを塞ぐ蓋体２２０とを有する。操作部２１０は、生成装置１２０の電源をＯＦＦにする機能を有していてもよい。蓋体２２０は、摺動可能に構成されており、柱状部材１１０を挿入する際に開口３０Ｘを露出させる。蓋体２２０は、回転可能に構成されていてもよい。生成装置１２０の詳細については後述する（図３を参照）。

[0031] （生成装置）

以下において、実施形態に係る生成装置について説明する。図３は、実施形態に係る生成装置１２０の断面図である。図３では、図１に示すＡ－Ａ断面が示されている。

[0032] 図３に示すように、生成装置１２０は、バッテリー１０と、制御回路２０と、ヒータアセンブリ３０と、を有する。

[0033] バッテリー１０は、生成装置１２０で用いる電力を蓄積する。例えば、バッテリー１０は、リチウムイオン電池である。バッテリー１０は、外部電源によっ

て充電可能であってもよい。

[0034] 制御回路20は、CPU及びメモリなどによって構成されており、生成装置120の動作を制御する。制御回路20は、操作部210によって生成装置120の電源がONにされた場合に、柱状部材110の加熱を開始する。制御回路20は、加熱開始から一定時間が経過した場合に、柱状部材110の加熱を停止してもよい。制御回路20は、加熱開始から一定回数のパフ動作が行われた場合に、柱状部材110の加熱を停止してもよい。制御回路20は、操作部210によって生成装置120の電源がOFFにされた場合に、柱状部材110の加熱を停止してもよい。パフ動作は、センサ（不図示）によって検出されてもよい。センサは、後述する底板部分41（例えば、離間部分41B）に設けられてもよい。

[0035] ヒータアッセンブリ30は、柱状部材110を加熱することによってエアロゾルを発生する。ヒータアッセンブリ30は、開口30Xを有しており、柱状部材110は、開口30Xからヒータアッセンブリ30内に挿入される。ヒータアッセンブリ30は、カラー部材31と、容器40と、ヒータ50と、を有する。ヒータアッセンブリ30は、断熱部材60を有してもよい。但し、断熱部材60は、ヒータアッセンブリ30の一部ではなくてもよい。カラー部材31及び容器40の詳細については後述するため、ここでは、ヒータ50及び断熱部材60について主として説明する。

[0036] ヒータ50は、容器40の外側側面に配置される。特に、ヒータ50は、容器40の外側側面（周面）の少なくとも一部を覆うように配置される。ヒータ50は、エアロゾル源を霧化する。具体的には、ヒータ50は、容器40に収容される柱状部材110を加熱する。図3では、ヒータ50が容器40の外側側面に配置されるケースを例示する。ヒータ50は、ポリイミドなどのフィルムによって構成される基材及び金属などの抵抗発熱体によって構成される加熱要素によって構成されてもよい。加熱要素は、2つの基材の間に挟まれていてもよい。加熱要素を構成する金属は、ニッケル合金、クロム合金、ステンレス及び白金ロジウムの中から選択された1以上の金属であっ

てもよい。

[0037] 断熱部材 60 は、ヒータ 50 の外側において容器 40 を覆うように配置される。断熱部材 60 は、二重構造を有する真空断熱部材であってもよい。断熱部材 60 は、エアロゲル、シリコンなどの断熱材料によって構成されてもよい。

[0038] (ヒータアセンブリ)

以下において、実施形態に係るヒータアセンブリについて説明する。図 4 及び図 5 は、実施形態に係るヒータアセンブリ 30 を示す断面図である。図 4 は、図 1 に示す A-A 断面におけるヒータアセンブリ 30 を示しており、柱状部材 110 が挿入された状態を示す図である。図 5 は、図 2 に示す A-A 断面におけるヒータアセンブリ 30 を示しており、柱状部材 110 が挿入されていない状態を示す図である。図 4 及び図 5 では、上述したヒータ 50 及び断熱部材 60 が省略されている。

[0039] 図 4 及び図 5 に示すように、ヒータアセンブリ 30 は、カラー部材 31 と、容器 40 と、を有する。

[0040] カラー部材 31 は、筒状形状を有しており、例えば、可塑性を有する合成樹脂によって構成される。カラー部材 31 は、柱状部材 110 を受け入れるための開口 30X を有する。開口 30X は、柱状部材 110 がヒータアセンブリ 30 に挿入された状態で、ヒータアセンブリ 30 内に空気を導き入れるインレット 120IN と、ヒータアセンブリ 30 からエアロゾルを導き出すアウトレット 120OUT と、を含む。

[0041] 実施形態では、エアロゾルが柱状部材 110 内を通るため、アウトレット 120OUT は、柱状部材 110 によって占有される部分である。インレット 120IN は、柱状部材 110 によって占有されない部分である。開口 30X は、柱状部材 110 を挿入しやすいように、インレット 120IN 及びアウトレット 120OUT よりも大きい。カラー部材 31 は、柱状部材 110 の挿入ガイドとして機能してもよい。

[0042] 実施形態では、インレット 120IN は、所定方向 X と交差する交差方向

Yにおいてアウトレット1200UTと並んで設けられる。特に限定されるものではないが、交差方向Yは、所定方向Xに対する直交方向と比べて $-45^{\circ} \sim 45^{\circ}$ の角度を有する方向と考えてもよい。

[0043] 容器40は、所定方向Xに沿って延びる形状を有する。容器40は、カラ一部材31を介して挿入される柱状部材110を収容する部材である。容器40は、熱伝導性部材（例えば、SUS（Steel Use Stainless）などの金属）によって構成される。容器40は、柱状部材110が挿入された状態で、柱状部材110によって占有される部分（以下、霧化チャンバ）を有する。

[0044] 容器40は、吸気チャネル（図5では、第1チャネル81～第4チャネル84）から霧化チャンバ（図5では、第5チャネル85）に空気が流入する側に設けられた第1端40Aと、霧化チャンバから空気が流出する側に設けた第2端40Bと、を有する。

[0045] 容器40は、底板部分41及び筒状部分42を有する。底板部分41は、第1端40Aを塞ぐ。すなわち、容器40は、底板部分41及び筒状部分42によって構成されるカップ形状を有する。容器40は、金属板の絞り加工などの手法によって一体成形されてもよい。

[0046] 底板部分41は、第1端40Aにおいて、台座部分41A及び離間部分41Bを有する。具体的には、台座部分41Aは、柱状部材110が挿入された状態で、柱状部材110の底面と接触しており、柱状部材110を支持する。離間部分41Bは、柱状部材110の底面から離間する方向に出っ張る形状を有しており、柱状部材110の底面から離間する。柱状部材110によって占有される部分が霧化チャンバであるため、台座部分41Aは、霧化チャンバの一部を構成すると考えてよい。離間部分41Bは、吸気チャネル（図5では、第4チャネル84）の一部を構成すると考えてよい。

[0047] このような前提下において、ヒータアセンブリ30は、第1チャネル81と、第2チャネル82と、第3チャネル83と、第4チャネル84と、第5チャネル85と、第6チャネル86と、を有する。

[0048] 第1チャンネル81は、所定方向Xに沿って延在するとともに、インレット120INに連通するチャンネルである。第2チャンネルは、所定方向Xに沿ったヒータアセンブリ30の断面視において、所定方向Xと交差する交差方向Yに沿って第1チャンネル81から延びるチャンネルである。第3チャンネル83は、第2チャンネル82から所定方向Xに沿って延在するチャンネルである。第4チャンネル84は、第3チャンネル83から第5チャンネル85に連通するチャンネルである。第5チャンネル85及び第6チャンネル86は、所定方向Xに沿って延在するとともに、アウトレット120OUTに連通するチャンネルである。

[0049] 実施形態では、第1チャンネル81～第4チャンネルは、霧化チャンバ（図5では、第5チャンネル85）にインレット120INから空気を供給する吸気チャンネルを構成する。第5チャンネル85及び第6チャンネル86は、ヒータ50によってエアロゾル源（ここでは、柱状部材110）を加熱することによって生じるエアロゾルのチャンネル（以下、エアロゾルチャンネル）を構成する。第5チャンネル85は、エアロゾルチャンネルの少なくとも一部を構成する霧化チャンバを構成する。

[0050] 上述したように、実施形態では、柱状部材110をエアロゾルが流れるため、エアロゾルチャンネルが柱状部材110そのものであると考えてもよい。霧化チャンバは、エアロゾルチャンネルのうち、ヒータ50による加熱が寄与する部分である。従って、霧化チャンバは、容器40が有する空洞において柱状部材110によって占有される部分である。

[0051] 第3チャンネル83は、交差方向Yにおいて霧化チャンバ（図5では、第5チャンネル）に隣接する。第3チャンネル83は、所定方向Xにおいて第1端40Aと第2端40Bとの間の範囲において霧化チャンバに隣接する位置に設けられる。言い換えると、第3チャンネル83は、所定方向Xにおける容器40の全範囲に亘って設けられてもよい。上述したように、霧化チャンバが柱状部材110であると考えてもよい。そのため、第3チャンネル83は、容器40が有する空洞において柱状部材110によって占有されない部分である。

[0052] 続いて、インレット１２０ＩＮからアウトレット１２０ＯＵＴに至る気体の流れについて説明する。第１に、インレット１２０ＩＮから第１チャンネル８１に流入する空気は、所定方向Ｘに沿った空気流Ｆ１として第１チャンネル８１を通過する。第２に、第１チャンネル８１から第２チャンネル８２に流入する空気は、交差方向Ｙに沿った空気流Ｆ２として第２チャンネル８２を通過する。第３に、第２チャンネル８２から第３チャンネル８３に流入する空気は、所定方向Ｘに沿った空気流Ｆ３として第３チャンネル８３を通過する。第４に、第３チャンネル８３から第５チャンネル８５に導かれる空気は、空気流Ｆ４として第４チャンネル８４を通過する。第５に、第５チャンネル８５に流入する空気は、柱状部材１１０から生じるエアロゾルと混合された上で、エアロゾル流Ｆ５として第５チャンネル８５及び第６チャンネル８６を通過する。

[0053] ここで、第５チャンネル８５及び第６チャンネル８６におけるエアロゾル流Ｆ５の向きは、第３チャンネルにおける空気流Ｆ３の向きと反対である。すなわち、インレット１２０ＩＮから空気が吸引される場合に、霧化チャンバ（第５チャンネル８５）は、第３チャンネルの空気の流れの向きと反対方向に、柱状部材１１０から生じるエアロゾルを導く。

[0054] （カラー部材）

以下において、実施形態に係るカラー部材について説明する。図６及び図７は、実施形態に係るカラー部材３１を示す図である。

[0055] 図６及び図７に示すように、カラー部材３１は、上述した第１チャンネル８１、第２チャンネル８２及び第６チャンネル８６を含む空洞３１Ｘを有する。空洞３１Ｘは、開口３０Ｘ（すなわち、インレット１２０ＩＮ及びアウトレット１２０ＯＵＴ）に連通する。空洞３１Ｘは、第３チャンネル８３及び第５チャンネル８５（後述する空洞４０Ｘ）に連通する。カラー部材３１は、突起部分３２と、切欠き部分３３と、壁体３４と、を有する。

[0056] 突起部分３２は、壁体３４よりも空洞３１Ｘの内側に突出する部分である。突起部分３２は、柱状部材１１０が空洞３１Ｘに挿入された状態で、柱状部材１１０の外側側面と接触するように設けられる。ここでは、突起部分３

2として、突起部分32A及び突起部分32Bが設けられるケースについて例示する。突起部分32Aは、空洞31Xの外周に沿って連続する。

[0057] 切欠き部分33は、突起部分32Aと突起部分32Bとの間に設けられる。切欠き部分33は、インレット120INから流入する空気が通る第1チャンネル81を構成する。

[0058] 壁体34は、筒状形状を有しており、空洞31Xの少なくとも一部を構成する。壁体34は、突起部分32及び切欠き部分33よりも容器40側に位置する。壁体34は、柱状部材110の外側側面と離間して設けられる。言い換えると、壁体34の内側側面と柱状部材110の外側側面との間に隙間が設けられる。壁体34の内側側面及び柱状部材110の外側側面は、切欠き部分33から流入する空気が通る第2チャンネル82を構成する。

[0059] (容器)

以下において、実施形態に係る容器について説明する。図8～図10は、実施形態に係る容器40を示す図である。図10は、図5に示すB-B断面を示す図である。

[0060] 図8～図10に示すように、容器40は、上述した第3チャンネル83、第4チャンネル84及び第5チャンネル85を含む空洞40Xを有する。空洞40Xは、カラー部材31の空洞31Xと連通する。容器40は、底板部分41及び筒状部分42を有する。

[0061] 底板部分41は、第1端40Aにおいて、台座部分41A及び離間部分41Bを有する。台座部分41Aは、柱状部材110が空洞40Xに挿入された状態で、柱状部材110の底面と接触する。すなわち、台座部分41Aは、柱状部材110を支持する。離間部分41Bは、柱状部材110が空洞40Xに挿入された状態で、柱状部材110の底面から離間する。なお、第1端40Aは図示した構造のみに限定されず、柱状部材110の底面またはその近傍を少なくとも部分的に支持可能であればいかなる構造を有していてもよい。

[0062] 筒状部分42は、空洞40Xを区画しており、保持部分42A及び離間部

分４２Ｂを有する。保持部分４２Ａは、柱状部材１１０が空洞４０Ｘに挿入された状態で、柱状部材１１０の外側側面と接触する。上述したように、霧化チャンバは柱状部材１１０によって占有されるチャンバであるため、保持部分４２Ａは、霧化チャンバを区画する部材であると考えてもよい。離間部分４２Ｂは、柱状部材１１０が空洞４０Ｘに挿入された状態で、柱状部材１１０の外側側面から離間する。すなわち、離間部分４２Ｂの内側側面と柱状部材１１０の外側側面との間には隙間が設けられる。なお、上述したヒータ５０は、筒状部分４２の外側側面（周面）のうち、保持部分４２Ａに相当する箇所に少なくとも設けられることができる。ヒータ５０は、所定方向Ｘにおいて、筒状部分４２の全長に少なくとも一部にわたって延在することができる。

[0063] ここで、筒状部分４２の離間部分４２Ｂの内側側面及び柱状部材１１０の外側側面は、第２チャンネル８２から流入する空気が通る第３チャンネル８３を構成する。底板部分４１の離間部分４１Ｂは、第３チャンネル８３から第５チャンネル８５に導かれる空気が通る第４チャンネル８４を構成する。柱状部材１１０の底面の一部及び筒状部分４２の離間部分４２Ｂの一部も第４チャンネル８４を構成していると考えてもよい。底板部分４１の台座部分４１Ａ及び筒状部分４２の保持部分４２Ａは、第５チャンネル８５（すなわち、霧化チャンバ）を構成する。

[0064] 実施形態では、空洞４０Ｘは、第３チャンネル８３及び第５チャンネル８５を含む。柱状部材１１０が空洞４０Ｘに挿入されることによって、第３チャンネル８３及び第５チャンネル８５が区画される。上述したように、第３チャンネル８３は、空洞４０Ｘにおいて柱状部材１１０によって占有されない部分であり、第５チャンネル８５は、空洞４０Ｘにおいて柱状部材１１０によって占有される部分である。

[0065] （第２チャンネル）

以下において、実施形態に係る第２チャンネルについて説明する。図１１は、実施形態に係る第２チャンネル８２を示す図である。図１１は、図５に示す

C－C断面を示す図である。

[0066] 図11に示すように、第2チャンネル82は、第1チャンネル81と第3チャンネル83とを連通するチャンネルである。上述したように、第2チャンネル82は、所定方向Xに沿ったヒータアセンブリ30の断面視（例えば、図5を参照）においては、所定方向Xと交差する交差方向Yに沿って第1チャンネル81から延びるチャンネルである。

[0067] ここで、第2チャンネル82は、カラ一部分材31の壁体34の内側側面と柱状部材110の外側側面との間に形成される。容器40の第2端40Bが第2チャンネル82の少なくとも一部を構成していると考えてもよい。

[0068] このようなケースにおいて、第2チャンネル82は、エアロゾルチャンネル（すなわち、柱状部材110又は第6チャンネル86）の外周に沿って延びる形状を有する。詳細には、第2チャンネル82は、エアロゾルチャンネルの内周に沿って第1方向に延びるチャンネル82₁と、エアロゾルチャンネルの内周に沿って第1方向とは反対の第2方向に延びるチャンネル82₂と、を含む。

[0069] （エアロゾルの漏れ）

以下において、実施形態に係るエアロゾルの漏れについて説明する。図12は、実施形態に係るエアロゾルの漏れについて説明するための図である。図12は、ヒータアセンブリ30の断面斜視図である。

[0070] ここで、エアロゾルの漏れが生じる場合には、第1チャンネル81、第2チャンネル82及び第3チャンネル83が吸気チャンネルとして機能せずに、エアロゾルチャンネルとして機能してしまう。例えば、エアロゾルの漏れが生じるケースとして、ユーザが吸引動作を行わずに吹き込み動作を行うケースなどが考えられる。

[0071] 図12に示すように、霧化チャンバから生じるエアロゾルは、所定方向Xに沿ったエアロゾル流R3として第3チャンネル83を通過する。続いて、第3チャンネル83から第2チャンネル82に流入するエアロゾルは、交差方向Yに沿ったエアロゾル流R2として第2チャンネル82を通過する。第2チャンネル82から第1チャンネル81に流入するエアロゾルは、所定方向Xに沿った

エアロゾル流 R 1 として第 1 チャネル 8 1 を通過する。このようにして、エアロゾルがインレット 1 2 0 I N から漏れる。

[0072] すなわち、吸気チャネルを逆流するエアロゾルは、エアロゾル流 R 3 からエアロゾル流 R 2 への屈曲、エアロゾル流 R 2 からエアロゾル流 R 1 への屈曲を繰り返す。従って、吸気チャネルを逆流するエアロゾルの温度を圧力損失によって低下することができる。

[0073] さらに、エアロゾル流 R 3 がカラー部材 3 1 の突起部分 3 2 と衝突することによって乱流を生じること考えられる。このような乱流によってカラー部材 3 1 の壁面との熱交換が促進されるのでエアロゾルの温度低下が期待できる。同様に、エアロゾル流 R 2 がカラー部材 3 1 の壁体 3 4 と衝突することによって乱流を生じること考えられる。このような乱流もエアロゾルの温度低下に寄与する可能性がある。

[0074] (作用及び効果)

実施形態では、吸気チャネルは、第 1 チャネル 8 1、第 2 チャネル 8 2 及び第 3 チャネル 8 3 を含むクランク形状を有する。このような構成によれば、霧化チャンバからインレット 1 2 0 I N に向けてエアロゾルの逆流が生じるケースを想定した場合であっても、第 3 チャネル 8 3 から第 2 チャネル 8 2 への屈曲及び第 2 チャネル 8 2 から第 1 チャネル 8 1 への屈曲が吸気チャネルの抵抗を増大するため、吸気チャネルを逆流するエアロゾルの温度を圧力損失によって低下することができる。

[0075] [変更例 1]

以下において、実施形態の変更例 1 について説明する。以下においては、実施形態に対する相違点について主として説明する。変更例 1 では、ヒータアセンブリ 3 0 は、第 2 チャネル 8 2 に隣接する位置において柱状部材 1 1 0 の外側側面に沿って設けられる筒状部材を有する。

[0076] (筒状部材)

以下において、変更例 1 に係る筒状部材について説明する。図 1 3 乃至図 1 5 は、変更例 1 に係る筒状部材 9 0 を説明するための図である。図 1 3 は

、ヒータアッセンブリ 30 の断面図である。図 14 及び図 15 は、容器 40 を示す斜視図である。図 14 及び図 15 では、容器 40 に加えて、上述した筒状部材 90 が表されている。

[0077] 図 13 乃至図 15 に示すように、ヒータアッセンブリ 30 は、筒状部材 90 を有する。筒状部材 90 は、熱伝導性部材（例えば、SUS（Steel Use Stainless）などの金属）によって構成されてもよい。筒状部材 90 は、容器 40 と同じ部材によって構成されてもよい。筒状部材 90 は、第 2 チャネル 82 に隣接する位置に設けられる。筒状部材 90 は、柱状部材 110 の外側側面に沿って設けられる。言い換えると、筒状部材 90 の内側側面は、上述した第 5 チャネル 85 を区画する。

[0078] ここで、容器 40 は、第 2 端 40B に向けて外側に広がるテーパ部分 43 を有する。テーパ部分 43 は、所定方向 X において離間部分 42B 以外の保持部分 42A と連続するように設けられる。テーパ部分 43 は、筒状部材 90 の内側側面が保持部分 42A の内側側面と揃うように筒状部材 90 を保持する。すなわち、筒状部材 90 は、テーパ部分 43 において容器 40 と接触する。

[0079] 一方で、第 2 チャネル 82 と第 3 チャネル 83 とを連通させる必要があるため、筒状部材 90 は、離間部分 42B から離間する。筒状部材 90 と離間部分 42B との間に隙間が設けられる。

[0080] 変更例 1 では、筒状部材 90 は、交差方向 Y において容器 40 と重なる部分を含んでもよい。例えば、筒状部材 90 は、テーパ部分 43 の一部と重なる部分を含んでもよく、離間部分 42B と重なる部分を含んでもよい。

[0081] （第 2 チャネル）

以下において、変更例 1 に係る第 2 チャネルについて説明する。図 16 は、変更例 1 に係る第 2 チャネル 82 を示す図である。図 16 は、図 13 に示す D-D 断面を示す図である。

[0082] 図 16 に示すように、第 2 チャネル 82 は、第 1 チャネル 81 と第 3 チャネル 83 とを連通するチャネルである。上述したように、第 2 チャネル 82

は、所定方向Xに沿ったヒータアッセンブリ30の断面視（例えば、図13を参照）においては、所定方向Xと交差する交差方向Yに沿って第1チャンネル81から延びるチャンネルである。

[0083] ここで、第2チャンネル82の少なくとも一部は、筒状部材90の外側側面によって形成される。例えば、第2チャンネル82は、カラー部材31の壁体34の内側側面と筒状部材90の外側側面との間に形成される。第2チャンネル82は、容器40の保持部分42Aの内側側面と筒状部材90の外側側面との間に形成されてもよい。

[0084] このようなケースにおいて、第2チャンネル82は、エアロゾルチャンネル（すなわち、筒状部材90）の外周に沿って延びる形状を有する。詳細には、第2チャンネル82は、エアロゾルチャンネルの内周に沿って第1方向に延びるチャンネル82₁と、エアロゾルチャンネルの内周に沿って第1方向とは反対の第2方向に延びるチャンネル82₂と、を含む。

[0085] （エアロゾルの漏れ）

以下において、変更例1に係るエアロゾルの漏れについて説明する。図17は、変更例1に係るエアロゾルの漏れについて説明するための図である。図17は、ヒータアッセンブリ30の断面斜視図である。

[0086] 基本的には、エアロゾルの漏れに関するメカニズムは、上述した図12と同様である。但し、第2チャンネル82を逆流するエアロゾル（エアロゾル流R2）は、筒状部材90の外側を通ることに留意すべきである。

[0087] （作用及び効果）

変更例1では、第2チャンネル82の少なくとも一部が筒状部材90によって構成される。このような構成によれば、第2チャンネル82の少なくとも一部が柱状部材110から隔離されるため、吸気チャンネルを逆流するエアロゾルの冷却効率が向上する。例えば、筒状部材90が熱伝導性部材によって構成されることによって冷却効率の向上が期待できる。

[0088] [その他の実施形態]

本発明は上述した実施形態によって説明したが、この開示の一部をなす論

述及び図面は、この発明を限定するものであると理解すべきではない。この開示から当業者には様々な代替実施形態、実施例及び運用技術が明らかとなるだろう。

[0089] 上述した実施形態等では、第2チャンネル82は、2方向に延びるチャンネル（チャンネル82₁及びチャンネル82₂を含む（図11及び図16を参照））。しかしながら、実施形態等はこれに限定されるものではない。第2チャンネル82は、1方向に延びるチャンネル（例えば、チャンネル82₁及びチャンネル82₂のいずれか1つ）を有していてもよい。

[0090] 上述した実施形態等では特に言及していないが、第2チャンネル82は、エアロゾルチャンネル（柱状部材110又は筒状部材90）の外周に沿って螺旋状に延びる形状を有していてもよい。このような構成によれば、第2チャンネル82のチャンネル長が長くなるため、吸気チャンネルを逆流するエアロゾルの冷却効率が向上する。

[0091] 上述した実施形態等では、第2チャンネル82は、エアロゾルチャンネル（柱状部材110又は筒状部材90）の外周に沿って延びる形状を有する。しかしながら、実施形態はこれに限定されるものではない。第2チャンネル82は、エアロゾルチャンネルの内周に沿って延びる形状を有してもよい。例えば、上述した第6チャンネル86の内側に第2チャンネル82が配置されており、第2チャンネル82が第6チャンネル86と隔壁等によって区画されていてもよい。

[0092] 実施形態等では特に言及していないが、ヒータ50は、容器40の離間部分42Bに設けられずに、容器40の保持部分42Aのみに設けられてもよい。このような構成によれば、柱状部材110の加熱に寄与しない部分（第3チャンネル83に隣接する部分）にヒータ50が配置されないため、第3チャンネル83を逆流するエアロゾルの冷却効率の低下が抑制される。

[0093] 実施形態等では、ヒータ50が容器40の外側側面に配置されるケースについて例示した。しかしながら、実施形態はこれに限定されるものではない。ヒータ50は、容器40の内側側面に配置されてもよい。或いは、ヒータ

50は、柱状部材110内に挿入可能な形状を有してもよい。

[0094] 実施形態等では、容器40が有する1つの空洞40Xが第3チャンネル83及び第5チャンネル85を含む。しかしながら、実施形態はこれに限定されるものではない。第3チャンネル83及び第5チャンネル85は、隔壁等によって区画された別々の空洞として設けられてもよい。同様に、カラー部材31が有する1つの空洞31Xが第1チャンネル81、第2チャンネル82及び第6チャンネル86を含む。しかしながら、実施形態はこれに限定されるものではない。第1チャンネル81、第2チャンネル82及び第6チャンネル86は、隔壁等によって区画された別々の空洞として設けられてもよい。

[0095] 実施形態等では、ヒータアセンブリ30は、第1チャンネル81、第2チャンネル82及び第3チャンネル83を含むチャンネル群として、第2チャンネル82が分岐する形態を含むものの、1つのチャンネル群を有する。しかしながら、実施形態はこれに限定されるものではない。例えば、ヒータアセンブリ30は、2以上のチャンネル群を有していてもよい。このようなケースにおいて、2以上のチャンネル群は、相互に連通しない形態を有していてもよい。或いは、2以上のチャンネル群は、少なくとも一部のチャンネルを共有してもよい。例えば、ヒータアセンブリ30は、2以上の第1チャンネル81を有するとともに、2以上の第1チャンネル81の双方に連通する第2チャンネル82を有していてもよい。このようなケースにおいて、ヒータアセンブリ30は、1つの第3チャンネル83を有していてもよく、2以上の第3チャンネル83を有していてもよい。

[0096] 上述した実施形態等では、エアロゾル源が個体であるケースについて例示した。しかしながら、実施形態等はこれに限定されるものではない。エアロゾル源は、液体であってもよい。例えば、ウィックなどの液保持部材が霧化チャンバ内に配置されており、液保持部材によって保持されるエアロゾル源がヒータによって加熱される。このようなケースにおいて、液体のエアロゾル源から生じるエアロゾルの下流側に固体の香味源（例えば、たばこ源）が設けられてもよい。

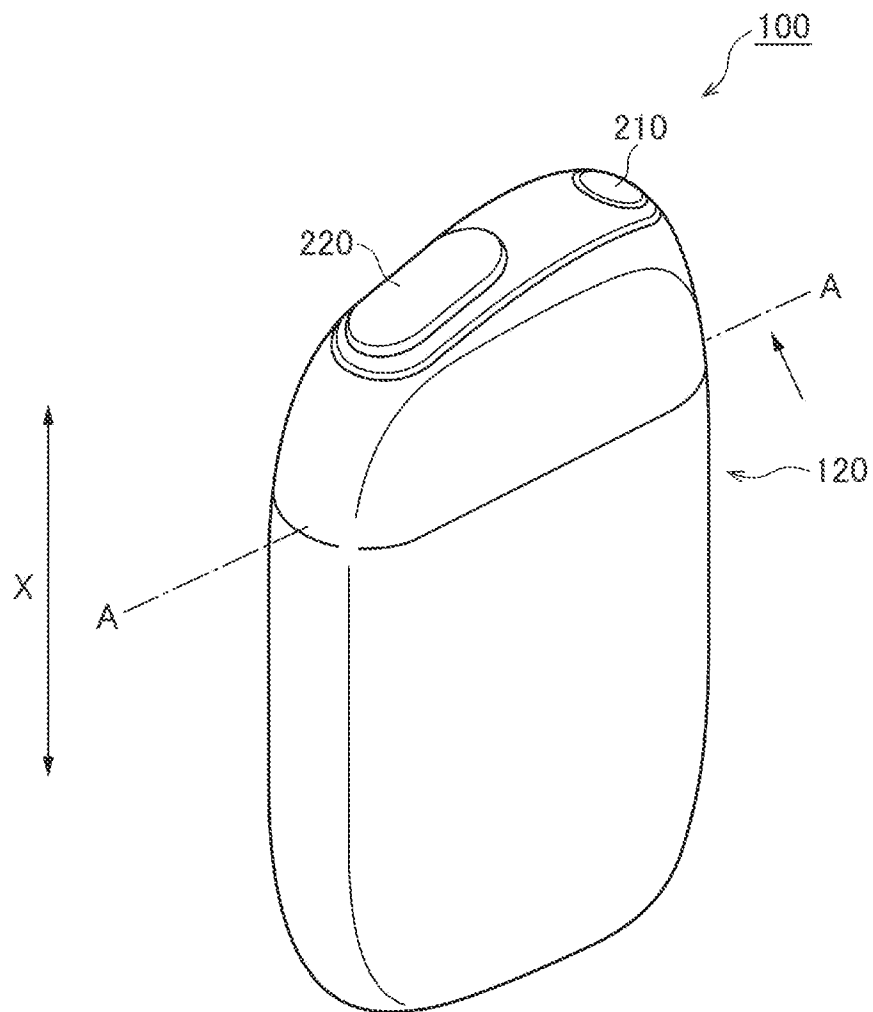
請求の範囲

- [請求項1] ヒータアッセンブリであって、
エアロゾル源を霧化するヒータと、
前記ヒータが前記エアロゾル源を加熱することによって生じるエアロゾルが通るエアロゾルチャネルの少なくとも一部として所定方向に沿って延びる霧化チャンバと、
前記霧化チャンバにインレットから空気を供給する吸気チャネルと、
を備え、
前記吸気チャネルは、
前記所定方向に沿って延在するとともに、前記インレットに連通する第1チャネルと、
前記所定方向に沿った前記ヒータアッセンブリの断面視において、前記所定方向と交差する交差方向に沿って前記第1チャネルから延びる第2チャネルと、
前記第2チャネルから前記所定方向に沿って延在する第3チャネルと、を含むヒータアッセンブリ。
- [請求項2] 前記第3チャネルは、前記交差方向において前記霧化チャンバに隣接する、請求項1に記載のヒータアッセンブリ。
- [請求項3] 前記第2チャネルは、前記エアロゾルチャネルの内周又は外周に沿って延びる形状を有する、請求項1又は請求項2に記載のヒータアッセンブリ。
- [請求項4] 前記第2チャネルは、前記エアロゾルチャネルの内周又は外周に沿って第1方向に延びるチャネルと、前記エアロゾルチャネルの内周又は外周に沿って前記第1方向とは反対の第2方向に延びるチャネルと、を含む請求項3に記載のヒータアッセンブリ。
- [請求項5] 前記第2チャネルは、前記エアロゾルチャネルの内周又は外周に沿って螺旋状に延びる形状を有する、請求項3に記載のヒータアッセンブリ。

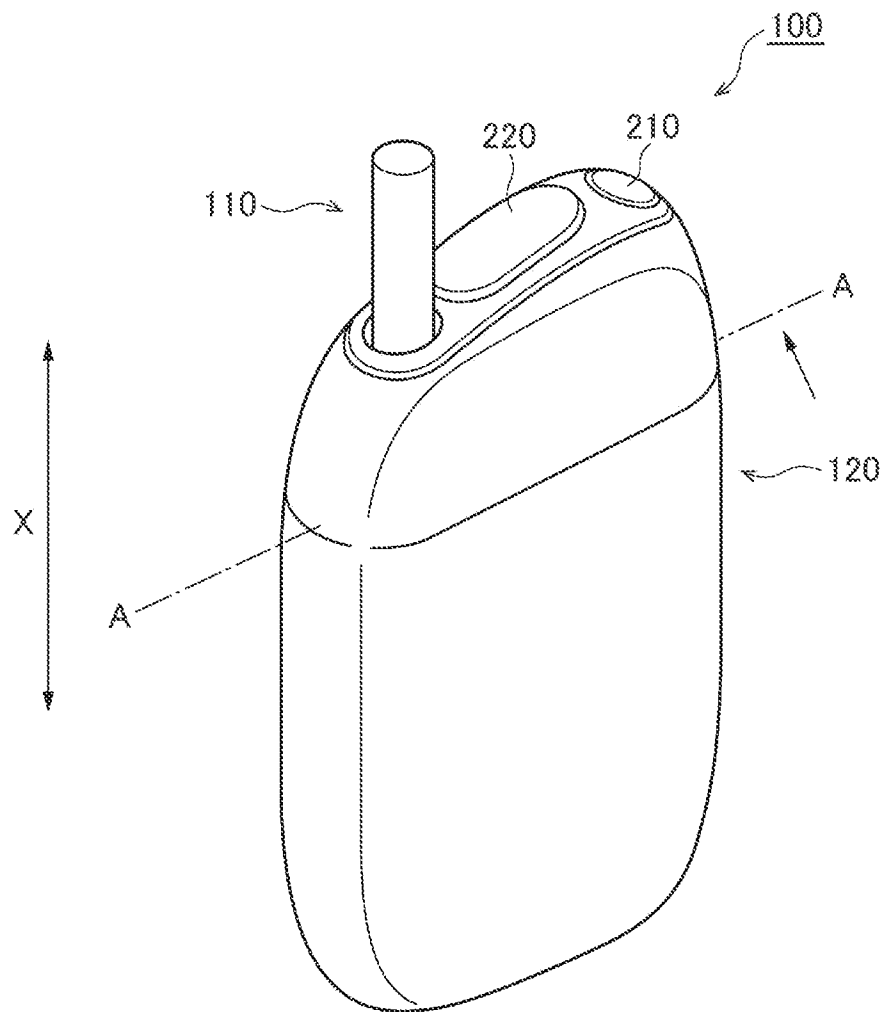
- [請求項6] 前記吸気チャネルから前記霧化チャンバに空気が流入する側に設けられた第1端と、
- 前記霧化チャンバからエアロゾルが流出する側に設けられた第2端と、を備え、
- 前記第3チャネルは、前記第1端と前記第2端との間の範囲において前記霧化チャンバと隣接する位置に設けられる、請求項1乃至請求項5のいずれか1項に記載のヒータアセンブリ。
- [請求項7] 前記エアロゾル源は、柱状形状を有する柱状物品であり、
- 前記霧化チャンバは、前記柱状物品を収容するとともに、前記吸気チャネルから前記霧化チャンバに空気が流入する側に設けられた第1端で前記柱状物品を支持する、請求項1乃至請求項6のいずれか1項に記載のヒータアセンブリ。
- [請求項8] 前記インレットから空気が吸引される場合に、前記霧化チャンバは、前記第3チャネル内の空気の流れの向きの反対方向に、前記エアロゾル源から生じるエアロゾルを導く、請求項1乃至請求項7のいずれか1項に記載のヒータアセンブリ。
- [請求項9] 前記第2チャネルの少なくとも一部は、前記柱状物品が前記霧化チャンバに挿入された状態において前記柱状物品の外側側面によって構成される、請求項7又は請求項7を引用する請求項8に記載のヒータアセンブリ。
- [請求項10] 前記第2チャネルに隣接する位置において前記柱状部材の外側側面に沿って設けられる筒状部材を備え、
- 前記第2チャネルの少なくとも一部は、前記筒状部材の外側側面によって構成される、請求項7又は請求項7を引用する請求項8に記載のヒータアセンブリ。
- [請求項11] 前記インレットは、前記交差方向において、前記エアロゾルが導き出されるアウトレットと並んで設けられる、請求項1乃至請求項10のいずれか1項に記載のヒータアセンブリ。

- [請求項12] 前記エアロゾルチャネルの少なくとも一部を構成する空洞を有するカラー部材を備える、請求項11に記載のヒータアセンブリ。
- [請求項13] 前記第2チャネルの少なくとも一部は、前記カラー部材によって構成される、請求項12に記載のヒータアセンブリ。
- [請求項14] 前記カラー部材が有する前記空洞は、前記エアロゾルチャネルの少なくとも一部及び前記第1チャネルを含む、請求項12又は請求項13に記載のヒータアセンブリ。
- [請求項15] 前記霧化チャンバ及び前記第3チャネルを含む空洞を有する容器を備える、請求項1乃至請求項14のいずれか1項に記載のヒータアセンブリ。
- [請求項16] 請求項1乃至請求項15のいずれか1項に記載のヒータアセンブリを有する香味吸引器。

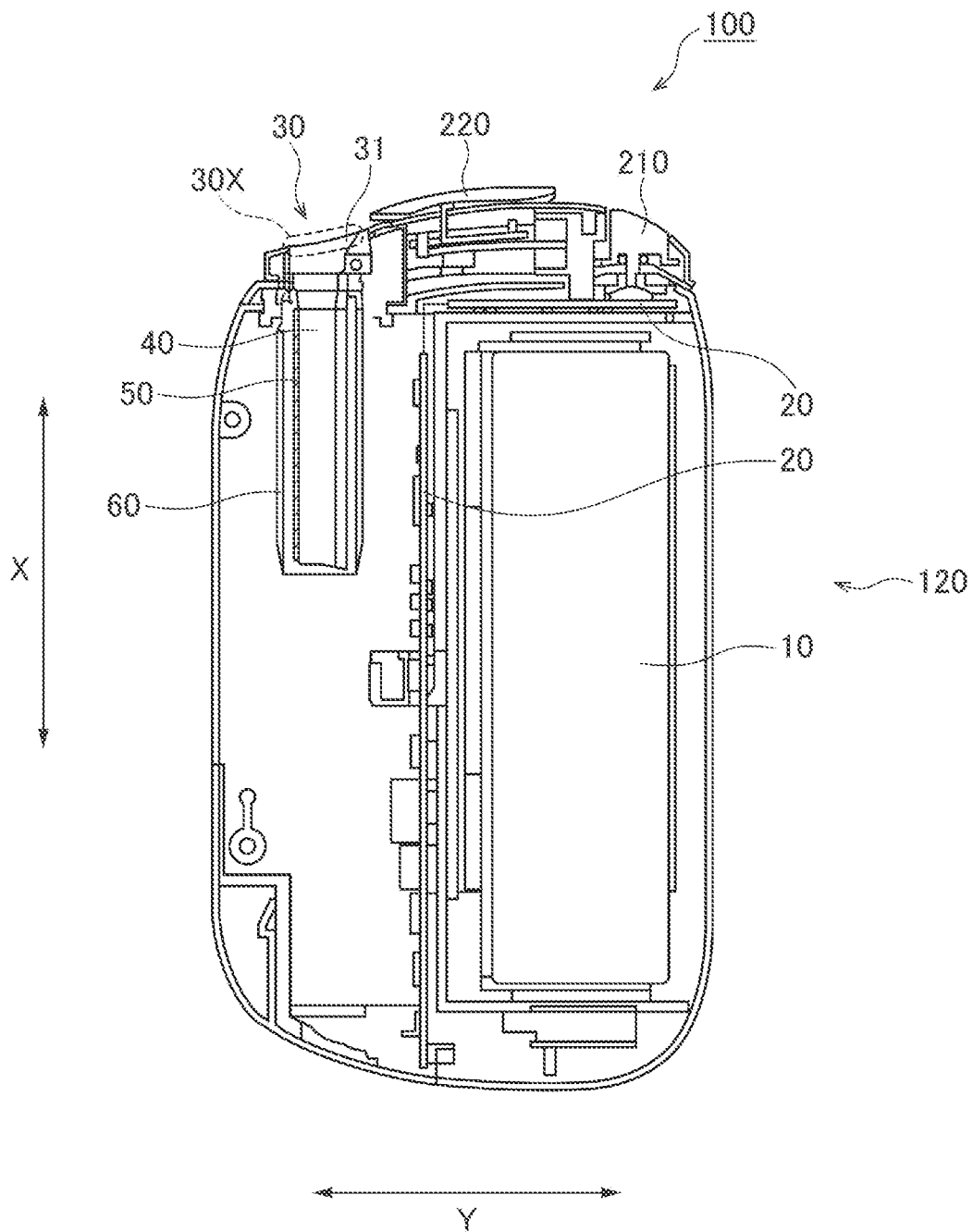
[図1]



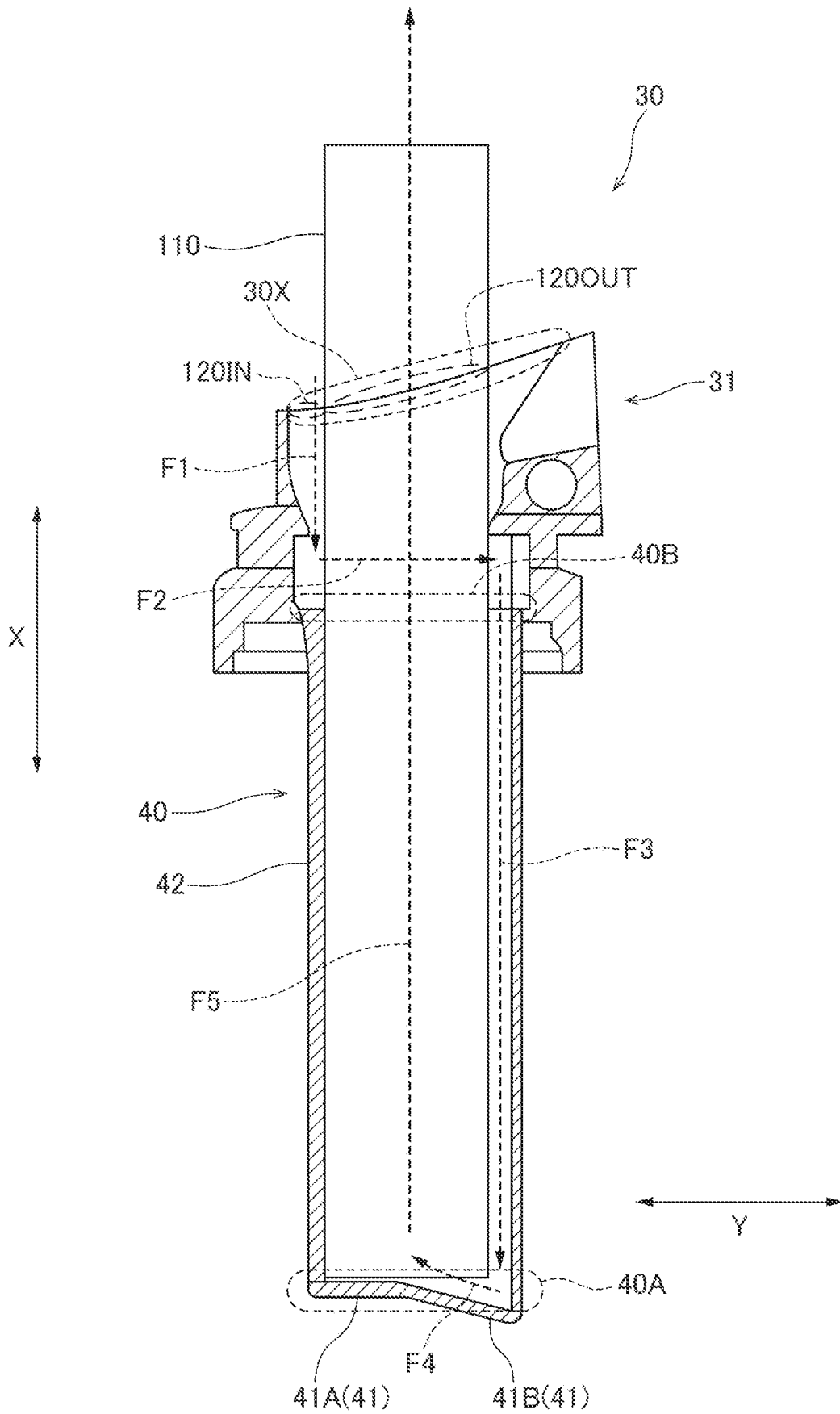
[図2]



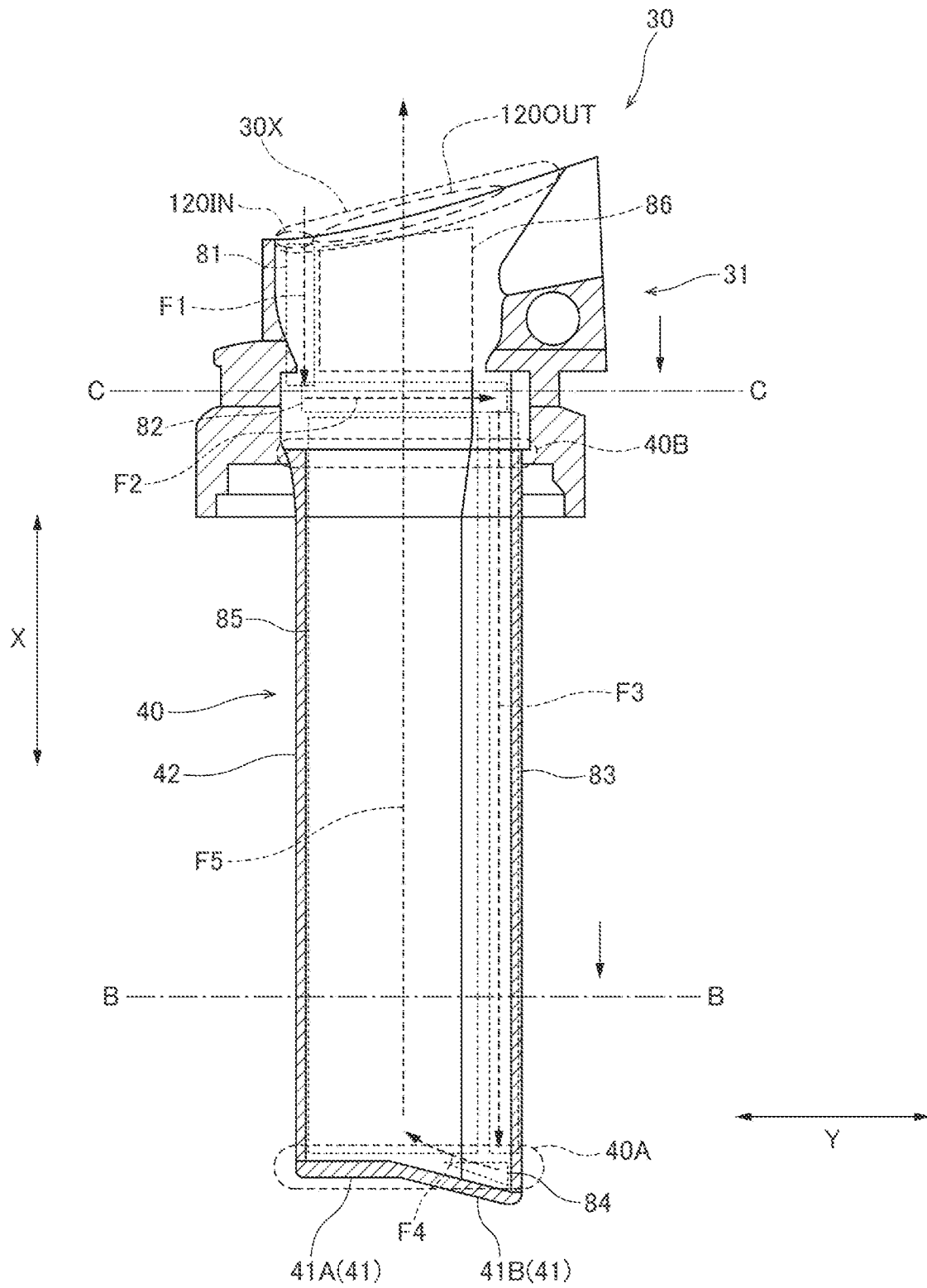
[図3]



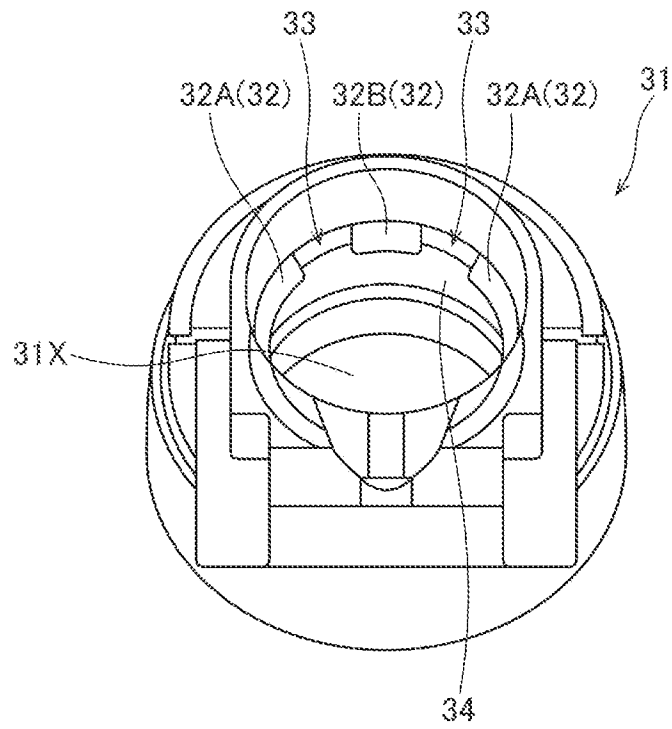
[図4]



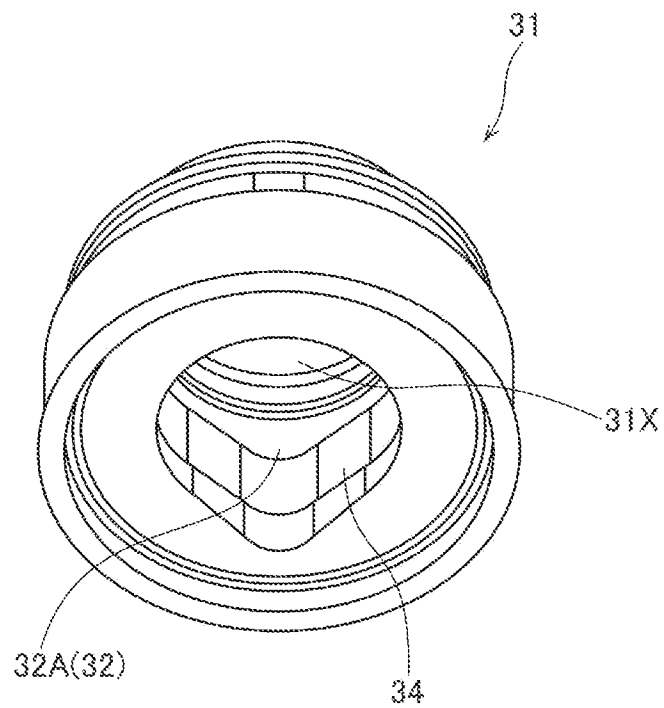
[図5]



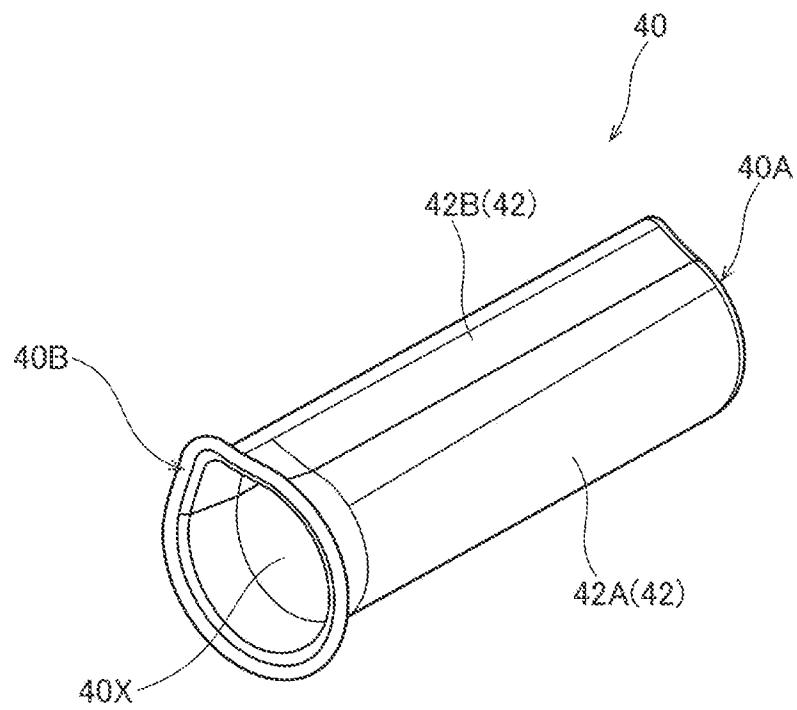
[図6]



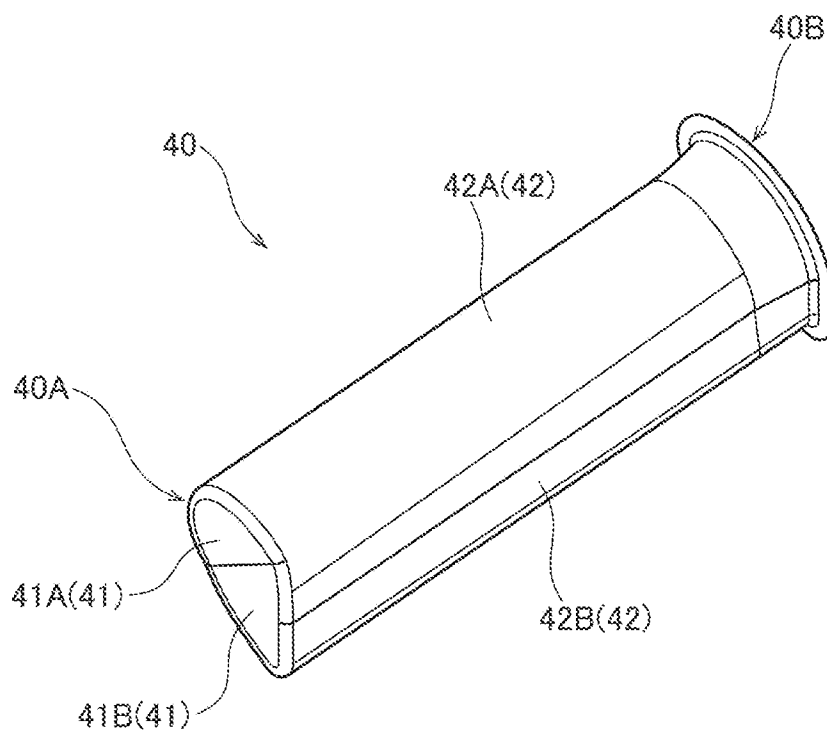
[図7]



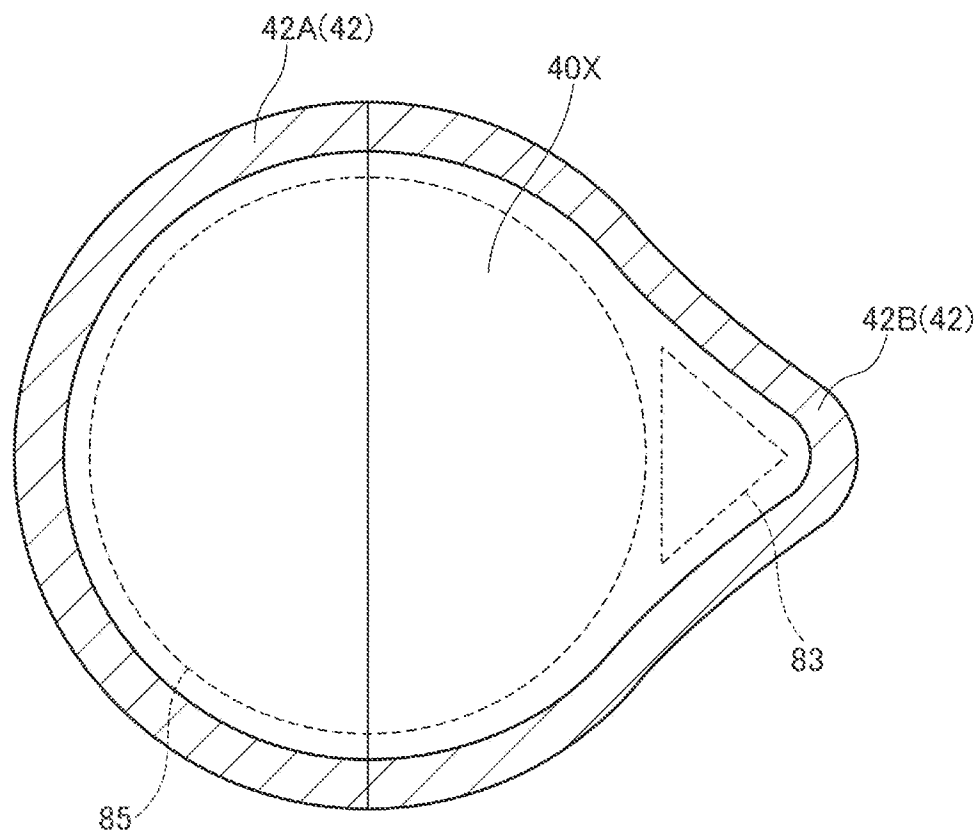
[図8]



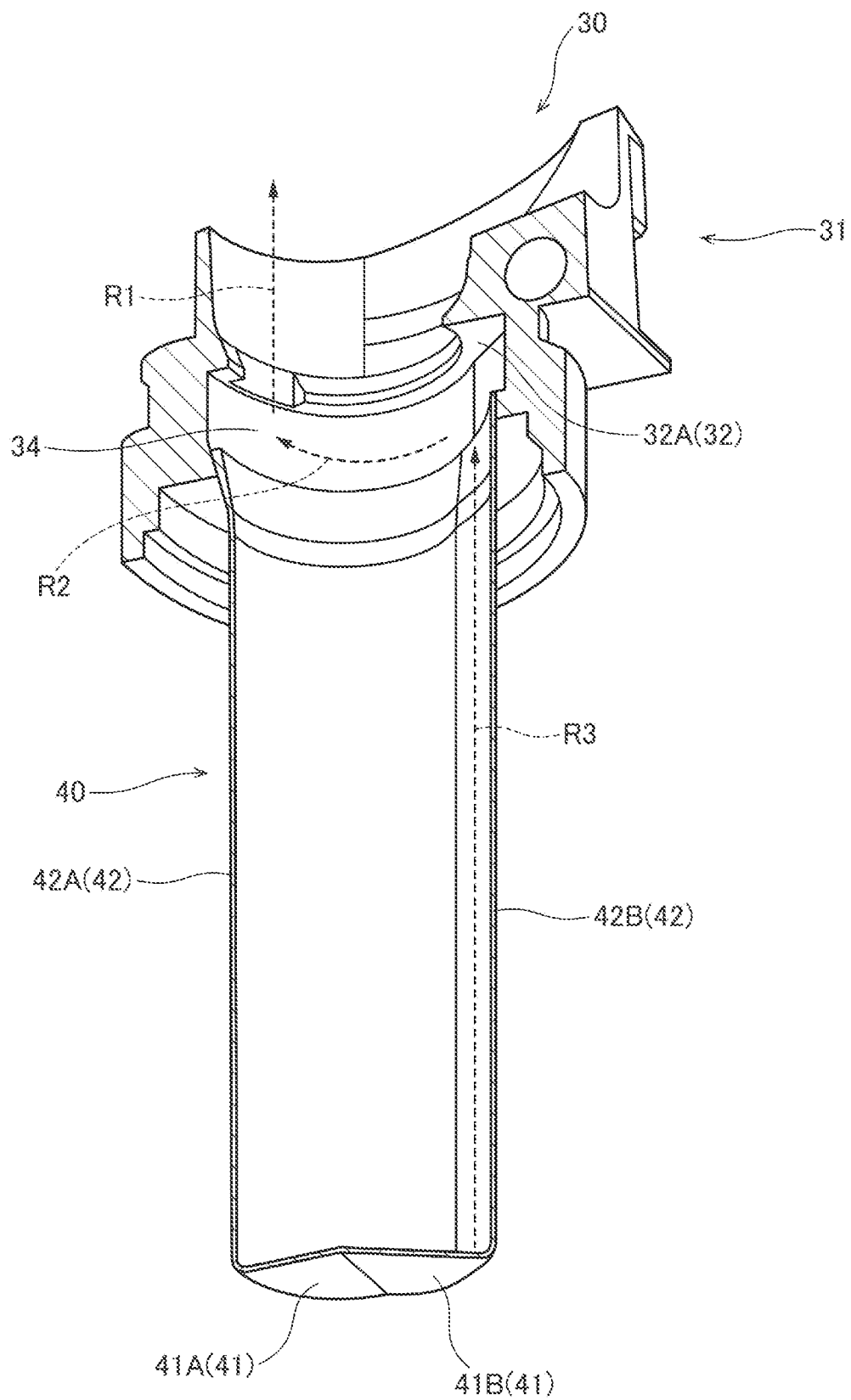
[図9]



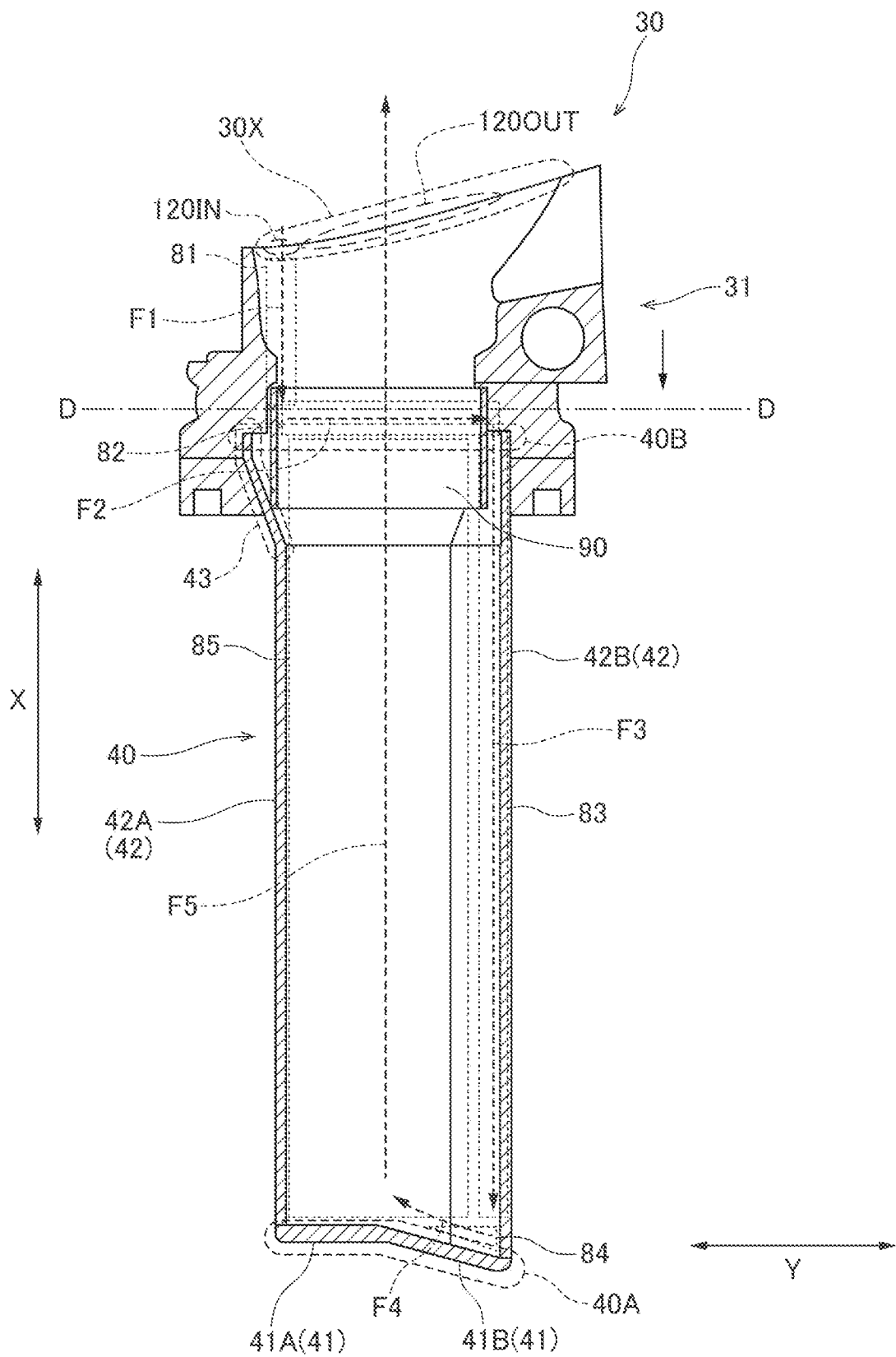
[図10]



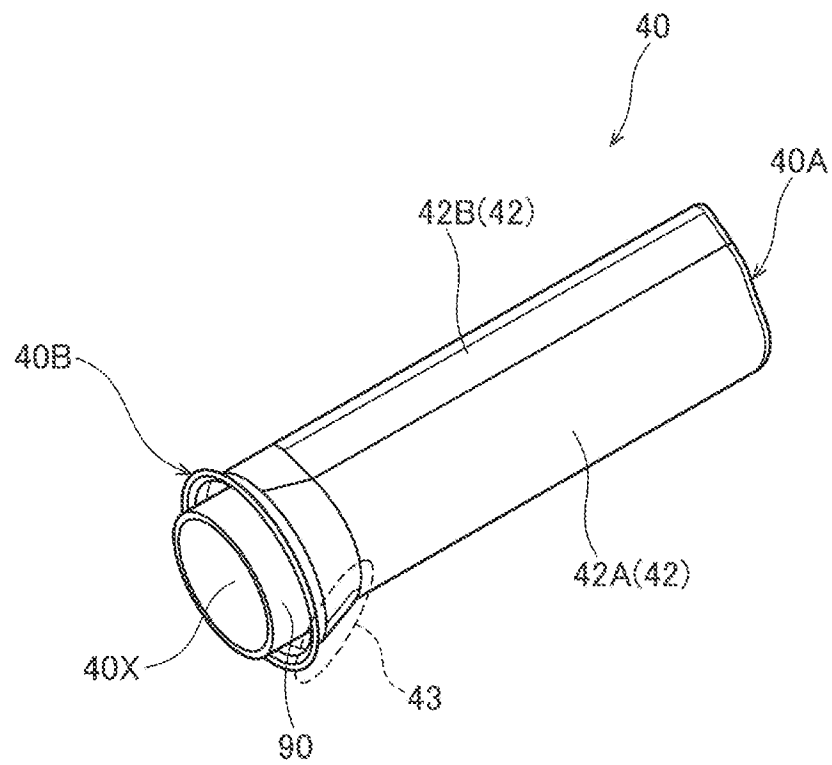
[図12]



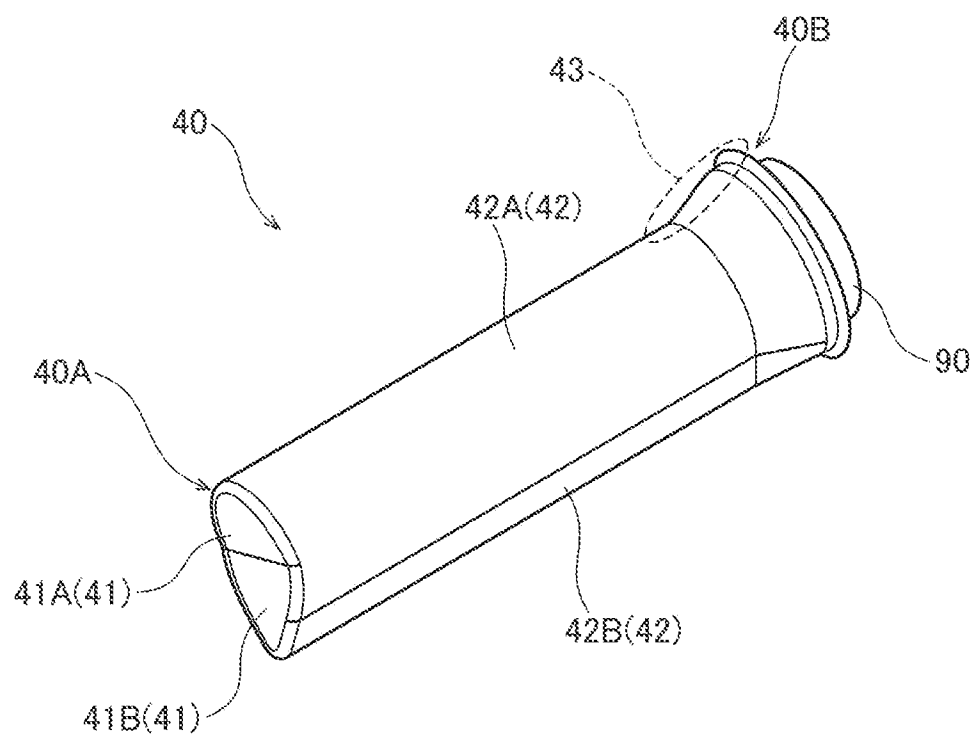
[図13]



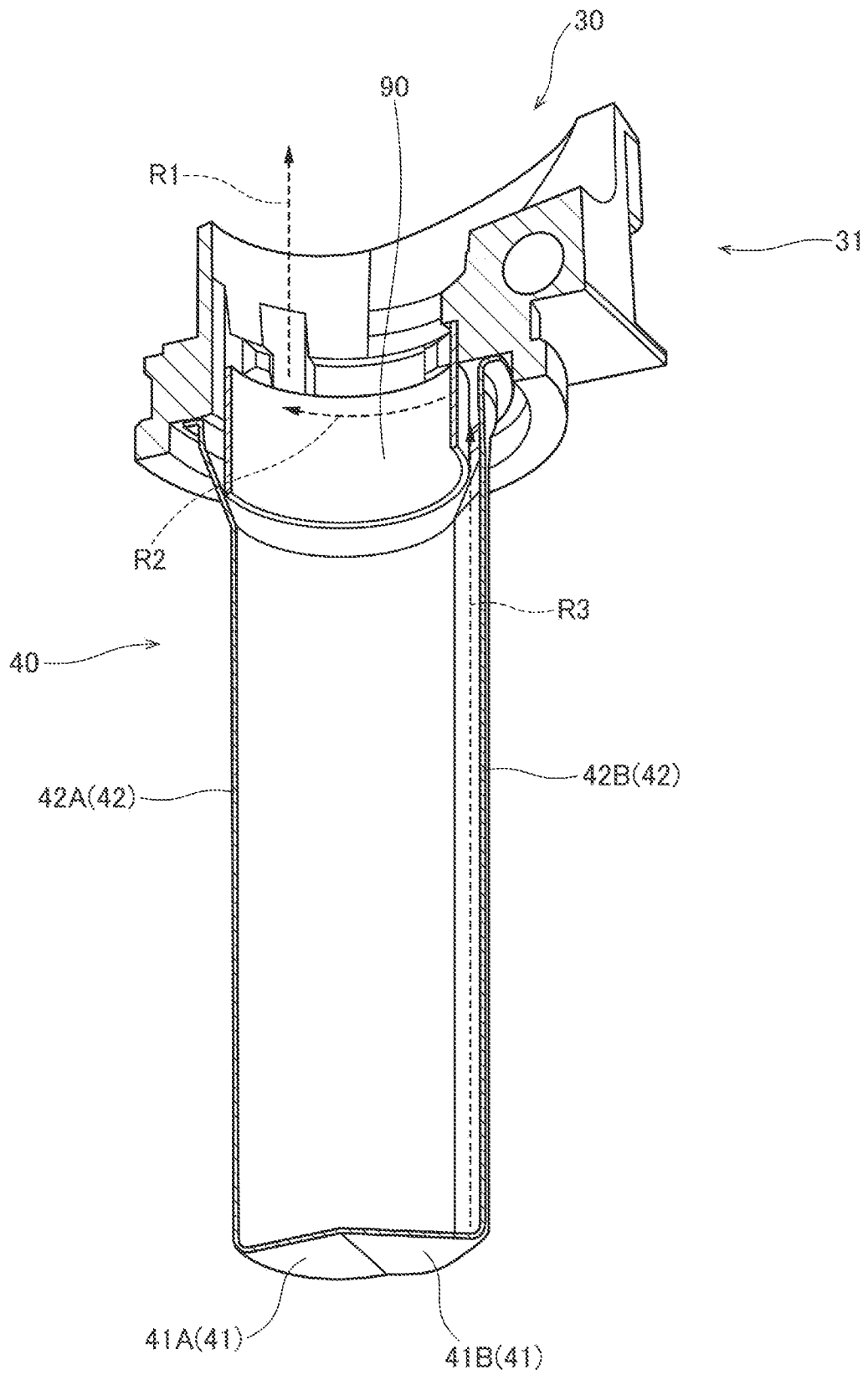
[図14]



[図15]



[図17]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2019/026147

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int. Cl. A24F47/00 (2006.01) i

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

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int. Cl. 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 1971-2019

Registered utility model specifications of Japan 1996-2019

Published registered utility model applications of Japan 1994-2019

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 2018-511317 A (CHINA TOBACCO YUNNAN INDUSTRIAL	1, 15-16
Y	CO., LTD.) 26 April 2018, paragraphs [0035]-	2, 6-8, 11-12
A	[0038], fig. 1, 2, 4 & WO 2016/150019 A1 & EP	3-5, 9-10, 13-
	3275319 A1, paragraphs [0036]-[0039], fig. 1, 2, 4	14
	& CN 104770878 A & KR 10-2017-0128354 A	
Y	JP 2015-504667 A (PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A.) 16	2, 6-8, 11-12
	February 2015, paragraphs [0051]-[0054], fig. 1, 2	
	& US 2014/0338686 A1, paragraphs [0062]-[0065],	
	fig. 1, 2 & WO 2013/102609 A2 & EP 2800486 A2 & CN	
	104135881 A & KR 10-2014-0123487 A	



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
11.09.2019

Date of mailing of the international search report
24.09.2019

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2019/026147

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2006-505281 A (PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A.) 16 February 2006, paragraph [0021], fig. 1-3 & US 2004/0089314 A1, paragraph [0029], fig. 1-3 & WO 2004/043175 A1 & EP 1558098 A1 & KR 10-2005-0084650 A & CN 1717186 A	12
A	WO 2018/122389 A1 (JT INTERNATIONAL S. A.) 05 July 2018, entire text, all drawings & TW 201822656 A	1-16

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. A24F47/00(2006.01)i

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））

Int.Cl. 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	1971-2019年
日本国実用新案登録公報	1996-2019年
日本国登録実用新案公報	1994-2019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 Y A	JP 2018-511317 A（雲南中煙工業有限責任公司）2018.04.26, 段落[0035]-[0038], 図 1-2, 4 & WO 2016/150019 A1 & EP 3275319 A1, 段落[0036]-[0039], 図 1-2, 4 & CN 104770878 A & KR 10-2017-0128354 A	1, 15-16 2, 6-8, 11-12 3-5, 9-10, 13-14

☒ 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矛盾するものではなく、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

11.09.2019

国際調査報告の発送日

24.09.2019

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（ISA/J P）

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

土屋 正志

3 L

3739

電話番号 03-3581-1101 内線 3337

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	JP 2015-504667 A (フィリップ・モーリス・プロダクツ・ソシエテ・ アノニム) 2015.02.16, 段落[0051]-[0054], 図 1-2 & US 2014/0338686 A1, 段落[0062]-[0065], 図 1-2 & WO 2013/102609 A2 & EP 2800486 A2 & CN 104135881 A & KR 10-2014-0123487 A	2, 6-8, 11-12
Y	JP 2006-505281 A (フィリップ・モーリス・プロダクツ・ソシエテ・ アノニム) 2006.02.16, 段落[0021], 図 1-3 & US 2004/0089314 A1, 段落[0029], 図 1-3 & WO 2004/043175 A1 & EP 1558098 A1 & KR 10-2005-0084650 A & CN 1717186 A	12
A	WO 2018/122389 A1 (JT INTERNATIONAL S.A.) 2018.07.05, 全文, 全図 & TW 201822656 A	1-16