

(19)日本国特許庁(JP)

## (12)特許公報(B2)

(11)特許番号

特許第7094971号

(P7094971)

(45)発行日 令和4年7月4日(2022.7.4)

(24)登録日 令和4年6月24日(2022.6.24)

| (51)国際特許分類              | F I           |
|-------------------------|---------------|
| A 2 4 F 40/51 (2020.01) | A 2 4 F 40/51 |
| A 2 4 F 40/30 (2020.01) | A 2 4 F 40/30 |
| A 2 4 F 40/53 (2020.01) | A 2 4 F 40/53 |
| A 2 4 F 47/00 (2020.01) | A 2 4 F 47/00 |

請求項の数 7 (全11頁)

|             |                                  |          |   |
|-------------|----------------------------------|----------|---|
| (21)出願番号    | 特願2019-545437(P2019-545437)      | (73)特許権者 | 000004569<br>日本たばこ産業株式会社<br>東京都港区虎ノ門四丁目1番1号 |
| (86)(22)出願日 | 平成29年9月27日(2017.9.27)            | (74)代理人  | 100118902<br>弁理士 山本 修                       |
| (86)国際出願番号  | PCT/JP2017/034871                | (74)代理人  | 100106208<br>弁理士 宮前 徹                       |
| (87)国際公開番号  | WO2019/064364                    | (74)代理人  | 100196508<br>弁理士 松尾 淳一                      |
| (87)国際公開日   | 平成31年4月4日(2019.4.4)              | (74)代理人  | 100188329<br>弁理士 田村 義行                      |
| 審査請求日       | 令和2年1月29日(2020.1.29)             | (72)発明者  | 山田 学<br>東京都墨田区横川一丁目17番7号 日<br>本たばこ産業株式会社内   |
| 審査番号        | 不服2021-11773(P2021-11773/J<br>1) | (72)発明者  | 赤尾 剛志                                       |
| 審判請求日       | 令和3年9月6日(2021.9.6)               |          |   |

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 バッテリーユニット及び香味吸引器

## (57)【特許請求の範囲】

## 【請求項1】

空気インレットから空気アウトレットに連通する空気流路を介して空気を吸い込むパフ動作に応じてエアロゾル源を霧化する霧化ユニットを有する香味吸引器に設けられるバッテリーユニットであって、

バッテリーと、

前記霧化ユニットを制御する電子部品と、

前記バッテリー及び前記電子部品を収容するハウジングとを備え、

前記電子部品は、前記バッテリーユニットの所定部分に設けられており、

前記所定部分は、前記所定部分に侵入する水を検知する水検知部材を有し、

前記水検知部材は、前記空気流路とは異なる部分に設けられ、

前記所定部分には、前記ハウジングの外側空間と連通する開孔が設けられ、

前記電子部品のうち、前記開孔と連通する空間に露出する部分の少なくとも一部は、液不透過性部材によって被覆され、

前記電子部品は、前記パフ動作を検知する吸引センサを含み、

前記吸引センサは、前記開孔と連通する空間に露出する、バッテリーユニット。

## 【請求項2】

前記バッテリーユニットは、長手方向に沿って延びる形状を有するとともに、前記霧化ユニットと機械的に接続する接続部分と、前記バッテリーを挟んで前記接続部分の反対側に設けられる先端部分とを有しており、

前記所定部分は、前記先端部分である、請求項 1 に記載のバッテリーユニット。

【請求項 3】

前記水検知部材は、前記空気インレットを基準として前記空気アウトレットの反対側に設けられる、請求項 1 又は請求項 2 に記載のバッテリーユニット。

【請求項 4】

前記水検知部材は、前記電子部品を挟んで前記バッテリーの反対側に設けられる、請求項 1 乃至請求項 3 のいずれかに記載のバッテリーユニット。

【請求項 5】

前記ハウジングは、前記吸引センサによって互いに連通しないように区画された第 1 空洞及び第 2 空洞を有しており、

10

前記第 1 空洞は、前記空気インレットと連通しており、

前記第 2 空洞は、前記開孔と連通している、請求項 1 乃至請求項 4 のいずれかに記載のバッテリーユニット。

【請求項 6】

前記開孔は、前記先端部分の側壁に設けられており、

前記水検知部材は、前記先端部分の内側端面に設けられる、請求項 2、請求項 2 を引用する請求項 3 乃至請求項 5 のいずれかに記載のバッテリーユニット。

【請求項 7】

空気インレットから空気アウトレットに連通する空気流路を介して空気を吸い込むパフ動作に応じてエアロゾル源を霧化する霧化ユニットと、

20

バッテリーユニットとを備え、

前記バッテリーユニットは、バッテリーと、前記霧化ユニットを制御する電子部品と、前記バッテリー及び前記電子部品を収容するハウジングとを有しており、

前記電子部品は、前記バッテリーユニットの所定部分に設けられており、

前記所定部分は、前記所定部分に侵入する水を検知する水検知部材を有し、

前記水検知部材は、前記空気流路とは異なる部分に設けられ、

前記所定部分には、前記ハウジングの外側空間と連通する開孔が設けられ、

前記電子部品のうち、前記開孔と連通する空間に露出する部分の少なくとも一部は、液不透過性部材によって被覆され、

前記電子部品は、前記パフ動作を検知する吸引センサを含み、

30

前記吸引センサは、前記開孔と連通する空間に露出する、香味吸引器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、バッテリーユニット及び香味吸引器に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、バッテリーユニット及び霧化ユニットを有する香味吸引器が知られている。香味吸引器は、空気インレットから空気アウトレットに連通する空気流路を有する。霧化ユニットは、空気流路を介して空気を吸い込むパフ動作に応じてエアロゾル源を霧化する（例えば、特許文献 1）。

40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【文献】特許第 5 2 4 7 7 1 1 号

【発明の概要】

【0004】

第 1 の特徴は、空気インレットから空気アウトレットに連通する空気流路を介して空気を吸い込むパフ動作に応じてエアロゾル源を霧化する霧化ユニットを有する香味吸引器に設けられるバッテリーユニットであって、バッテリーと、前記霧化ユニットを制御する電子部品

50

と、前記バッテリー及び前記電子部品を収容するハウジングとを備え、前記電子部品は、前記バッテリーユニットの所定部分に設けられており、前記所定部分は、前記所定部分に侵入する水を検知する水検知部材を有することを要旨とする。

【0005】

第2の特徴は、第1の特徴において、前記所定部分には、前記ハウジングの外側空間と連通する開孔が設けられ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、前記バッテリーユニットは、長手方向に沿って延びる形状を有するとともに、前記霧化ユニットと機械的に接続する接続部分と、前記バッテリーを挟んで前記接続部分の反対側に設けられる先端部分とを有しており、前記所定部分は、前記先端部分であることを要旨とする。

10

【0007】

第4の特徴は、第1の特徴乃至第3の特徴のいずれかにおいて、前記水検知部材は、前記空気流路とは異なる部分に設けられることを要旨とする。

【0008】

第5の特徴は、第1の特徴乃至第4の特徴のいずれかにおいて、前記水検知部材は、前記電子部品を挟んで前記バッテリーの反対側に設けられ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の特徴のいずれかにおいて、前記電子部品は、前記パフ動作を検知する吸引センサを含むことを要旨とする。

20

【0010】

第7の特徴は、第2の特徴を引用する第6の特徴において、前記ハウジングは、前記吸引センサによって互いに連通しないように区画された第1空洞及び第2空洞を有しており、前記第1空洞は、前記空気インレットと連通しており、前記第2空洞は、前記開孔と連通していることを要旨とする。

【0011】

第8の特徴は、第2の特徴を引用する第3の特徴、第2の特徴及び第3の特徴を引用する第4の特徴乃至第7の特徴のいずれかにおいて、前記開孔は、前記先端部分の側面に設けられており、前記水検知部材は、前記先端部分の端面に設けられることを要旨とする。

【0012】

第9の特徴は、第1の特徴乃至第8の特徴のいずれかにおいて、前記電子部品のうち、前記開孔と連通する空間に露出する部分の少なくとも一部は、液不透過性部材によって被覆されることを要旨とする。

30

【0013】

第10の特徴は、第9の特徴において、前記電子部品は、前記パフ動作を検知する吸引センサを含み、前記吸引センサは、前記開孔と連通する空間に露出することを要旨とする。

【0014】

第11の特徴は、香味吸引器であって、空気インレットから空気アウトレットに連通する空気流路を介して空気を吸い込むパフ動作に応じてエアロゾル源を霧化する霧化ユニットと、バッテリーユニットとを備え、前記バッテリーユニットは、バッテリーと、前記霧化ユニットを制御する電子部品と、前記バッテリー及び前記電子部品を収容するハウジングとを有しており、前記電子部品は、前記バッテリーユニットの所定部分に設けられており、前記所定部分は、前記所定部分に侵入する水を検知する水検知部材を有することを要旨とする。

40

【発明の効果】

【0015】

一態様によれば、所定部分に侵入する水によって生じる電子部品の劣化を把握することを可能とするバッテリーユニット及び香味吸引器を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0016】

【図1】図1は、実施形態に係る香味吸引器10を示す斜視図である。

50

【図 2】図 2 は、実施形態に係るバッテリーユニット 100 の分解斜視図である。

【図 3】図 3 は、実施形態に係る霧化ユニット 200 の分解斜視図である。

【図 4】図 4 は、実施形態に係る先端部分 110 を示す断面図である。

【図 5】図 5 は、実施形態に係る吸引センサ 150 を説明するための図である。

【発明を実施するための形態】

【0017】

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。

【0018】

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。

【0019】

[開示の概要]

背景技術で触れた香味吸引器では、パフ動作に応じてエアロゾル源を霧化する性質上、香味吸引器のハウジングの外側空間（大気空間）と連通する開孔をバッテリーユニットに設けざるを得ない状況などが考えられる。

【0020】

しかしながら、バッテリーユニットはバッテリー以外にも電子部品を有しており、電子部品が設けられる所定部分に侵入する水によって電子部品の劣化を招く可能性を考慮する必要がある。

【0021】

そこで、開示の概要に係るバッテリーユニットは、空気インレットから空気アウトレットに連通する空気流路を介して空気を吸い込むパフ動作に応じてエアロゾル源を霧化する霧化ユニットを有する香味吸引器に設けられる。前記バッテリーユニットは、バッテリーと、前記霧化ユニットを制御する電子部品と、前記バッテリー及び前記電子部品を収容するハウジングとを備える。前記電子部品は、前記バッテリーユニットの所定部分に設けられる。前記所定部分は、前記所定部分に侵入する水を検知する水検知部材を有する。

【0022】

開示の概要によれば、電子部品が設けられる所定部分は、所定部分に侵入する水を検知する水検知部材を有する。従って、所定部分に侵入する水によって生じる電子部品の劣化を把握することができる。

【0023】

[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 は、実施形態に係る香味吸引器 10 を示す斜視図である。香味吸引器 10 は、燃焼を伴わずに香味を吸引するため器具であり、非吸口端から吸口端に向かう方向である長手方向 A に沿って延びる形状を有する。

【0024】

図 1 に示すように、香味吸引器 10 は、バッテリーユニット 100 と、霧化ユニット 200 と、香味ユニット 300 とを有する。香味吸引器 10 は、空気インレットから空気アウトレットに連通する空気流路を有する。空気インレットは、バッテリーユニット 100 と霧化ユニット 200 との境界部分に設けられてもよい。空気アウトレットは、香味ユニット 300 の一端（吸口端）に設けられてもよい。

【0025】

バッテリーユニット 100 は、香味吸引器 10 を駆動する電力を蓄積するバッテリー（後述するバッテリー 123）を有するユニットである。バッテリーユニット 100 は、長手方向 A に沿って延びる形状を有する。バッテリーユニット 100 は、霧化ユニット 200 と電氣的か

10

20

30

40

50

つ機械的に接続される。バッテリーユニット100は、霧化ユニット200に対して着脱可能に構成されてもよい。バッテリーユニット100の詳細については後述する(図2を参照)。

#### 【0026】

霧化ユニット200は、空気流路を介して空気を吸い込む動作に応じてエアロゾル源を霧化するユニットである。霧化ユニット200は、霧化ユニット200は、長手方向Aに沿って延びる形状を有する。霧化ユニット200は、バッテリーユニット100と電気的かつ機械的に接続される。霧化ユニット200は、バッテリーユニット100に対して着脱可能に構成されてもよい。霧化ユニット200の詳細については後述する(図3を参照)。

#### 【0027】

香味ユニット300は、霧化ユニット200から放出されるエアロゾルに香味を付与する香味源を有するユニットである。香味ユニット300は、霧化ユニット200に対して着脱可能に構成される。例えば、香味ユニット300は、通気性を有する1対の部材(例えば、メッシュ体、ファイル他等)を有しており、香味源は、1対の部材によって区画される空間に配置される。香味源は、刻みたばこによって構成されてもよく、粒状のたばこ原料の成形体によって構成されてもよい。香味源は、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。香味源は、メントールなどの香料を含んでもよい。

#### 【0028】

(バッテリーユニット)

以下において、実施形態に係るバッテリーユニット100について説明する。図2は、実施形態に係るバッテリーユニット100の分解斜視図である。

#### 【0029】

図2に示すように、バッテリーユニット100は、長手方向Aに沿って延びるハウジング101を有する。ハウジング101は、先端部分110、バッテリー部分120及び接続部分130を収容する。

#### 【0030】

先端部分110は、バッテリー部分120よりもバッテリーユニット100の先端側に設けられる部分である。先端部分110は、カバー111と、電子部品112と、基材113とを有する。カバー111は、ハウジング101の先端を塞ぐ部材である。電子部品112は、少なくとも霧化ユニット200を制御する。電子部品112は、基板112Aを有しており、基板112Aの基板面は、CPU、メモリ、発光素子及び吸引センサなどを有する。基板112Aの基板面は、カバー111に面していてもよい。基材113は、電子部品112を支持する部材である。

#### 【0031】

バッテリー部分120は、クッション部材121と、クッション部材122と、バッテリー123とを有する。クッション部材121及びクッション部材122は、バッテリー123の衝撃を吸収する部材である。例えば、クッション部材121及びクッション部材122は、エチレン酢酸ビニルコポリマー(EVA)などの樹脂によって構成される。バッテリー123は、使い捨てタイプのバッテリーであってもよく、充電タイプのバッテリーであってもよい。

#### 【0032】

接続部分130は、霧化ユニット200と機械的に接続される部分である。接続部分130は、スペーサ131と、基材132と、弾性部材133と、内側電極134と、外側電極135と、絶縁部材136とを有する。スペーサ131は、クッション部材122と基材132とを離間する部材である。基材132は、弾性部材133及び内側電極134を支持する部材である。弾性部材133は、長手方向Aに沿って移動可能に内側電極134を支持する部材である。内側電極134は、バッテリー123の第1極(プラス極又はマイナス極)と電気的に接続される。内側電極134は、霧化ユニット200の電極(後述する内側電極211)と電気的に接続される。内側電極134と霧化ユニット200の電極との電気的な接続は弾性部材133の弾性力によって担保される。外側電極135は、バ

10

20

30

40

50

ッテリ 1 2 3 の第 2 極（マイナス極又はプラス極）と電氣的に接続される。外側電極 1 3 5 は、霧化ユニット 2 0 0 の電極（後述する外側電極 2 1 2）と電氣的に接続される。外側電極 1 3 5 と霧化ユニット 2 0 0 の電極との電氣的な接続は嵌合（例えば、螺合）によって担保される。絶縁部材 1 3 6 は、内側電極 1 3 4 及び外側電極 1 3 5 を電氣的に絶縁する。

#### 【 0 0 3 3 】

ここで、内側電極 1 3 4 は、長手方向 A に直交する断面視において外側電極 1 3 5 の内側に配置される。絶縁部材 1 3 6 は、長手方向 A に直交する断面視において内側電極 1 3 4 と外側電極 1 3 5 との間に配置される。

#### 【 0 0 3 4 】

（霧化ユニット）

以下において、実施形態に係る霧化ユニット 2 0 0 について説明する。図 3 は、実施形態に係る霧化ユニット 2 0 0 の分解斜視図である。

#### 【 0 0 3 5 】

図 3 に示すように、霧化ユニット 2 0 0 は、長手方向 A に沿って延びるハウジング 2 0 1 を有する。霧化ユニット 2 0 0 は、接続部分 2 1 0 及び霧化部分 2 2 0 を収容する。

#### 【 0 0 3 6 】

接続部分 2 1 0 は、バッテリーユニット 1 0 0 と機械的に接続される部分である。接続部分 2 1 0 は、内側電極 2 1 1 と、外側電極 2 1 2 と、絶縁部材 2 1 3 とを有する。内側電極 2 1 1 は、バッテリーユニット 1 0 0 の電極（上述した内側電極 1 3 4）と電氣的に接続される。内側電極 2 1 1 は、ヒータ 2 2 3 B から延びる第 1 リード線が電氣的に接合される。外側電極 2 1 2 は、バッテリーユニット 1 0 0 の電極（上述した外側電極 1 3 5）と電氣的に接続される。外側電極 2 1 2 は、ヒータ 2 2 3 B から延びる第 2 リード線が電氣的に接合される。絶縁部材 2 1 3 は、内側電極 2 1 1 及び外側電極 2 1 2 を電氣的に絶縁する。

#### 【 0 0 3 7 】

ここで、内側電極 2 1 1 は、長手方向 A に直交する断面視において外側電極 2 1 2 の内側に配置される。絶縁部材 2 1 3 は、長手方向 A に直交する断面視において内側電極 2 1 1 と外側電極 2 1 2 との間に配置される。バッテリーユニット 1 0 0 及び霧化ユニット 2 0 0 の機械的な接続は外側電極 1 3 5 及び外側電極 2 1 2 の嵌合（例えば、螺合）によって担保される。

#### 【 0 0 3 8 】

霧化部分 2 2 0 は、リザーバ 2 2 1 と、筒状部材 2 2 2 と、ヒータユニット 2 2 3 と、キャップ 2 2 4 とを有する。リザーバ 2 2 1 は、エアロゾル源を保持する部材である。例えば、エアロゾル源は、グリセリン又はプロピレングリコールなどの液体を含む。例えば、リザーバ 2 2 1 は 2 層構造を有しており、内側層 2 2 1 A はコットンによって構成されており、外側層 2 2 1 B はポリエステルによって構成される。リザーバ 2 2 1 は 1 層構造であってもよい。筒状部材 2 2 2 は、長手方向 A に沿って延びる空気流路を形成する。筒状部材 2 2 2 は、リザーバ 2 2 1 内に挿入される。筒状部材 2 2 2 は、ヒータユニット 2 2 3 を保持するスリット 2 2 2 A を有する。例えば、筒状部材 2 2 2 は、グラスファイバーによって構成される。ヒータユニット 2 2 3 は、リザーバ 2 2 1 から伝達されるエアロゾル源を加熱する。例えば、ヒータユニット 2 2 3 は、ウィック 2 2 3 A 及びヒータ 2 2 3 B を有する。ウィック 2 2 3 A は、空気流路を横断するように配置されており、スリット 2 2 2 A によって保持される。ウィック 2 2 3 A は、リザーバ 2 2 1 から毛管現象によって伝達されるエアロゾル源を保持する。ヒータ 2 2 3 B は、ウィック 2 2 3 A によって保持されるエアロゾル源を霧化する。ヒータ 2 2 3 B は、ウィック 2 2 3 A に巻き回されるコイル形状を有する電熱線である。キャップ 2 2 4 は、リザーバ 2 2 1 を香味ユニット 3 0 0 側から被覆する。キャップ 2 2 4 は、空気流路を構成する開孔を有する。

#### 【 0 0 3 9 】

（先端部分）

以下において、実施形態に係る先端部分について説明する。図 4 は、実施形態に係る先端

10

20

30

40

50

部分 1 1 0 を示す断面図である。図 2 で説明したように、先端部分 1 1 0 は、バッテリー 1 2 3 を挟んで接続部分 1 3 0 の反対側に設けられる部分である。先端部分 1 1 0 は、カバー 1 1 1 と、電子部品 1 1 2 と、基材 1 1 3 とを有する。実施形態において、先端部分 1 1 0 は、電子部品 1 1 2 が設けられる所定部分の一例である。

#### 【 0 0 4 0 】

図 4 に示すように、先端部分 1 1 0 は、先端部分 1 1 0 に侵入する水を検知する水検知部材 1 1 4 を有する。水検知部材 1 1 4 は、先端部分 1 1 0 に水が侵入したか否かを確認可能に構成されていけばよい。例えば、水検知部材 1 1 4 は、水の接触によって変質するように構成される。変質は、変色であってもよく、溶解であってもよく、膨張（膨潤）であってもよい。水検知部材 1 1 4 は、カバー 1 1 1 に貼付されるシールであってもよい。上述のとおり、電子部品 1 1 2 は、基板 1 1 2 A を有しており、基板 1 1 2 A の基板面は、CPU、メモリ、発光素子及び吸引センサなどを有する。電子部品 1 1 2 は、ハウジング 1 0 1 に収納される。

10

#### 【 0 0 4 1 】

ここで、水検知部材 1 1 4 は、空気インレットから空気アウトレットに連通する空気流路とは異なる部分に設けられる。例えば、水検知部材 1 1 4 は、空気インレットを基準として空気アウトレットの反対側に設けられてもよい。言い換えると、空気インレットは、水検知部材 1 1 4 と空気アウトレットとの間に設けられる。空気インレットは、上述したように、バッテリーユニット 1 0 0 と霧化ユニット 2 0 0 との境界部分に設けられてもよい。すなわち、水検知部材 1 1 4 は、霧化ユニット 2 0 0 から放出されるエアロゾルが接触しない位置に設けられる。実施形態では、水検知部材 1 1 4 は、電子部品 1 1 2 を挟んでバッテリー 1 2 3 の反対側に設けられる。従って、水検知部材 1 1 4 は、バッテリー部分 1 2 0 に侵入する水を検知する部材ではなく、先端部分 1 1 0 に侵入する水を検知する部材と考えてよい。

20

#### 【 0 0 4 2 】

##### （吸引センサ）

以下において、実施形態に係る吸引センサについて説明する。図 5 は、実施形態に係る吸引センサ 1 5 0 を説明するための図である。吸引センサ 1 5 0 は、パフ動作を検知する部材であり、電子部品 1 1 2 の一例である。

#### 【 0 0 4 3 】

図 5 に示すように、吸引センサ 1 5 0 は、ハウジング 1 0 1 の内側に形成される空洞の内圧の変化を検知する。ハウジング 1 0 1 は、吸引センサ 1 5 0 によって連通しないように区画される第 1 空洞 1 6 1 及び第 2 空洞 1 6 2 を有する。第 1 空洞 1 6 1 は、パフ動作によって空気を吸引するための空気インレットと連通する空洞である。第 2 空洞 1 6 2 は、ハウジング 1 0 1 の外側空間と連通する開孔 1 1 1 A と連通する。

30

#### 【 0 0 4 4 】

このような構成において、吸引センサ 1 5 0 は、第 1 空洞 1 6 1 の内圧と第 2 空洞 1 6 2 の内圧との差圧を検知する。例えば、吸引センサ 1 5 0 は、コンデンサを有するセンサであり、第 1 空洞 1 6 1 の内圧と第 2 空洞 1 6 2 の内圧との差圧に応じたコンデンサの電気容量を示す値（例えば、電圧値）を出力する。

40

#### 【 0 0 4 5 】

例えば、吸引センサ 1 5 0 は、図 5 に示すように、支持部材 1 5 1 と、基板 1 5 2 と、電極膜 1 5 3 と、固定電極 1 5 4 と、制御回路 1 5 5 と、開孔 1 5 6 と、開孔 1 5 7 とを有する。支持部材 1 5 1 とハウジング 1 0 1 との間には隙間が存在しておらず、第 1 空洞 1 6 1 及び第 2 空洞 1 6 2 は、ハウジング 1 0 1 内で互いに連通しないように吸引センサ 1 5 0 によって区画されている。基板 1 5 2 には、固定電極 1 5 4 及び制御回路 1 5 5 が設けられる。電極膜 1 5 3 は、第 1 空洞 1 6 1 の内圧と第 2 空洞 1 6 2 の内圧との差圧の変化に応じて変形する。固定電極 1 5 4 は、電極膜 1 5 3 とコンデンサを形成する。コンデンサの電気容量は、電極膜 1 5 3 の変形によって変化する。制御回路 1 5 5 は、電極膜 1 5 3 の変形によって変化する電気容量を検知する。具体的には、パフ動作において、第 1

50

空洞 161 の内圧が低下するが、第 2 空洞 162 の内圧は実質的には変化せずに大気圧に略等しい。すなわち、吸引センサ 150 は、第 1 空洞 161 における圧力変化を検知する。

【0046】

実施形態において、開孔 111A は、先端部分 110 に設けられる。カバー 111 は、切り欠きを有しており、開孔 111A は、カバー 111 とハウジング 101 との間の隙間である。開孔 111A は、先端部分 110 の側壁に設けられており、水検知部材 114 は、先端部分 110 の内側端面に設けられていてもよい。

【0047】

実施形態において、電子部品 112 のうち、開孔 111A と連通する空間（ここでは、第 2 空洞 162）に露出する部分の少なくとも一部は、液不透過性部材によって被覆されてもよい。例えば、液不透過性部材は、フッ素樹脂であってもよく、シリコンであってもよい。液不透過性部材を用いた被覆方法は、特に限定されるものではないが、スプレーによる被覆方法であってもよく、手塗りによる被覆方法であってもよい。このようなケースであっても、吸引センサ 150 は、開孔 111A と連通する空間（ここでは、第 2 空洞 162）に露出する。すなわち、吸引センサ 150 の全体が液不透過性部材によって被覆されない。言い換えると、吸引センサ 150 は、第 2 空洞 162 の内圧が略大気圧となるように、開孔 111A を介してハウジング 101 の外側空間と連通する第 2 空洞 162 に露出している。

【0048】

（作用及び効果）

実施形態によれば、電子部品 112 が設けられる先端部分 110 は、先端部分 110 に侵入する水を検知する水検知部材 114 を有する。従って、先端部分 110 に侵入する水によって生じる電子部品 112 の劣化を把握することができる。

【0049】

[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ろう。

【0050】

実施形態では、電子部品 112 が設けられる所定部分は先端部分 110 である。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。所定部分は、接続部分 130 であってもよい。このようなケースにおいて、水検知部材 114 は、実施形態と同様に、空気インレットから空気アウトレットに連通する空気流路とは異なる部分に設けられてもよい。例えば、水検知部材 114 は、空気インレットを基準として空気アウトレットの反対側（例えば、非吸口端側又は先端側）に設けられてもよい。

【0051】

実施形態では、吸引センサ 150 は、第 1 空洞 161 の内圧と第 2 空洞 162 の内圧との差圧を検知するタイプのセンサである。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。吸引センサ 150 としては、他のセンサを用いてもよい。このようなケースにおいて、開孔 111A が設けられていなくてもよい。

【0052】

実施形態では、香味吸引器 10 は香味ユニット 300 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。香味吸引器 10 は香味ユニット 300 を有していなくてもよい。このようなケースにおいて、エアロゾル源は香味源を含んでもよい。

10

20

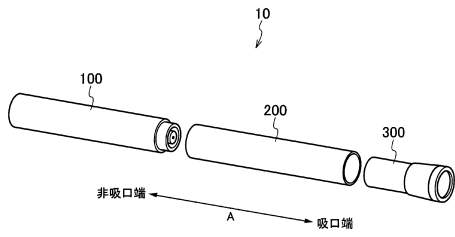
30

40

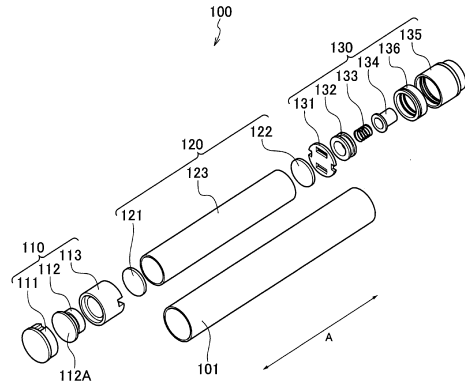
50

【図面】

【図 1】



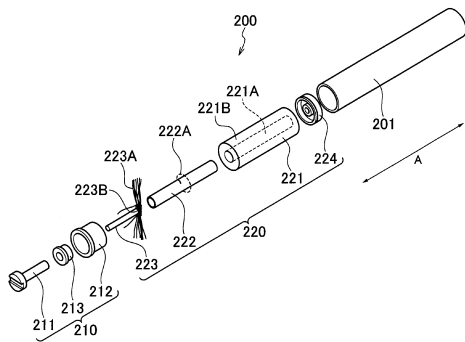
【図 2】



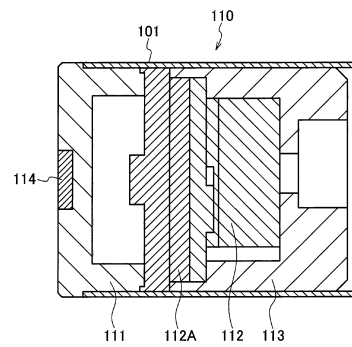
10

20

【図 3】



【図 4】

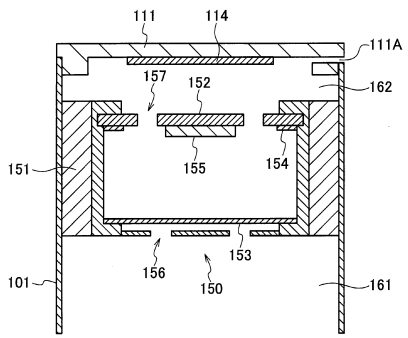


30

40

50

【図 5】



10

20

30

40

50

## フロントページの続き

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

合議体

審判長 平城 俊雅

審判官 河内 誠

審判官 林 茂樹

(56)参考文献 国際公開第2017/109868(WO, A1)

特開2009-123700(JP, A)

特開2011-119254(JP, A)

特開2001-351594(JP, A)

特表2016-512681(JP, A)

(58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)

A24F 40/00-47/00