

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7706509号
(P7706509)

(45)発行日 令和7年7月11日(2025.7.11)

(24)登録日 令和7年7月3日(2025.7.3)

(51)国際特許分類

F I

A 2 4 F 40/40 (2020.01)

A 2 4 F 40/40

A 2 4 F 40/465 (2020.01)

A 2 4 F 40/465

請求項の数 16 外国語出願 (全19頁)

(21)出願番号	特願2023-121378(P2023-121378)	(73)特許権者	519138265
(22)出願日	令和5年7月26日(2023.7.26)		ニコベンチャーズ トレーディング リミテッド
(62)分割の表示	特願2021-554606(P2021-554606)の分割		Nicoventures Trading Limited
原出願日	令和2年3月9日(2020.3.9)		イギリス, ダブリューシー2アール 3エルエー, ロンドン, ウォーター ストリート 1, グローブ ハウス
(65)公開番号	特開2023-129611(P2023-129611A)		Globe House, 1 Water Street, WC2R 3LA London, United Kingdom
(43)公開日	令和5年9月14日(2023.9.14)	(74)代理人	100107456
審査請求日	令和5年8月23日(2023.8.23)		弁理士 池田 成人
(31)優先権主張番号	1903243.2	(74)代理人	100162352
(32)優先日	平成31年3月11日(2019.3.11)		弁理士 酒巻 順一郎
(33)優先権主張国・地域又は機関	英国(GB)		

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 エアロゾル供給デバイス

(57)【特許請求の範囲】

【請求項 1】

長手方向軸線を有し、外側カバーによって少なくとも部分的に取り囲まれた端部部材を第1の端部に備えるエアロゾル供給デバイスであって、
前記端部部材及び前記外側カバーが協働して前記エアロゾル供給デバイスの端面を画定し、

前記端部部材が凹部を画定し、前記凹部が、前記端面から前記長手方向軸線の方向に離して配置されるとともに、前記外側カバーによって覆われ、前記凹部は、水の毛細管流れを遮るように構成され、その結果、水の浸入を減らす、エアロゾル供給デバイス。

【請求項 2】

前記凹部が、前記長手方向軸線の周りを完全に延びる連続した凹部を提供する、請求項1に記載のエアロゾル供給デバイス。

【請求項 3】

前記端面から前記凹部の他の側に配置された電気構成部品を備える、請求項1又は2に記載のエアロゾル供給デバイス。

【請求項 4】

前記電気構成部品がソケットであり、前記端部部材が前記ソケットへアクセスするための貫通穴を定めている、請求項3に記載のエアロゾル供給デバイス。

【請求項 5】

前記端部部材が前記長手方向軸線の周りを延びる第2の凹部を備え、当該エアロゾル供

給デバイスが前記第 2 の凹部に配置された弾性部材をさらに備える、請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載のエアロゾル供給デバイス。

【請求項 6】

前記第 2 の凹部が、前記凹部よりも前記端面から遠くに離して配置されている、請求項 5 に記載のエアロゾル供給デバイス。

【請求項 7】

前記端部部材が、前記凹部よりも前記端面から遠くに離して配置された取付構成部品を備え、前記取付構成部品が前記外側カバーと係合する、請求項 1 ~ 6 のいずれか一項に記載のエアロゾル供給デバイス。

【請求項 8】

前記凹部が約 0 . 5 mm より大きい深さ寸法を有する、請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載のエアロゾル供給デバイス。

【請求項 9】

前記凹部が約 4 mm より小さい深さ寸法を有する、請求項 1 ~ 8 のいずれか一項に記載のエアロゾル供給デバイス。

【請求項 10】

前記凹部が約 0 . 5 mm より大きい幅寸法を有する、請求項 1 ~ 9 のいずれか一項に記載のエアロゾル供給デバイス。

【請求項 11】

前記凹部が約 10 mm より小さい幅寸法を有する、請求項 1 ~ 10 のいずれか一項に記載のエアロゾル供給デバイス。

【請求項 12】

前記凹部の少なくとも一部分が前記端面から約 1 mm ~ 約 15 mm の距離だけ離して配置されている、請求項 1 ~ 11 のいずれか一項に記載のエアロゾル供給デバイス。

【請求項 13】

サセプタを加熱するための変動磁場を生成するように構成された少なくとも 1 つのインダクタコイルを備える、請求項 1 ~ 12 のいずれか一項に記載のエアロゾル供給デバイス。

【請求項 14】

エアロゾル供給デバイスの電気構成部品を水の浸入から保護するための方法であって、前記エアロゾル供給デバイスの端部から間隔を置いて配置された前記エアロゾル供給デバイスの一部分に、保護するために前記電気構成部品を配置するステップと、外側カバーの表面と前記エアロゾル供給デバイスの端部部材との間に空隙を設け、それ以外の場所では表面同士を概ね当接する、空隙を設けるステップであって、前記空隙が前記エアロゾル供給デバイスの前記端部と前記電気構成部品との間に配置され、前記空隙が、毛細管作用によって水が前記エアロゾル供給デバイスの前記端部から前記電気構成部品へ流れることを防ぐ、空隙を設けるステップとを含む方法。

【請求項 15】

空隙を設ける前記ステップが、表面間に約 0 . 5 mm より大きい空隙を設け、それ以外の場所では表面同士を概ね当接するステップを含む、請求項 14 に記載の方法。

【請求項 16】

請求項 1 ~ 13 のいずれか一項に記載のエアロゾル供給デバイスと、エアロゾル生成材料を備える物品とを備える、エアロゾル供給システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明はエアロゾル供給デバイス、及びエアロゾル供給デバイスの電気構成部品を水の浸入から保護するための方法に関する。

【背景技術】

10

20

30

40

50

【 0 0 0 2 】

紙巻タバコ、葉巻タバコなどの喫煙品は、使用時にタバコを燃焼させてタバコの煙を生じさせる。燃焼させずに化合物を放出する製品を作り出すことによって、タバコを燃焼させるこれらの品の代替品を提供する試みがなされている。このような製品の例としては、材料を燃焼させるのではなく加熱することによって化合物を放出する加熱デバイスがある。この材料は、例えば、タバコや他の非タバコ製品であることがあり、これらは、ニコチンを含むことも含まないこともある。

【発明の概要】

【 0 0 0 3 】

本開示の第 1 の態様によれば、軸線を有し、外側カバーによって少なくとも部分的に取り囲まれた端部部材を第 1 の端部に備えるエアロゾル供給デバイスであって、端部部材及び外側カバーが協働してエアロゾル供給デバイスの端面を画定し、端部部材が凹部を画定し、この凹部は、端面から軸線の方に離して配置されるとともに、外側カバーによって覆われる、エアロゾル供給デバイスが提供される。

10

【 0 0 0 4 】

本開示の第 2 の態様によれば、エアロゾル供給デバイスの電気構成部品を水の浸入から保護するための方法が提供され、本方法は、

デバイスの端部から間隔を置いて配置されたデバイスの一部分に保護するために電気構成部品を配置するステップと、

表面間に空隙を設け、それ以外の場所では表面同士を概ね当接するステップであり、空隙がデバイスの端部と電気構成部品との間に配置され、空隙が、毛細管作用によって水がデバイスの端部から電気構成部品へ流れることを防ぐ、ステップとを含む。

20

【 0 0 0 5 】

本発明のさらなる特徴及び利点は、添付の図面を参照して単なる例として挙げる本発明の好ましい実施形態の以下の説明から明らかとなる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 0 6 】

【図 1】エアロゾル供給デバイスの例の前面図である。

【図 2】外側カバーを外した、図 1 のエアロゾル供給デバイスの前面図である。

【図 3】図 1 のエアロゾル供給デバイスの断面図である。

30

【図 4】図 2 のエアロゾル供給デバイスの分解図である。

【図 5】図 5 A は、エアロゾル供給デバイス内の加熱アセンブリの断面図であり、図 5 B は、図 5 A の加熱アセンブリの一部分の拡大図である。

【図 6】エアロゾル供給デバイス用の端部部材の斜視図である。

【図 7】図 6 の端部部材の前面図である。

【図 8】別の端部部材の前面図である。

【図 9】別の端部部材の前面図である。

【図 10】エアロゾル供給デバイスの電気構成部品を水の浸入から保護するための方法のフロー図である。

【発明を実施するための形態】

40

【 0 0 0 7 】

本明細書では、用語「エアロゾル生成材料」は、加熱すると、典型的にはエアロゾルの形態の揮発成分を供する材料を含む。エアロゾル生成材料は任意のタバコ含有材料を含み、例えば、タバコ自体、タバコ派生物、膨張タバコ、再生タバコ、又はタバコ代替品のうちの 1 つ又は複数を含んでもよい。エアロゾル生成材料はまた、他の非タバコ製品を含んでもよく、非タバコ製品は、製品によってニコチンを含んでもよいし、含まなくてもよい。エアロゾル生成材料は、例えば、固体、液体、ゲル、又は蠟などの形態であってもよい。エアロゾル生成材料はまた、例えば、材料を組み合わせたもの、又はブレンドしたものでもよい。エアロゾル生成材料はまた、「喫煙材」としても知られている場合がある。

【 0 0 0 8 】

50

典型的には、エアロゾル生成材料を燃やさずに、又は燃焼させずに吸引することができるエアロゾルを形成するために、エアロゾル生成材料を加熱してエアロゾル生成材料の少なくとも1つの成分を揮発させる装置が知られている。このような装置は、ときどき、「エアロゾル生成デバイス」、「エアロゾル供給デバイス」、「非燃焼加熱式デバイス」、「タバコ加熱製品デバイス」又は「タバコ加熱デバイス」、又はこれらに類似するものとしても記述される。同様に、また、いわゆるeシガレットデバイスがあり、これは、典型的には、ニコチンを含むことも含まないこともある液体の形態のエアロゾル生成材料を気化する。エアロゾル生成材料は、装置に挿入することができるロッド、カートリッジ、又はカセットなどの形態であってもよく、これらの一部として提供されてもよい。エアロゾル生成材料を加熱して揮発させるためのヒーターは、装置の「永久的な」部分として提供されてもよい。

10

【0009】

エアロゾル供給デバイスは、エアロゾル生成材料を備える物品を受け入れて加熱することができる。この文脈の「物品」とは、使用時にエアロゾル生成材料を含む、又はエアロゾル生成材料が入っている、使用時に加熱されて、エアロゾル生成材料及び任意選択的に他の成分を揮発させる構成部品のことである。ユーザは、物品をエアロゾル生成デバイスに挿入してから、加熱してエアロゾルを発生させることができ、続いてユーザはそれを吸引する。物品は、例えば、物品を受け入れるような大きさのデバイスの加熱チャンバ内に配置されるように構成された、所定又は特定の大きさのものであってもよい。

【0010】

20

本開示の第1の態様は、デバイス的一端の方に配置された端部部材を有するエアロゾル供給デバイスを定める。端部部材は、デバイスを取り囲むことができる外側カバーによって少なくとも部分的に覆われる。端部部材と外側カバーの縁とは協働して、デバイスの端面の少なくとも一部を画定する。毛細管作用によって、水又は他の液体がデバイスの本体に入り得ることが見出された。例えば、水が、端部部材と外側カバーとの間の小さな隙間を通過してデバイスに流入することがある。この水は、カバーの内面と端部部材の側面との間をデバイス内に入ることができ、デバイスの構成部品に損傷を生じさせる、又は問題を生じさせ得る。

【0011】

このような毛細管作用による水の浸入を減らすために、端部部材に溝又はチャネルなどの凹部が設けられ、これは、デバイスへの水の流入を制限する、又は減らす。凹部は、水と接触し得る端部部材の表面（端部部材の側面など）に、デバイスの端面から離して形成されてもよい。したがって、凹部は外側カバーの内側に配置される。凹部は水の毛細管流れを遮り、その結果、水が凹部を越えて流れる可能性は小さい。凹部は、端部部材と外側カバーの内面との間に大きな隙間又は距離を与え、水が毛細管作用によってさらにデバイスに流入する可能性を小さくする。したがって、凹部は障壁として機能し、水の浸入からデバイスを保護する。凹部よりも端面から遠くに離して配置された構成部品は、凹部によって毛細管作用による水の浸入から保護される。

30

【0012】

本デバイスは長手方向軸線などの軸線を定め、凹部は長手方向軸線の周りを少なくとも部分的に延びてもよい（すなわち、外側カバーによって覆われる端部部材の側面の周りを少なくとも部分的に延びてもよい）。いくつかのデバイスでは、凹部は長手方向軸線の周りを完全に延びる連続した凹部を提供する。外側カバーもまた、長手方向軸線の周りを完全に延びてもよく、したがって、連続した凹部を覆ってもよい。凹部が実質的に長手方向軸線の周りを延びるデバイスでは、凹部がデバイスの周りのすべての箇所での水の浸入を止めるので、水の浸入に対する保護が改善される。

40

【0013】

凹部は、端部部材の周りをデバイスの長手方向軸線に実質的に垂直な方向に延びてもよい。しかしながら、他の構成では、凹部のいくつかの部分だけが、端部部材の周りをデバイスの長手方向軸線に実質的に垂直な方向に延びる。凹部の他の部分は、端部部材の周り

50

を凹部の実質的に垂直な部分に対して傾いた方向に延びてもよい。

【 0 0 1 4 】

端部部材は、デバイスの端面の一部分を形成する底面を備えてもよい。端部部材はまた、底面から離れるように延びる少なくとも1つの側面を備えてもよい。少なくとも1つの側面は外側カバーによって覆われてもよい。凹部は、少なくとも1つの側面に沿って形成することができる。側面は、底面から長手方向軸線に平行な方向に離れるように延びてもよい。

【 0 0 1 5 】

言及したように、端部部材と外側カバーの縁とは協働して、デバイスの端面の少なくとも一部を画定する。例えば、端部部材の底面と外側カバーの底縁とはデバイスの端面の少なくとも一部を画定してもよい。底縁と底面とは互いに面一でなくてもよい。例えば、外側カバーの底縁は、端部部材の底面よりも長手方向軸線に沿ってさらに延びてもよい（又は、その逆でもよい）。

10

【 0 0 1 6 】

デバイスは、凹部よりも端面から遠くに離して配置された電気構成部品を備えてもよい。例えば、電気構成部品は、端面から凹部の他の側に配置されてもよい。したがって、電気構成部品は、端面から（長手方向軸線に平行な方向に）凹部よりも長い距離離して配置される。したがって、凹部は、水が電気構成部品に達することを止めることによって水による損傷から電気構成部品を保護することができる。電気構成部品は、端部部材の一部分の中に配置されてもよい。例えば、端部部材は、構成部品を中に受け入れることができる受入部を画定してもよい。凹部が実質的に端部部材の周りを延びる例では、電気構成部品と端面との間に凹部の一部分だけを配置して電気構成部品を保護する必要がある。

20

【 0 0 1 7 】

電気構成部品は、ソケット/ポートなどのインタフェースの構成部品であってもよい。1つの特定の例では、電気構成部品は雌のUSBコネクタである。

【 0 0 1 8 】

一例では、電気構成部品はソケットであり、端部部材は、ソケットへのアクセス用の貫通穴を定める。例えば、充電ケーブルなどのインターフェース又はプラグは、端部部材の側面に形成された貫通穴を通してソケットと係合することができる。貫通穴は、凹部よりも端面から遠くに離して配置され、したがって、凹部は、水がソケット及び/又はデバイスの残りの部分に流入することを止める。外側カバーはまた、端部部材の貫通穴に対応する貫通穴を定めてもよい。この貫通穴は、デバイスの長手方向軸線に概ね垂直の方向に形成されてもよい。

30

【 0 0 1 9 】

端部部材は、長手方向軸線の周りを延びる第2の凹部を備えてもよく、デバイスは、第2の凹部に配置された弾性部材を備えてもよい。例えば、弾性部材は、第2の凹部内に入るリングであってもよい。弾性部材と第2の凹部は、シールとして機能することによって、水の浸入からさらに保護する。弾性部材は、外側カバーの内面と当接し、したがって、障壁として機能することができる。したがって、第2の凹部もまた、外側カバーによって覆われてもよい。

40

【 0 0 2 0 】

第2の凹部は、（第1の）凹部よりも端面から遠くに離して配置されてもよい。したがって、第2の凹部と弾性部材は第2の障壁として機能して、水の浸入から保護する。例えば、弾性部材は外側カバーと当接してシールを形成することができる。水が、弾性部材の下で第2の凹部内に閉じ込められることがあるので、第2の凹部を端面からさらに離して配置することが好ましいことがあり、したがって、第2の弾性部材に達する水の量を減らすことが望ましいことがある。

【 0 0 2 1 】

第2の凹部は、長手方向軸線に垂直な平面内にあってもよい。

【 0 0 2 2 】

50

端部部材は、凹部よりも端面から遠くに離して配置された取付構成部品を備えてもよい。取付構成部品は、外側カバーと係合し、したがって、外側カバーを定位置に保持するように構成される。取付構成部品を凹部よりも端面から遠くに離して配置することによって、水が取付構成部品と接触する可能性が減る。水は、例えば、取付構成部品を損傷させ、腐食させ、さびさせることがあり、或いは、例えば、潤滑剤として作用することによってなど、取付構成部品と外側カバーとの間の動きの抵抗を減らすことによって取付構成部品を効果的でなくすることがある。

【0023】

取付構成部品はまた、第2の凹部よりも端面から遠くに離して配置されて、水と接触する可能性をさらに減らすことができる。

【0024】

端部部材は、取付構成部品が中を通して突出するさらなる貫通穴を定めてもよい。これは、比較的大きい又はかさばることがある取付構成部品を主に端部部材の内部に配置することができるので、装置の全体的な外形を小さくする助けになり得る。

【0025】

取付構成部品は、例えば、ばね又は磁石であってもよい。ばねは、外側カバーの内面に形成された対応する凹部内に突出してもよい。

【0026】

端部部材は、端部部材の周りに配置された1つ又は複数のさらなる取付構成部品を備えてもよい。

【0027】

凹部は、約0.3mmより大きい、約0.5mmより大きい、約1mmより大きい、又は約2mmより大きい深さ寸法を有してもよい。凹部は、約5mmより小さい、約4mmより小さい、又は約3mmより小さい深さ寸法を有してもよい。1つの特定の例では、凹部は約0.5mmの深さ寸法を有してもよい。深さ寸法は、デバイスの長手方向軸線に垂直な方向に測った距離である。この範囲内の深さを有する凹部は、水の毛細管流れを減じるのに効果があることが見出された。概して、凹部の深さが深ければ深いほど、毛細管作用を妨げる効果が大きい。凹部をより深くする必要がある場合、深さを増やすことができるように端部部材をより大きくしなければならず、これはデバイスの全体的な大きさを増大させるので、これらの深さは、大きさと有効度との良好なバランスを示すことが見出された。

【0028】

いくつかの例では、凹部は端部部材の(側面などの)壁の中に形成される。凹部は、壁厚の約60%より深くは壁の中を延びないことが好ましい。これは、壁に凹部を形成することによって壁の構造的完全性が損なわれないことを確実にする。

【0029】

凹部は、約0.5mmより大きい、約0.8mmより大きい、約0.9mmより大きい、約1mmより大きい、約2mmより大きい、又は約4mmより大きい幅寸法を有してもよい。凹部は、約10mmより小さい、約8mmより小さい、約6mmより小さい、約4mmより小さい、約2mmより小さい、又は約1mmより小さい幅寸法を有してもよい。1つの特定の例では、凹部は、約0.7mm~約1.5mmの幅寸法を有してもよい。別の特定の例では、凹部は約0.9mmの幅寸法を有してもよい。幅寸法は、デバイスの長手方向軸線に平行な方向に測った距離である。この範囲内の幅を有する凹部は、デバイス内への水の毛細管流れを減じるのに効果がある。これは、デバイスが鉛直方向を向くとき、毛細管作用は表面間の隙間だけの関数ではなく重力の関数でもあり、水は毛細管作用によって特定の高さまでしか流れることができないからである。したがって、より長い幅寸法はより効果的であるが、デバイスの大きさにも影響を及ぼすので、幅寸法と有効度との間にバランスがある。より深くてより狭い凹部は、より浅くてより幅広い凹部と同じように保護することができるので、これはまた、深さ寸法と相互に影響し合う。

【0030】

10

20

30

40

50

凹部の少なくとも一部分は、端面から約 0.5 mm ~ 約 1.5 mm の距離だけ離して配置されてもよい。一例では、凹部の少なくとも一部分は、端面から約 0.5 mm ~ 約 1.0 mm の距離だけ離して配置されてもよい。別の例では、凹部の少なくとも一部分は、端面から約 0.5 mm ~ 約 1.5 mm の距離だけ離して配置されてもよい。別の例では、凹部の少なくとも一部分は、端面から約 0.7 mm ~ 約 1 mm の距離だけ離して配置されてもよい。別の特定の例では、凹部の少なくとも一部分は、端面から約 0.8 mm の距離だけ離して配置されてもよい。凹部が端面の近くに配置された場合、凹部を遠くに離して配置した場合よりも凹部に達する水の量は多くなる可能性がある（端部部材とカバーとの間に形成された毛細管に水の量が保持されるので）。したがって、凹部をより遠くに離して配置することがより効果的であるが、これはデバイスの全体的な大きさを増大させる、又は、水の浸入から保護するために、構成部品の位置に設計制約要件を課す。これらの距離は、これらを考慮した効果的なバランスを与える。

10

【0031】

「凹部の部分」は、端面に最も近くに配置された凹部の部分である。したがって、凹部全体が長手方向軸線に垂直な平面に配置された場合、凹部全体は端面から等しい距離に配置される。しかしながら、凹部の部分が、（長手方向軸線に平行な距離に測られる）端面から異なる距離に配置された場合、「凹部の部分」は端面に最も近くに配置された部分を指す。

【0032】

本発明の第 2 の態様では、エアロゾル供給デバイスの電気構成部品を水の浸入から保護するための方法が提供される。本方法は、

20

（i）デバイスの端部から間隔を置いて配置されたデバイスの一部分に保護するために電気構成部品を配置するステップ

（ii）表面間に空隙を設け、それ以外の場所では表面同士を概ね当接するステップであって、空隙がデバイスの端部と電気構成部品との間に配置され、空隙が、毛細管作用によって水がデバイスの端部から電気構成部品へ流れることを防ぐ、ステップを含む。

【0033】

空隙は、例えば、外側カバーとデバイスの端部部材との間に設けられてもよい。上記のように、外側カバーは端部部材の側面と概ね当接する。水は、毛細管作用によって、水が空隙に達するまでこれらの 2 つの当接している面の間を流れる。したがって、空隙は水から電気構成部品を保護する。

30

【0034】

空隙は、概ね当接している面の一方又は両方に溝又はチャネルなどの凹部を形成することによって設けられてもよい。空隙を設けることは、デバイスの端部部材の表面に凹部を形成することを含んでもよい。凹部は、凹部を含むように端部部材を成形することによって形成されてもよい。これに代えて、凹部は、端部部材が製造された後に端部部材から材料を除去することによって形成されてもよい。

【0035】

空隙を設けるステップは、凹部に対して上記の寸法を有する空隙を設けるステップを含んでもよい。

40

【0036】

デバイスの一部分に保護するために電気構成部品を配置するステップは、空隙よりも端面から遠くに離れた位置に端部部材の表面に貫通穴を形成するステップと、電気構成部品を貫通穴と隣り合って配置するステップとを含む。

【0037】

凹部を形成することによって空隙を設けた後、本方法は、端部部材の表面に第 2 の凹部を形成するステップと、第 2 の凹部内に弾性部材を配置するステップとをさらに含んでもよい。

50

【 0 0 3 8 】

本方法は、
凹部よりも端面から遠くに離れた位置に取付構成部品を配置するステップと、
取付構成部品によって外側カバーを端部部材に取り付け、以て凹部を覆うステップと
をさらに含んでもよい。

【 0 0 3 9 】

図 1 は、エアロゾル生成媒体 / 材料からエアロゾルを生成するためのエアロゾル供給デバイス 1 0 0 の例を示す。概略的に述べると、デバイス 1 0 0 は、エアロゾル生成媒体を備える交換可能な物品 1 1 0 を加熱して、デバイス 1 0 0 のユーザによって吸引されるエアロゾル又は他の吸引可能な媒体を生成するために使用することができる。

10

【 0 0 4 0 】

デバイス 1 0 0 は、デバイス 1 0 0 の様々な構成部品を取り囲み、収容する（外側カバーの形態の）ハウジング 1 0 2 を備える。デバイス 1 0 0 は、一端に開口 1 0 4 を有し、物品 1 1 0 を、この開口 1 0 4 を通して、加熱アセンブリによって加熱するために挿入することができる。使用時、物品 1 1 0 は、加熱アセンブリ内に完全に、又は部分的に挿入することができ、ここで、物品 1 1 0 をヒーターアセンブリの 1 つ又は複数の構成部品によって加熱することができる。

【 0 0 4 1 】

この例のデバイス 1 0 0 は第 1 の端部部材 1 0 6 を備え、第 1 の端部部材 1 0 6 は、定位置に物品 1 1 0 がいないときに開口 1 0 4 を閉じるために第 1 の端部部材 1 0 6 に対して移動可能な蓋 1 0 8 を備える。図 1 では、蓋 1 0 8 は、開いた配置で示されているが、キャップ 1 0 8 は閉じた配置に動くことができる。例えば、ユーザは、蓋 1 0 8 を矢印「A」の方向に滑らすことができる。

20

【 0 0 4 2 】

デバイス 1 0 0 はまた、押すとデバイス 1 0 0 を作動させるボタン又はスイッチなど、ユーザが操作可能な制御要素 1 1 2 を含んでもよい。例えば、ユーザはスイッチ 1 1 2 を操作することによってデバイス 1 0 0 を作動させることができる。

【 0 0 4 3 】

デバイス 1 0 0 はまた、デバイス 1 0 0 のバッテリーを充電するためにケーブルを受け入れることができるソケット / ポート 1 1 4 などの電気構成部品を備えてもよい。例えば、ソケット 1 1 4 は、USB 充電ポートなどの充電ポートでもよい。いくつかの例では、これに加えて又はこれに代えて、ソケット 1 1 4 は、デバイス 1 0 0 と、計算デバイスなどの別のデバイスとの間でデータを転送するために使用されてもよい。

30

【 0 0 4 4 】

図 2 は、外側カバー 1 0 2 を外し、物品 1 1 0 がいない、図 1 のデバイス 1 0 0 を示す。デバイス 1 0 0 は長手方向軸線 1 3 4 を定める。

【 0 0 4 5 】

図 2 に示すように、第 1 の端部部材 1 0 6 は、デバイス 1 0 0 の一端に配置され、第 2 の端部部材 1 1 6 は、デバイス 1 0 0 の反対側の端部に配置される。第 1 及び第 2 の端部部材 1 0 6、1 1 6 は一緒に、デバイス 1 0 0 の端面を少なくとも部分的に画定する。例えば、第 2 の端部部材 1 1 6 の底面はデバイス 1 0 0 の底面を少なくとも部分的に画定する。外側カバー 1 0 2 の縁もまた、端面の一部分を画定してもよい。この例では、蓋 1 0 8 もまた、デバイス 1 0 0 の頂面の一部分を画定する。

40

【 0 0 4 6 】

開口 1 0 4 に最も近いデバイスの端部は、使用時にユーザの口に最も近いので、デバイス 1 0 0 の近位端（又は口側端部）として知られていることがある。使用時、ユーザは、物品 1 1 0 を開口 1 0 4 に挿入し、ユーザ制御部 1 1 2 を操作してエアロゾル生成材料の加熱を始めて、デバイスに生成されたエアロゾルを吸う。これによって、エアロゾルは、デバイス 1 0 0 の近位端に向かって流路に沿ってデバイス 1 0 0 の中を流れる。

【 0 0 4 7 】

50

開口 104 から最も遠くに離れたデバイスの他の端部は、使用時にユーザの口から最も遠くに離れているので、デバイス 100 の遠位端として知られていることがある。ユーザがデバイスに生成されたエアロゾルを吸うと、エアロゾルは、デバイス 100 の遠位端から流れ去る。

【0048】

デバイス 100 は、電源 118 をさらに備える。電源 118 は、例えば、再充電可能なバッテリー又は再充電できないバッテリーなどのバッテリーでもよい。適切なバッテリーの例には、例えば、リチウム電池（リチウムイオン電池など）、ニッケル電池（ニッケル-カドミウム電池など）、及びアルカリ電池が含まれる。バッテリーは、必要時に、コントローラ（図示せず）の制御下で電力を供給してエアロゾル生成材料を加熱するために加熱アセンブリに電氣的に結合される。この例では、バッテリーは、バッテリー 118 を定位置に保持する中央支持部 120 に接続される。

10

【0049】

デバイスは、少なくとも 1 つの電子機器モジュール 122 をさらに備える。電子機器モジュール 122 は、例えば、プリント回路基板（PCB：printed circuit board）を備えてもよい。PCB 122 は、プロセッサなどの少なくとも 1 つのコントローラ及びメモリを支持してもよい。PCB 122 はまた、デバイス 100 の様々な電子構成部品を互いに電氣的に接続するために 1 つ又は複数の電気線路を備えてもよい。例えば、電力をデバイス 100 全体に分配することができるよう、バッテリー端子は PCB 122 に電氣的に接続されてもよい。ソケット 114 もまた、電気線路を経由してバッテリーに電氣的に結合されてもよい。

20

【0050】

例示的なデバイス 100 では、加熱アセンブリは誘導加熱アセンブリであり、誘導加熱プロセスによって物品 110 のエアロゾル生成材料を加熱するために様々な構成部品を備えている。誘導加熱は、電磁誘導によって導電性物体（サセプタなど）を加熱するプロセスである。誘導加熱アセンブリは、誘導要素、例えば、1 つ又は複数のインダクタコイルと、誘導要素に交流電流などの変動電流を流すためのデバイスとを備えることがある。誘導要素の変動電流は変動磁場を生じさせる。変動磁場は、誘導要素に対して適切に配置されたサセプタに侵入し、サセプタ内部に渦電流を生成する。サセプタは、渦電流に対して電気抵抗を有し、したがって、この抵抗に抗する渦電流の流れによって、サセプタがジュール加熱によって加熱される。サセプタが、鉄、ニッケル、又はコバルトなどの強磁性材料を含む場合、サセプタの磁気ヒステリシス損失によっても、すなわち、磁性材料内の磁気双極子の向きが、変動磁場と合う結果として変動することによっても、熱を生成することができる。誘導加熱では、例えば、伝導による加熱と比較すると、熱はサセプタ内部で生成され、それによって急速な加熱が可能になる。さらに、誘導ヒーターとサセプタとの間に何ら物理的な接触を必要とせず、それは、構造及び用途の自由度を大きくすることができる。

30

【0051】

例示的なデバイス 100 の誘導加熱アセンブリは、サセプタ構成体 132（本明細書では「サセプタ」と称する）と、第 1 のインダクタコイル 124 と、第 2 のインダクタコイル 126 とを備える。第 1 及び第 2 のインダクタコイル 124、126 は導電性材料から作られる。この例では、第 1 及び第 2 のインダクタコイル 124、126 は、螺旋状に巻かれたリッツワイヤ/ケーブルから作られて螺旋インダクタコイル 124、126 を提供する。リッツワイヤは、個々に絶縁されて互いに撚り合わされて単一のワイヤを形成する複数の個別ワイヤを備える。リッツワイヤは、導体の表皮効果損失を低減するように設計されている。例示的なデバイス 100 では、第 1 及び第 2 のインダクタコイル 124、126 は、矩形断面を有する銅リッツワイヤから作られる。他の例では、リッツワイヤは、円形などの他の形状の断面を有することができる。

40

【0052】

第 1 のインダクタコイル 124 は、サセプタ 132 の第 1 の部分を加熱するために第 1

50

の変動磁場を生成するように構成され、第2のインダクタコイル126は、サセプタ132の第2の部分を加熱するために第2の変動磁場を生成するように構成される。この例では、第1のインダクタコイル124は、デバイス100の長手方向軸線134に沿う方向に第2のインダクタコイル126と隣り合っている（すなわち、第1のインダクタコイル124と第2のインダクタコイル126は重なっていない）。サセプタ構成体132は、単一のサセプタを備えてもよいし、2つ以上の別々のサセプタを備えてもよい。第1及び第2のインダクタコイル124、126の端部130は、PCB122に接続することができる。

【0053】

いくつかの例では、第1のインダクタコイル124と第2のインダクタコイル126は、互いに異なる少なくとも1つの特性を有してもよいことは理解されるであろう。例えば、第1のインダクタコイル124は、第2のインダクタコイル126とは異なる少なくとも1つの特性を有してもよい。より詳細には、一例では、第1のインダクタコイル124は、第2のインダクタコイル126とは異なるインダクタンス値を有してもよい。図2では、第1のインダクタコイル124と第2のインダクタコイル126は異なる長さのものであり、その結果、第1のインダクタコイル124は、第2のインダクタコイル126よりも小さなサセプタ132の部分に巻かれている。したがって、（個々の巻き（turn）の間の間隔が実質的に同じであると仮定して）第1のインダクタコイル124は、第2のインダクタコイル126とは異なる巻き数を備えてもよい。さらに別の例では、第1のインダクタコイル124は、第2のインダクタコイル126とは異なる材料から作られてもよい。いくつかの例では、第1のインダクタコイル124と第2のインダクタコイル126は実質的に同一であってもよい。

【0054】

この例では、第1のインダクタコイル124と第2のインダクタコイル126は反対方向に巻かれている。これは、インダクタコイルが異なるときに動作しているとき、有用になり得る。例えば、最初、第1のインダクタコイル124が物品110の第1の部分を加熱するように動作してもよく、その後、第2のインダクタコイル126が物品110の第2の部分を加熱するように動作してもよい。コイルを反対方向に巻くことは、特定のタイプの制御回路とともに使用されるとき、動作していないコイルに誘導される電流を低減する助けになる。図2では、第1のインダクタコイル124は右巻き螺旋であり、第2のインダクタコイル126は左巻き螺旋である。しかしながら、別の実施形態では、インダクタコイル124、126は同じ方向に巻かれてもよいし、第1のインダクタコイル124は左巻き螺旋であってもよいし、第2のインダクタコイル126は右巻き螺旋であってもよい。

【0055】

この例のサセプタ132は中空であり、したがって、内部にエアロゾル生成材料を受け入れる受入部を画定する。例えば、物品110は、サセプタ132内に挿入することができる。この例では、サセプタ120は、断面が円形の管状である。

【0056】

図2のデバイス100は、概ね管状でサセプタ132を少なくとも部分的に取り囲むことができる絶縁部材128をさらに備える。絶縁部材128は、例えば、プラスチックなどの絶縁材料から構成されてもよい。この特定の例では、絶縁材料はポリエーテルエーテルケトン（PEEK：polyether ether ketone）から構成される。絶縁材料128は、サセプタ132に生成される熱からデバイス100の様々な構成部品を絶縁する助けとなり得る。

【0057】

絶縁部材128はまた、第1及び第2のインダクタコイル124、126を完全に、又は部分的に支持することができる。例えば、図2に示すように、第1及び第2のインダクタコイル124、126は、絶縁部材128の周りに配置され、絶縁部材128の半径方向外向きの表面と接触している。いくつかの例では、絶縁部材128は、第1及び第2の

インダクタコイル 124、126 と当接しない。例えば、絶縁部材 128 の外面と、第 1 及び第 2 のインダクタコイル 124、126 の内面との間には小さな隙間があってもよい。

【0058】

特定の例では、サセプタ 132、絶縁部材 128、並びに第 1 及び第 2 のインダクタコイル 124、126 は、サセプタ 132 の中央長手方向軸線の周りに同心である。

【0059】

図 3 は、デバイス 100 の部分断面の側面図である。この例では外側カバー 102 は存在している。第 1 及び第 2 のインダクタコイル 124、126 の矩形断面形状がより明瞭に見える。

【0060】

デバイス 100 は、サセプタ 132 の一端と係合してサセプタ 132 を定位置に保持する支持部 136 をさらに備える。支持部 136 は第 2 の端部部材 116 に接続される。

【0061】

デバイスはまた、制御要素 112 に関連した第 2 のプリント回路基板 138 を備えてもよい。

【0062】

デバイス 100 は、デバイス 100 の遠位端の方に配置された第 2 の蓋 / キャップ 140 及びばね 142 をさらに備える。ばね 142 によって第 2 の蓋 140 を開けることができ、サセプタ 132 にアクセスすることができる。ユーザは第 2 の蓋 140 を開けて、サセプタ 132 及び / 又は支持部 136 をきれいにすることができる。

【0063】

デバイス 100 は、サセプタ 132 の近位端からデバイスの開口 104 の方へ延びる膨張チャンバ 144 をさらに備える。物品 110 がデバイス 100 内に受け入れられたときに物品 110 に当接して保持するために、膨張チャンバ 144 内に保持クリップ 146 が少なくとも部分的に配置される。膨張チャンバ 144 は端部部材 106 に接続される。

【0064】

図 4 は、外側カバー 102 を省いた、図 1 のデバイス 100 の分解図である。

【0065】

図 5 A は、図 1 のデバイス 100 の一部分の断面を示す。図 5 B は、図 5 A の 1 つの領域の拡大図である。図 5 A 及び図 5 B は、サセプタ 132 内に受け入れられた物品 110 を示し、ここでは、物品 110 は、物品 110 の外面がサセプタ 132 の内面と当接するような寸法である。これは、この加熱が最も効率的であることを確実にする。この例の物品 110 はエアロゾル生成材料 110 a を備える。エアロゾル生成材料 110 a はサセプタ 132 内に配置される。物品 110 はまた、フィルタ、被覆材料及び / 又は冷却構造体などの他の構成部品を備えてもよい。

【0066】

図 5 B は、サセプタ 132 の外面が、インダクタコイル 124、126 の内面から、サセプタ 132 の長手方向軸線 158 に垂直な方向に測って距離 150 だけ間隔を置いて配置されていることを示す。1 つの特定の例では、距離 150 は、約 3 mm ~ 4 mm、約 3 ~ 3.5 mm、又は約 3.25 mm である。

【0067】

図 5 B は、絶縁部材 128 の外面が、インダクタコイル 124、126 の内面から、サセプタ 132 の長手方向軸線 158 に垂直な方向に測って距離 152 だけ間隔を置いて配置されていることをさらに示す。1 つの特定の例では、距離 152 は約 0.05 mm である。別の例では、距離 152 は実質的に 0 mm であり、その結果、インダクタコイル 124、126 は絶縁部材 128 と当接し接触する。

【0068】

1 つの例では、サセプタ 132 は、約 0.025 mm ~ 1 mm 又は約 0.05 mm の壁厚 154 を有する。

【0069】

10

20

30

40

50

1つの例では、サセプタ132は、約40mm～60mm、約40～45mm、又は約44.5mmの長さを有する。

【0070】

1つの例では、絶縁部材128は、約0.25mm～2mm、0.25～1mm、又は約0.5mmの壁厚156を有する。

【0071】

図6は、端部部材116、及びデバイス100の長手方向軸線134に対するその配置を示す。簡単に言うと、端部部材116はデバイス100の一端の方に配置され、外側カバー102（図6には示されず）によって少なくとも部分的に取り囲まれる。

【0072】

端部部材116は、底面/下面202（デバイス100の端面の一部を形成する）及び少なくとも1つの側面204を備える。この例では、底面202は軸線134に概ね垂直に配置されている。しかしながら、底面202は、軸線134に対して他の角度で配置されてもよい。この例の端部部材は、方位方向（矢印206によって示す）に軸線134周りを延びる連続した側面204を備える。他の例では、端部部材は、軸線134の周りを少なくとも部分的に一緒に延びる2つ以上の側面を備えてもよい。外側カバー102は、デバイス100に取り付けられると、側面204を少なくとも部分的に取り囲んで側面204と概ね当接してもよい。外側カバー102の下縁は、底面202と面一になってもよく、したがって、これもまた、デバイス100の端面の一部を形成する。

【0073】

端部部材116は、軸線134に平行な方向に底面202から離して配置された凹部208を備える。凹部208は、側面204に沿って形成され、方位方向206に端部部材116の周りを完全に延びる連続した凹部を形成する。

【0074】

上記のように、凹部208は、水がデバイスにさらに流入するのを防ぐ/減らすように機能する。例えば、水が、側面202と外側カバー102との間の狭い隙間に入って、軸線102に概ね平行な方向に側面204に沿って流れることがある。この水の流れは、少なくとも部分的に毛細管作用による場合がある。水が凹部208に達すると、表面間の隙間が大きくなることによって毛細管作用が弱まるので、水の流れが止まる。したがって、凹部208は、水の毛細管流れを止めるように障壁として機能する。したがって、水が凹部208の位置を越えて流れる可能性は少ない。凹部208より上に配置されたデバイスの構成部品は、水と接触する可能性が少ない。

【0075】

凹部208は、軸線134に垂直な方向（すなわち、矢印210に示された方向）に測られる深さ寸法を有する。凹部はまた、軸線134に平行な方向に測られる幅寸法を有する。この特定の例では、幅寸法は0.9mmで、深さ寸法は0.5mmである。これらの寸法を有する凹部は、水の浸入を減らすのに適していることが見出された。

【0076】

端部部材116は、ソケット/ポート114などの1つ又は複数の電気構成部品をさらに収容してもよい。例えば、端部部材116は、構成部品を中に配置することができる空洞/受入部218を画定することができる。図3及び図4に最も明瞭に示すように、ソケット114は受入部218内に配置することができる。この例のソケット114は雌のUSB充電ポートである。したがって、ソケット114へアクセスするために、端部部材116の側面204に貫通穴212が形成されてもよい。ソケット114は、貫通穴212に隣り合う受入部118の内部に配置されてもよい。図6に示すように、ソケット114（及び、貫通穴212）は、凹部208よりもデバイス100の端面から遠くに離して配置される。したがって、凹部208は、水がソケット116と接触することを減らす/止める。

【0077】

端部部材116は、Oリングなどの弾性部材216を中に受け入れることができる第2

10

20

30

40

50

の凹部 2 1 4 をさらに備えてもよい。この例では、第 2 の凹部 2 1 4 は、方位方向 2 0 6 に端部部材 1 1 6 の周りを延び、軸線 1 3 4 に垂直である。しかしながら、他の例では、第 2 の凹部 2 1 4 は、軸線 1 3 4 に対して 9 0 度以外の他の角度で配置されてもよい。第 2 の凹部 2 1 4 は、弾性部材 2 1 6 を定位置に保持するように設けられる。弾性部材 2 1 6 は外側カバー 1 0 2 の内面と当接して密封することができる。したがって、弾性部材 2 1 6 は、第 1 の凹部 2 0 8 を越えて水が来た場合に水の浸入に対する第 2 の保護手段として機能する。したがって、第 2 の凹部 2 1 4 は、第 1 の凹部 2 0 8 よりも端面から遠くに離して配置されてもよい。

【 0 0 7 8 】

第 2 の凹部 2 1 4 は、貫通穴 2 1 2 (及び、ソケット 1 1 4) よりも端面から遠くに離して配置されて示されているが、いくつかの例では、第 2 の凹部 2 1 4 は、貫通穴 2 1 2 (及び、ソケット 1 1 4) よりも端面の近くに配置されてもよい。

10

【 0 0 7 9 】

端部部材 1 1 6 は、外側カバー 1 0 2 と係合して外側カバー 1 0 2 を定位置に保持するように構成された 1 つ又は複数の取付構成部品 2 2 0 をさらに備えてもよい。この例では、取付構成部品 2 2 0 は側面 2 0 4 から外向きに突出し、外側カバー 1 0 2 の内面に形成された対応する凹部内に受け入れられる。他のタイプの取付構成部品が使用されてもよいことは理解されよう。取付構成部品 2 2 0 は、端部部材 1 1 6 に形成された穴を貫通して突出する。したがって、取付構成部品 2 2 0 は全体的に受入部 2 1 8 内に配置され、側面 2 0 4 を貫通して延びる。これは、取付構成部品が主に、端部部材 1 1 6 の受入部 2 1 8 内に配置されるので、デバイス 1 0 0 の大きさを小さくする助けになることができる。

20

【 0 0 8 0 】

この例では、取付構成部品 2 2 0 はすべて、第 1 及び第 2 の凹部 2 0 8 、 2 1 4 よりも端面から遠くに離して配置されている。これは、取付構成部品 2 2 0 が水と接触する可能性を最小限にする。他の例では、取付構成部品 2 2 0 のいくつか又はすべては、第 1 の凹部 2 0 8 と第 2 の凹部 2 1 4 との間に配置されてもよい。

【 0 0 8 1 】

端部部材 1 1 6 は、中央支持部 1 2 0 (図 1 に最も明瞭に示されている) と係合する 1 つ又は複数の接続部材 2 2 2 をさらに備えてもよい。端部部材 1 1 6 を中央支持部 1 2 0 に接続する他の手段が使用されてもよい。

30

【 0 0 8 2 】

図 7 は、図 6 の端部部材 1 1 6 の、矢印 2 1 0 の方向に見たときの図である。

【 0 0 8 3 】

この例では、凹部 2 0 8 は、少なくとも、第 1 の部分 2 0 8 a 、第 2 の部分 2 0 8 b 、及び第 3 の部分 2 0 8 c を備える。第 1 の部分 2 0 8 a 及び第 3 の部分 2 0 8 c は、デバイス 1 0 0 の軸線 1 3 4 に実質的に垂直な方向に端部部材 1 1 6 の周りを延びる。第 2 の部分 2 0 8 b は、第 1 及び第 3 の部分 2 0 8 c に対して傾いた方向に端部部材 1 1 6 の周りを延びる。

【 0 0 8 4 】

この例では、凹部 2 0 8 の第 3 の部分 2 0 8 c 及び第 2 の部分 2 0 8 b の一部は、電気構成部品 1 1 4 と端面との間に配置される。しかしながら、水が毛細管作用で容易に凹部 2 0 8 を横切ることとはできず、電気構成部品 1 1 4 が端面から凹部 2 0 8 の他の側に配置されているので、これはそれでも、水の浸入からの適切な保護を与える。

40

【 0 0 8 5 】

凹部 2 0 8 は、軸線 1 3 4 に垂直な方向に側面 2 0 4 から内向きに測られる深さ寸法 3 0 6 を有する。凹部 2 0 8 はまた、軸線 1 3 4 に平行な方向に測られる幅寸法 3 0 2 を有する。この例では、凹部 2 0 8 の幅は、凹部 2 0 8 に沿って実質的に一定であるが、他の例では、凹部 2 0 8 の幅は、凹部の周りの異なる箇所でも変わってもよい。例えば、幅は、水の浸入がより起こりやすい場所、及び / 又は毛細管流の効果がより著しい場所で広くする必要があり得る。同様に、凹部 2 0 8 の深さ 3 0 6 は、凹部 2 0 8 の周りの異なる箇所

50

で変わってもよい。

【 0 0 8 6 】

図 7 はまた、凹部 2 0 8 がデバイス 1 0 0 の端面から距離 3 0 4 だけ離して配置されていることを示す。この距離は凹部 2 0 8 の周りの異なる箇所で変わるので、距離 3 0 4 は、端面から、端面に最も近くに配置された凹部の一部分までの距離である。この例では、第 3 の部分 2 0 8 c は、端面から約 0 . 8 mm の距離 3 0 4 だけ離して配置されている。

【 0 0 8 7 】

図 8 は別の端部部材 4 1 6 の図である。図 6 及び図 7 に示した例と同様に、端部部材 4 1 6 は、底面 / 下面 4 0 2 (デバイスの端面の一部を形成する) 及び少なくとも 1 つの側面を備える。しかしながら、この例では、端部部材 4 1 6 は矩形のフットプリントを有し、したがって、第 1 の側面 4 0 4 a、第 2 の側面 4 0 4 b、第 3 の側面 4 0 4 c、及び第 4 の側面 (隠れている) を含む 4 つの側面を備える。

【 0 0 8 8 】

端部部材 4 1 6 は、端部部材 4 1 6 の周りを完全に延びる連続した凹部を形成する凹部 4 0 8 を備える。図 6 及び図 7 の例とは異なり、この例の凹部 4 0 8 は、デバイスの長手方向軸線 4 3 4 に実質的に垂直な方向に端部部材 4 1 6 の周りをその全長にわたって延びる。

【 0 0 8 9 】

端部部材 4 1 6 は、リングなどの弾性部材 4 2 2 が中に受け入れられる第 2 の凹部 4 1 4 をさらに備える。

【 0 0 9 0 】

端部部材 4 1 6 は、外側カバーと係合して外側カバーを定位置に保持するように構成された 1 つ又は複数の取付構成部品 4 2 0 をさらに備える。この例では、取付構成部品 4 2 0 は磁石である。1 つの取付構成部品 4 2 0 は、第 1 の凹部 4 0 8 と第 2 の凹部 4 1 4 との間に配置され、別の取付構成部品 4 2 0 は、第 1 及び第 2 の凹部 4 0 8、4 1 4 よりも端面から遠くに離して配置される。他の配置は可能である。

【 0 0 9 1 】

図 9 は別の端部部材 5 1 6 の図である。図 6 及び図 7 に示した例と同様に、端部部材 4 1 6 は、底面 / 下面 5 0 2 (デバイスの端面の一部を形成する) 及び少なくとも 1 つの側面 5 0 4 を備える。この例では、端部部材 5 1 6 は、中央支持部と係合するいかなる接続部材も備えていない。端部部材 5 1 6 をデバイスに接続する他の手段が使用されてもよい。例えば、デバイスの構成部品が端部部材 5 1 6 に取り付けられても / 接着されてもよい。

【 0 0 9 2 】

端部部材 5 1 6 は、図 6、図 7、及び図 8 の例で説明された特徴のうちのいずれかを備えてもよい。しかしながら、図 6、図 7、及び図 8 の例とは異なり、端部部材 5 1 6 は、端部部材 5 1 6 の周りを完全には延びない凹部 5 0 8 を備える。その代わりに、凹部 5 0 8 は不連続である。別の例 (図示せず) では、凹部は不連続であってもよいが、螺旋状 / 渦巻状の凹部を形成するように端部部材の周りを完全に延びてもよい。別の例では、少なくとも 2 つの別々の凹部が、互いに組み合わせさせたパターンを形成するなど、軸線に垂直な方向に部分的に重なるが長手方向軸線に沿ってずれて、それぞれ端部部材の周りを部分的に延びてもよい。

【 0 0 9 3 】

図 1 0 は、エアロゾル供給デバイスの電気構成部品を水の浸入から保護するための方法 6 0 0 のフロー図を示す。本方法は、ブロック 6 0 2 において、デバイスの端部から間隔を置いて配置されたデバイスの一部分に保護するために電気構成部品を配置するステップを含む。本方法は、ブロック 6 0 4 において、表面間に空隙を設け、それ以外の場所では表面同士を概ね当接するステップであって、空隙がデバイスの端部と電気構成部品との間に配置され、空隙が、毛細管作用によって水がデバイスの端部から電気構成部品へ流れることを防ぐ、ステップをさらに含む。

【 0 0 9 4 】

10

20

30

40

50

上の実施形態は、本発明の説明のための例として理解されたい。本発明のさらなる実施形態は考えられる。任意の1つの実施形態に関して説明された任意の特徴は、単独で使用されてもよく、又は、説明された他の特徴と組み合わせて使用されてもよく、また、実施形態のうちの任意の他の実施形態の1つ又は複数の特徴と組み合わせて使用されてもよく、又は実施形態のうちの任意の他の実施形態の任意の組合せにおいて使用されてもよいことを理解されたい。さらに、上で説明していない等価物及び修正物もまた、添付の特許請求の範囲に規定される本発明の範囲から逸脱しなければ使用することができる。

[一貫性のある条項]

[条項 1]

軸線を有し、外側カバーによって少なくとも部分的に取り囲まれた端部部材を第1の端部に備えるエアロゾル供給デバイスであって、

10

前記端部部材及び前記外側カバーが協働して前記エアロゾル供給デバイスの端面を画定し、

前記端部部材が凹部を画定し、前記凹部が、前記端面から前記軸線の方に離して配置されるとともに、前記外側カバーによって覆われる、エアロゾル供給デバイス。

[条項 2]

前記凹部が、前記軸線の周りを完全に延びる連続した凹部を提供する、条項1に記載のエアロゾル供給デバイス。

[条項 3]

前記端面から前記凹部の他の側に配置された電気構成部品を備える、条項1又は2に記載のエアロゾル供給デバイス。

20

[条項 4]

前記電気構成部品がソケットであり、前記端部部材が前記ソケットへアクセスするための貫通穴を定めている、条項3に記載のエアロゾル供給デバイス。

[条項 5]

前記端部部材が前記軸線の周りを延びる第2の凹部を備え、当該エアロゾル供給デバイスが前記第2の凹部に配置された弾性部材をさらに備える、条項1～4のいずれか一項に記載のエアロゾル供給デバイス。

[条項 6]

前記第2の凹部が、前記凹部よりも前記端面から遠くに離して配置されている、条項5に記載のエアロゾル供給デバイス。

30

[条項 7]

前記端部部材が、前記凹部よりも前記端面から遠くに離して配置された取付構成部品を備え、前記取付構成部品が前記外側カバーと係合する、条項1～6のいずれか一項に記載のエアロゾル供給デバイス。

[条項 8]

前記凹部が約0.5 mmより大きい深さ寸法を有する、条項1～7のいずれか一項に記載のエアロゾル供給デバイス。

[条項 9]

前記凹部が約4 mmより小さい深さ寸法を有する、条項1～8のいずれか一項に記載のエアロゾル供給デバイス。

40

[条項 10]

前記凹部が約0.5 mmより大きい幅寸法を有する、条項1～9のいずれか一項に記載のエアロゾル供給デバイス。

[条項 11]

前記凹部が約1.0 mmより小さい幅寸法を有する、条項1～10のいずれか一項に記載のエアロゾル供給デバイス。

[条項 12]

前記凹部の少なくとも一部分が前記端面から約1 mm～約1.5 mmの距離だけ離して配置されている、条項1～11のいずれか一項に記載のエアロゾル供給デバイス。

50

[条項 1 3]

サセプタを加熱するための変動磁場を生成するように構成された少なくとも1つのインダクタコイルを備える、条項 1 ~ 1 2 のいずれか一項に記載のエアロゾル供給デバイス。

[条項 1 4]

エアロゾル供給デバイスの電気構成部品を水の浸入から保護するための方法であって、前記エアロゾル供給デバイスの端部から間隔を置いて配置された前記エアロゾル供給デバイスの一部分に、保護するために前記電気構成部品を配置するステップと、

表面間に空隙を設け、それ以外の場所では表面同士を概ね当接する、空隙を設けるステップであって、前記空隙が前記エアロゾル供給デバイスの前記端部と前記電気構成部品との間に配置され、前記空隙が、毛細管作用によって水が前記エアロゾル供給デバイスの前記端部から前記電気構成部品へ流れることを防ぐ、空隙を設けるステップを含む方法。

10

[条項 1 5]

空隙を設ける前記ステップが、表面間に約 0 . 5 mm より大きい空隙を設け、それ以外の場所では表面同士を概ね当接するステップを含む、条項 1 4 に記載の方法。

[条項 1 6]

条項 1 ~ 1 3 のいずれか一項に記載のエアロゾル供給デバイスと、

エアロゾル生成材料を備える物品とを備える、エアロゾル供給システム。

【図面】

20

【図 1】

【図 2】

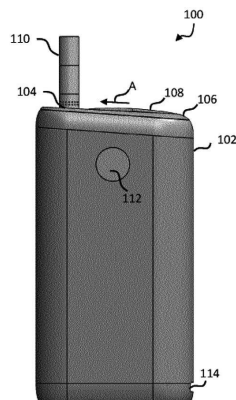


Fig. 1

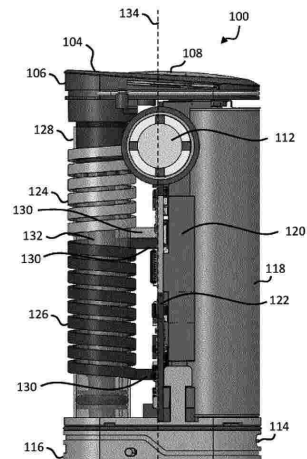


Fig. 2

30

40

50

【 図 3 】

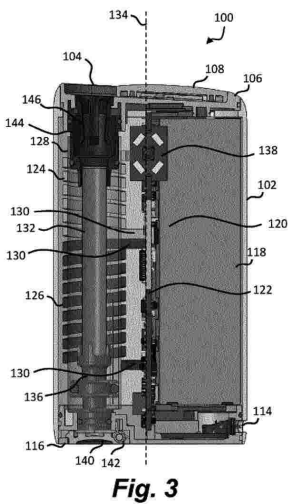


Fig. 3

【 図 4 】

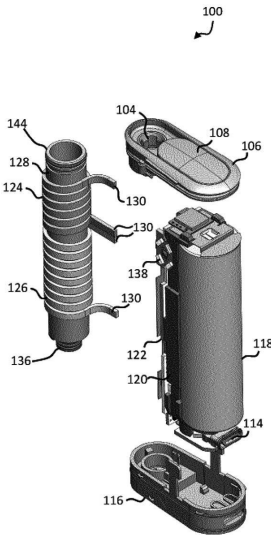


Fig. 4

【 図 5 】

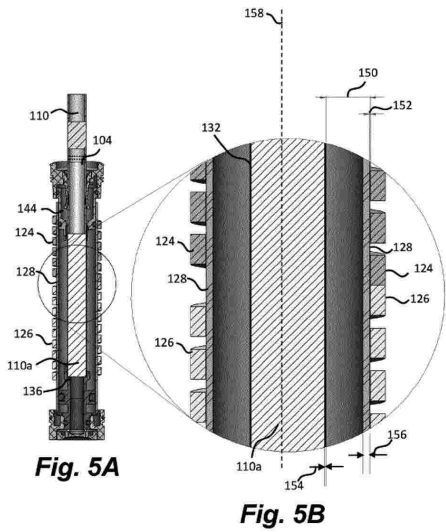


Fig. 5A

Fig. 5B

【 図 6 】

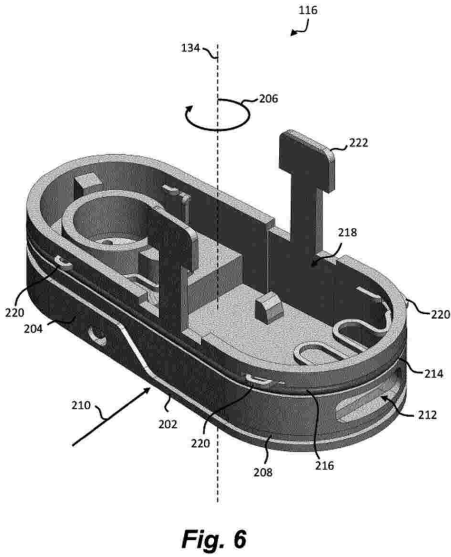


Fig. 6

10

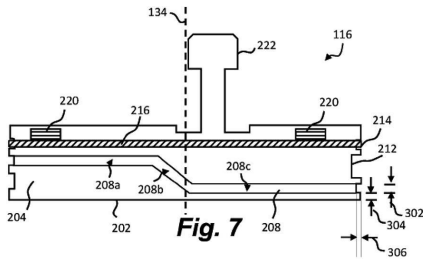
20

30

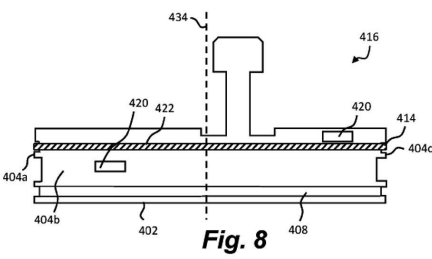
40

50

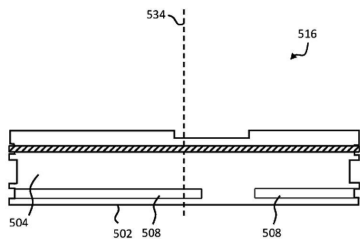
【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 9 】



【 図 1 0 】

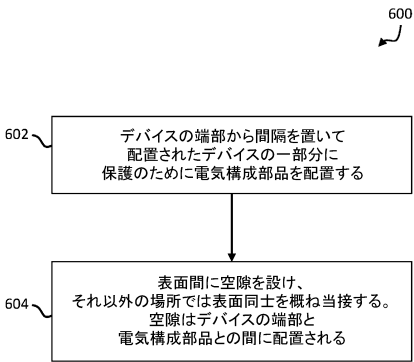


Fig. 9

Fig. 10

フロントページの続き

- (74)代理人 100123995
弁理士 野田 雅一
- (72)発明者 サイエド, アシュレイ ジョン
英国, ロンドン グレーター ロンドン ダブリューシー2アール 3エルエー, ウォーター ストリート 1, グローブ ハウス, ケアオブ ブリティッシュ アメリカン タバコ (インヴェストメンツ) リミテッド
- (72)発明者 ウォーレン, ルーク ジェームズ
英国, ロンドン グレーター ロンドン ダブリューシー2アール 3エルエー, ウォーター ストリート 1, グローブ ハウス, ケアオブ ブリティッシュ アメリカン タバコ (インヴェストメンツ) リミテッド
- (72)発明者 ウッドマン, トーマス アレクサンダー ジョン
英国, ロンドン グレーター ロンドン ダブリューシー2アール 3エルエー, ウォーター ストリート 1, グローブ ハウス, ケアオブ ブリティッシュ アメリカン タバコ (インヴェストメンツ) リミテッド
- 審査官 川口 聖司
- (56)参考文献 米国特許出願公開第2018/0007962 (US, A1)
米国特許出願公開第2012/0305009 (US, A1)
米国特許出願公開第2018/0184710 (US, A1)
国際公開第2019/030364 (WO, A1)
国際公開第2013/089551 (WO, A1)
国際公開第2018/100461 (WO, A1)
国際公開第2018/073376 (WO, A1)
中国特許出願公開第106235419 (CN, A)
中国特許出願公開第109043669 (CN, A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., D B 名)
A24F 40/00 - 47/00