

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公表特許公報(A)

(11)公表番号

特表2025-508976  
(P2025-508976A)

(43)公表日 令和7年4月10日(2025.4.10)

(51)国際特許分類	F I	テーマコード(参考)
A 2 4 F 1/30 (2006.01)	A 2 4 F 1/30	4 B 1 6 2
A 2 4 F 40/42 (2020.01)	A 2 4 F 40/42	
A 2 4 F 40/46 (2020.01)	A 2 4 F 40/46	
A 2 4 F 40/50 (2020.01)	A 2 4 F 40/50	
A 2 4 F 40/30 (2020.01)	A 2 4 F 40/30	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全18頁)

(21)出願番号	特願2024-552329(P2024-552329)	(71)出願人	524326598
(86)(22)出願日	令和5年2月28日(2023.2.28)		シェベレフ、ドミトリー セルゲイヴィチ
(85)翻訳文提出日	令和6年10月9日(2024.10.9)		ロシア連邦、119454 モスクワ、
(86)国際出願番号	PCT/IB2023/020020		ウリツァ ロパチェフスコゴ、92 2
(87)国際公開番号	WO2023/166354		32
(87)国際公開日	令和5年9月7日(2023.9.7)	(74)代理人	100104411
(31)優先権主張番号	EA202200027		弁理士 矢口 太郎
(32)優先日	令和4年3月3日(2022.3.3)	(72)発明者	シェベレフ、ドミトリー セルゲイヴィチ
(33)優先権主張国・地域又は機関	ユーラシア特許庁(EA)		ロシア連邦、119454 モスクワ、
			ウリツァ ロパチェフスコゴ、92 2
			32
(81)指定国・地域	AP(BW,CV,GH,GM,KE,LR,LS,MW,MZ ,NA,RW,SD,SL,ST,SZ,TZ,UG,ZM,ZW), EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,RU,TJ,TM),EP( AL,AT,BE,BG,CH,CY,CZ,DE,DK,EE,ES, FI,FR,GB,GR,HR,HU,IE,IS,IT,LT,LU,LV 最終頁に続く	F ターム(参考)	4B162 AA03 AA05 AA09 AA22 AB01 AB12 AB15 AC02 AC12 AC13 AC16 AC22 AC34 AC41 AD06 AD08 最終頁に続く

(54)【発明の名称】 媒体を加熱する方法、蒸発モジュール、カートリッジおよび吸入装置

(57)【要約】

【要約】 本発明は、サービス部門に関連し、空気、蒸気および活性物質の粒子の混合物を吸入するための装置の作成に使用できます。この装置には、例えば、喫煙装置、特にフーカーのような液体を含む容器が含まれます。本発明の目的は、燃焼なしで空気、蒸気および活性物質の粒子の混合物を生成することが可能な、新しい、効果的で安全な方法を開発することにより、液体を含む容器を備えた空気、蒸気および活性物質の粒子の混合物を吸入するための装置の範囲を拡大することです。この目的は、活性物質の粒子を放出する媒体を加熱する方法によって達成され、媒体を含むカートリッジを備えた装置で使用するために、吸入装置に入る空気が最大摂氏400度まで加熱され、その後、加熱された空気がカートリッジの周囲および媒体を通過することを特徴とします。また、この方法を実行するための蒸発モジュール、活性物質の粒子を放出する媒体のためのカートリッジ、および空気蒸気および活性物質の粒子の混合物を吸入するための装置も請求されています。

【選択図】 図2

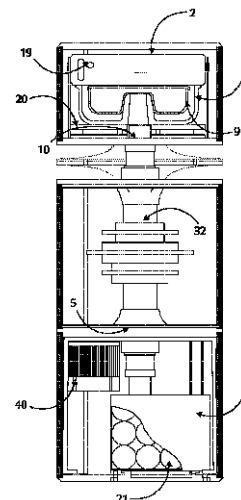


FIG. 2

**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

空気、蒸気および活性物質の粒子の混合物を吸入するための装置において、媒体を含むカートリッジを使用して活性物質を放出する媒体を加熱する方法であり、次の特徴を有することを特徴とする方法：

- ・前記装置に入る空気が最大摂氏400度まで加熱されること、
- ・加熱された空気がカートリッジの周囲および前記媒体を通過すること。

**【請求項 2】**

液体を含む容器を備えた吸入ホースを通じて、空気、蒸気、および活性物質の粒子の混合物を吸入するための装置用の蒸発モジュールであり、活性物質の粒子を放出する媒体用のカートリッジ、加熱ユニット、および媒体を放出するカートリッジ用のスロットを備え、前記スロットと前記容器の間にチューブを含む蒸発モジュールであり、カートリッジが、中央に中空の突起を持つ底部で構成され、前記チューブとの接続のための第一の開口部と、加熱された空気が通過するための複数の第二の開口部を備え、破損していないカバーが設けられていることを特徴とする。カートリッジ用のスロットは、側面および下部からカートリッジを囲む壁を持ち、カートリッジの壁および底部との間に加熱された空気が通過するための隙間を形成し、前記隙間の合計断面積が吸入ホースの断面積より小さくないこと、および加熱ユニットが外部空気を通過させて加熱することができる上部加熱要素を含み、カートリッジカバーの上に隙間を持って配置されていることを特徴とする。

**【請求項 3】**

請求項 2 に記載のモジュールであり、カートリッジ用のスロットの下に配置された下部加熱要素を備えていることを特徴とする。

**【請求項 4】**

請求項 2 に記載のモジュールであり、上部および下部の加熱要素が調整可能であることを特徴とする。

**【請求項 5】**

活性物質の粒子を放出する媒体のためのカートリッジであり、外壁、カバー、および中央に形成された中空の突起を持つ底部から構成され、突起の上部に向かって延びる側壁で構成され、カートリッジ用のスロットと接触するために設けられた複数の加熱空気の通過用の第二の開口部を備えていることを特徴とし、前記第二の開口部がカートリッジの外壁および突起の側壁に設けられており、突起の上部が閉じられていること、およびカートリッジのカバーと底部が破損していないことを特徴とする。

**【請求項 6】**

請求項 5 に記載のカートリッジであり、前記突起の側壁の上部 3 分の 1 に設けられた第二の開口部が、50 から 201 平方ミリメートルの合計断面積を持ち、前記カートリッジの外壁の中央部分に設けられた第二の開口部が、50 から 201 平方ミリメートルの合計断面積を持つことを特徴とする。

**【請求項 7】**

活性物質の粒子を含む空気、蒸気、および粒子の混合物を吸入するための装置であり、液体で満たされた容器を備え、前記容器にはホース用の開口部、活性物質の粒子を放出する媒体用のカートリッジ、加熱ユニットを含む蒸発モジュール、および媒体を放出するカートリッジ用のスロットが設けられており、前記カートリッジ用のスロットと前記容器の間にチューブが含まれ、電源およびプログラム可能なコントローラーを含む電子ユニットを備えていることを特徴とし、蒸発モジュールが請求項 2 ~ 4 のいずれかに従って作られ、活性物質の粒子を放出する媒体用のカートリッジが請求項 5 ~ 6 のいずれかに従って作られていることを特徴とする。

**【請求項 8】**

請求項 5 に記載の装置であり、前記コントローラーが加熱ユニットの電源供給を制御できるように設計されていることを特徴とする。

**【発明の詳細な説明】**

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、サービス分野に関連し、液体を含む容器を備えた吸入装置、例えば喫煙器具（主に水タバコ）などの作成に使用することができる。

## 【背景技術】

## 【0002】

喫煙器具は、東洋の国々で最初に登場したもので、水タバコとして知られ、近年非常に人気が高まり、特に若年層の間で一般的なタバコの代替品として広く利用されている。喫煙器具は、部分的に水または他の液体媒体で満たされた容器を含む。先端を吸引することにより、容器内の空気圧が低下する。さらに、煙管が水位まで達し、その先端部分はタバコが置かれる上端近くに位置し、上部から炭によって加熱される。タバコの加熱の結果として、空気蒸気と煙の粒子の混合物が発生し、この混合物が喫煙者に吸入される。石炭の燃焼によって発生する熱が一酸化炭素中毒、火傷、あるいは極端な場合には火災に繋がる可能性があることは明らかである。水タバコは手動で充填されるため、使用前の水タバコの高品質な準備も保証されていない。このため、今日より一般的に使用されている水タバコは、屋外または新鮮な空気の供給が保証された部屋でのみ使用されるべきである。さらに、従来技術による水タバコは非常に重く、かさばり、いくつかの部分で構成されており、個々の部品の輸送が不便である。これらはまた、清掃が困難であり、しばしば衛生基準を満たさないことがある。

10

## 【0003】

E - 水タバコは、1979年9月1日に公開された特許文書US 4 133 318、2020年11月2日に公開されたUS 0 108 206 26、または2012年8月9日に公開された発明のための出願書US 2012/0199572から知られている。上記の問題のいくつかはこれらを使用することで軽減される可能性があるが、結果は依然として十分に満足できるものではない。

20

## 【発明の概要】

## 【0004】

請求された方法、蒸発モジュール、および装置に最も近い技術的解決策は、2016年10月11日付のユーラシア特許EA 034667に記載された方法および装置である。

## 【0005】

有効成分の粒子と空気蒸気の混合物を吸入するための特許取得済みの装置（喫煙装置 - 水タバコ）は、水または他の液体を満すための貯水槽のような容器を備えたコンパクトな装置である。このような装置は、ユーザーが空気蒸気と、特にこの場合、煙の粒子を吸入するための少なくとも一つの吸引装置を備えている。煙を放出する媒体のための加熱室（例：タバコ）が容器の本体の反対側に位置し、空気の入口を含んでいる。加熱室は、煙を放出する媒体のためのカプセルのためのスロットを備えている。

30

## 【0006】

喫煙装置の喫煙ユニットは、煙を放出する媒体のカプセルのためのスロットがカプセルの壁と密着するように設計されており、加熱要素もカプセルの壁に直接接触しているという事実によって特徴付けられる。煙を放出する媒体の加熱は、指定された壁を通してのみ行われる。このような技術的解決策の欠点は、媒体の温度を一定に保つことが難しいこと、媒体の過熱の高い確率、そして望ましくない物質の放出を伴う媒体の燃焼の可能性、および高い電力消費である。

40

## 【0007】

請求されたカートリッジに最も近いのは、US 108 206 26に記載されている有効成分の粒子を放出する媒体のカートリッジである。このカートリッジは、外壁、カバー、および中央に第1の開口部を持つ底部で構成されている。第1の開口部は、カートリッジスロットとの接触のために本体の上部まで延びる側壁からなる中空の突起の形で作られており、加熱された空気の通過のために複数の第2の開口部を備えている。これらの開口部は、中空の突起の壁およびカバーに設けられている。

50

## 【 0 0 0 8 】

本発明の目的は、液体を含む容器を備えた有効成分の粒子と空気蒸気の混合物を吸入するための装置の範囲を広げ、有効成分を放出する媒体を燃焼させずに加熱する新しい、効果的で安全な方法を開発し、空気蒸気と有効成分の粒子の混合物を生成することを保証すること、およびこの方法を実施するための蒸発モジュールおよびカートリッジ、ならびにそのようなモジュールを使用してこの混合物を吸入するための装置を提供することである。

## 【 0 0 0 9 】

有効成分の粒子を放出する媒体を含むカートリッジを使用して、有効成分の粒子と空気蒸気の混合物を吸入するための装置で使用される媒体の加熱方法で設定された目的は、装置に入る空気が最大摂氏400度まで加熱され、その後、加熱された空気がカートリッジの周囲および媒体を通過することを特徴とする。

10

## 【 0 0 1 0 】

液体を含む容器を備えた吸入ホースを通じて、有効成分の粒子と空気蒸気の混合物を吸入するための装置のための蒸発モジュールにおいて設定された問題（吸入装置には加熱ユニット、有効成分の粒子を放出する媒体のためのカートリッジ、および有効成分の粒子を放出する媒体のためのカートリッジに適応したスロットが含まれ、このスロットと容器の間にチューブが含まれる）が解決され、カートリッジは中央に中空の突起を持つ底部で構成され、加熱された空気の通過のために複数の第2の開口部を備えた状態で、カートリッジには破損していないカバーが提供されている。カートリッジのためのスロットには、カートリッジを側面および下から囲む壁があり、加熱された空気の通過のために壁およびカートリッジの底との間にギャップが形成されており、ギャップの合計断面積は吸入ホースの断面積と同等以上である。加熱ユニットには、外部の空気を通過させ加熱する機能を備えた上部加熱要素が含まれており、上部加熱要素はギャップを持ってカートリッジのカバーの上に配置されている。

20

## 【 0 0 1 1 】

モジュールには、カートリッジスロットの下にその底面と平行に配置された下部加熱要素が設けられる場合がある。

## 【 0 0 1 2 】

上部および下部の加熱要素は、調整可能であることが望ましい。

30

## 【 0 0 1 3 】

活性物質の粒子を放出する媒体用カートリッジの目的は、外壁、カバー、および中央に形成された中空の突起を持つ底部で構成されており、この突起はカートリッジ用スロットと接触するために本体の上部に向かって伸びる側壁から成り、加熱された空気が通過するための複数の第二の開口部を備えている。第二の開口部はカートリッジの外壁と本体の側壁に設けられ、上部が閉じられた形で作られており、カートリッジのカバーと底部は破損していない。

## 【 0 0 1 4 】

好ましくは、本体の側壁の上部3分の1にある第2の開口部は、合計断面積が $50 \sim 201 \text{ mm}^2$ であり、カートリッジの外壁の中央部分にある第2の開口部も、合計断面積が $50 \sim 201 \text{ mm}^2$ である。

40

## 【 0 0 1 5 】

液体を含む容器を備えた吸入ホースを通じて、有効成分の粒子と空気蒸気の混合物を吸入するための装置において、ホースのための開口部、粒子を放出する媒体のためのカートリッジ、加熱ユニットを含む蒸発モジュール、および粒子を放出する媒体のためのカートリッジに適応したスロットと、スロットと容器の間のチューブを含む電子ユニット、および電源ユニットとプログラム可能なコントローラーを含む電子ユニットに設定された問題は、請求された発明に従って蒸発モジュールおよび/またはカートリッジが作成されたことにより解決されている。上記コントローラーは、加熱ユニットに制御された電力を供給するように開発されていることが望ましい。

50

## 【 0 0 1 6 】

このコントローラーは、加熱ユニットに対して制御された電力を供給するように開発されている。

## 【 図面の簡単な説明 】

## 【 0 0 1 7 】

請求された発明は、以下の非限定的な図面に示されている。

【 図 1 】 図 1 は、有効成分の粒子と空気蒸気の混合物を吸入するための請求された装置の外観の概略図である。

【 図 2 】 図 2 は、図 1 の装置の空間配置の概略図である。

【 図 3 】 図 3 は、図 1 の装置の満たされた容器の空間配置の概略図である。

10

【 図 4 】 図 4 は、図 1 の装置の満たされた容器と強制冷却の組立ての概略図である。

【 図 5 】 図 5 は、カバーなしの有効成分の粒子を放出する媒体のための請求されたカートリッジの実施形態の外観の概略図である。

【 図 6 】 図 6 は、カバー付きの有効成分の粒子を放出する媒体のための請求されたカートリッジの実施形態の断面図である。

【 図 7 】 図 7 は、有効成分の粒子を放出する媒体のための請求されたカートリッジと空気の通路を備えたスロットの断面レイアウトの概略図である。

【 図 8 】 図 8 は、上部加熱要素の空間配置の概略図である。

【 図 9 】 図 9 は、図 8 における上部加熱要素を通る空気の経路の図である。

【 図 1 0 】 有効成分の粒子と空気蒸気の混合物を吸入するための請求された装置のチューブシステムの例の概略図である。

20

【 図 1 1 】 有効成分の粒子と空気蒸気の混合物を吸入するための請求された装置のチューブシステムの例の概略図である。

【 図 1 2 】 有効成分の粒子と空気蒸気の混合物を吸入するための請求された装置のチューブシステムの例の概略図である。

【 図 1 3 】 図 1 3 は、有効成分の粒子と空気蒸気の混合物を吸入するための請求された装置の移行部分の上部における逆止弁の例の概略図である。

【 図 1 4 】 図 1 4 は、有効成分の粒子と空気蒸気の混合物を吸入するための請求された装置の移行部分の下部における逆止弁の例の概略図である。

【 図 1 5 】 図 1 5 は、有効成分の粒子を放出する媒体のための他のカートリッジの例を備えたスロットの空間配置の概略図である。

30

【 図 1 6 】 図 1 6 は、有効成分の粒子を放出する媒体のための他のカートリッジの例を備えた空間配置の概略図である。

## 【 発明を実施するための形態 】

## 【 0 0 1 8 】

空気、蒸気、および活性物質の粒子の混合物（以下「エアロゾル」と呼ぶ）の吸入用装置は、この特定の例ではフーカーまたは喫煙パイプ（図 1、2、3）の形で表されており、該装置は液体を含む容器 1、蒸発モジュール 2、電源アダプター 3 およびプログラム可能なコントローラー 4 を含む電子モジュールを備えている。容器 1 にはエアロゾル吸入ホース 6（この特定の例では煙用）用の開口部 5 があり、ホース 6 には先端部 7 が装備されている。

40

## 【 0 0 1 9 】

蒸発モジュール 2（図 1）は、加熱ユニット、スロット 8、およびカートリッジ 9 のためのスロット 8 と容器 1 の間のチューブ 10 を含む。スロット 8 は、活性物質の粒子を放出する媒体（例えば、煙を放出するタバコ混合物）のためのカートリッジ 9 に適応されている。

## 【 0 0 2 0 】

活性物質の粒子を放出する媒体 11 のためのカートリッジ 9（実施例の一つ（図 16））は、中央に中空の突起 13 を持つ底部 12 を備えており、この突起によりチューブ 10 との接続のための第一の開口部 14 と、加熱された空気が通過するための複数の第二の開

50

口部 15 が形成されている。また、カートリッジは破損していないカバー 16 を備えている。

【0021】

説明されたカートリッジ 9 の実施例のためのスロット 8 (図 15) は、カートリッジ 9 を側面および下部から囲む壁 17 を持ち、加熱された空気が通過するために外壁 18 およびカートリッジ 9 の底部 12 と隙間を形成している。この隙間の総断面積は、吸入ホース 6 の断面積より小さくない。

【0022】

加熱ユニット (図 2、3) は、上部加熱要素 19 (図 5、6) を含んでおり、上部加熱要素 19 は外部空気の通過と加熱を可能にし、カートリッジ 9 のカバー 16 の上に隙間を持って配置されている。

10

【0023】

この例では、加熱ユニットは、カートリッジ 9 のためのスロット 8 の下に、底面と平行に配置された下部加熱要素 20 を含んでいる。

【0024】

上部加熱要素 19 と下部加熱要素 20 は調整可能に作られている。加熱、冷却、およびその他の進行中のプロセス (バッテリーの充電と放電、外部デバイスとのネットワークおよび通信プロトコル、デバイスのオンとオフの切り替え) の制御は、プログラム可能なコントローラ 4 を使用して、指定されたアルゴリズムに従って実行される。

【0025】

加熱要素およびその他の電子機器は、Li-Ion バッテリー 121 (図 2) および / または外部電源 (図面には示されていない) で構成される電源ユニット 3 によって駆動される。

20

【0026】

装置の状態は、図 1 に示されたように、請求された装置の外殻に統合できるディスプレイ 22 に表示される。ユーザーは、前面パネルのタッチボタン 23、モバイルデバイスのアプリケーション (図には示されていない)、または他の人間と機械のインタラクション方法を使用してコマンドを発行できる。モバイルデバイスとの接続は、Bluetooth または他の無線接続に基づいて行われる。

【0027】

上部加熱要素 19 (図 8) の主な目的は、通過する空気を指定された温度まで加熱することである。この問題を解決するために、上部加熱要素 19 は複雑な形状、例えば、セラミックプレートのスタックの形で提供される。冷たい空気は、上部セラミックプレート 25 にある少なくとも 1 つの開口部 24 (この例では図 8 で 2 つの開口部 24 を示しており、実際には複数の開口部があり、それらは円形に配置されています) を通して吸い込まれ、その後、プレート 25 と 27 によって形成されたトンネル 26 を通過する。中間セラミックプレート 27 が熱電素子 28 に近接しているため、空気の質量が予熱される。下部セラミックプレート 29 の曲がり、空気の通路の長さを増やすことによって予熱領域を広げることができる。熱電素子 28 は、プレート 27 と 29 によって形成されたカメラ 30 に配置されており、それを通過する際に空気の温度は摂氏 10 度から 400 度に上昇する。次に、加熱された空気はチャンネル 31 を通過して、上部加熱要素 19 の真下に配置されたスロット 8 に入る。これらの要素間に隙間は形成されず、プレート 28 の面とスロット 8 の精密な調整により、このシステムをバイパスする空気の侵入が排除される。

40

【0028】

カートリッジ 9 のためのスロット 8 と容器 1 の間のチューブ 10 は、アルミニウム、銅、ステンレス鋼、ガラス、セラミック、各種プラスチック、または他の材質で直径 10 ~ 60 mm のチューブシステムとして作られるか、アルミニウム、銅、ステンレス鋼、ガラス、セラミック、各種プラスチック、または他の材質で直径 10 ~ 60 mm のマルチセグメントチューブ 32 (図 10 - 12) の一部として作られることがある。マルチセグメントチューブ 32 を使用する場合、押出法による生産と後続の処理が使用される。この例で

50

は、チューブ 3 2 の断面は 3 つのセクターに分割されている（図 1 1）。セクター 3 3 は以前に示されたチューブ 1 0 の機能を果たし、エアロゾルをスロット 8 またはカートリッジ 9 から容器 1 に移送するためのチャンネルである。セクター 3 4 は以前に示されたホース 6 の部分の機能を果たし、エアロゾルを容器 1 からホース 6 を経由して先端部 7 に移送するためのチャンネルである。セクター 3 5 は、電源ユニット 3 およびプログラム可能なコントローラ 4 から上部加熱要素 1 9 への電力および信号ケーブルを敷設するためのケーブルチャンネルである。セクターの形状および配置は、この特定のエアロゾル吸入装置の設計特徴に応じて異なる場合がある。

#### 【 0 0 2 9 】

チューブ 3 2 の上部のセクター 3 3 には、容器 1 からホース 6 を経由して先端部 7 にエアロゾルを移送するための開口部 3 6 がある。チューブ 3 2 の下部のセクター 3 4 には、カートリッジ 9 から容器 1 にエアロゾルを移送するための開口部 3 7 がある。マルチセグメントチューブ 3 2 に基づくシステムが正しく動作するためには、チューブ 3 2 の上部でセクター 3 4 と 3 5、チューブ 3 2 の下部でセクター 3 3 と 3 5 を塞ぐ必要がある。この目的のために、シリコン、ゴム、またはその他の耐熱材のプラグ 3 8 が使用される。

#### 【 0 0 3 0 】

容器 1 は液体用に設計されており、この液体はエアロゾルのろ過および冷却のための冷却液フィルターとして機能する。液体の量は容器 1 の形状とサイズに依存し、その総容量の 1 0 % から 8 0 % の範囲である。この場合、容器 1 内に上部の「水なし」体積 3 9 が形成される。

#### 【 0 0 3 1 】

この例では、エアロゾル吸入用に請求された装置において、容器 1 は強制冷却ユニット 4 0（図 2 参照）を備えている。液体の強制冷却により、ろ過効果が向上し、エアロゾルの味が改善され、必要な過液の量が減少する。強制冷却ユニットは、液体冷却ラジエーター 4 1、ペルチェ効果に基づく熱電素子 4 2、追加の放熱ラジエーター 4 3、および熱気排出ファン 4 4 で構成されている。液体冷却ラジエーター 4 1 は、容器 1 の底部全体を占めることも、またはその一部のみを占めることもできる。強制冷却ユニットはプログラム可能なコントローラ 4 を使用して制御される。ユーザーは、吸入装置の前面パネルのタッチボタン 2 3 またはユーザーのサードパーティデバイスで起動された特別なアプリケーション（図には示されていない）を使用して、液体の強制冷却を任意にオンまたはオフにできる。強制冷却は、吸入プロセス中にオン/オフすることができ、また、スリープモードから事前に手動または自動（タイマーを使用）でオンにすることもできる。

#### 【 0 0 3 2 】

この吸入装置の実施形態では、セクター 3 3 のチューブ 3 2 のセクター形断面と、スロット 8 の放射状断面およびカートリッジ 9 の開口部 1 4 を一致させるために、遷移セクションの上部 4 5 が設けられている（図 3 参照）。上部 4 5 には、第一の逆止弁 4 6（図 1 3）が含まれる場合がある。この弁は、ボール逆止弁、マッシュルーム逆止弁、コーン逆止弁、または膜逆止弁の原理に基づいて作られるか、または装置が転倒した場合や容器 1 の「水なし」体積 3 9 に過剰な圧力が発生した場合に、容器 1 から液体がチューブ 1 0 を通って加熱要素に移動するのを防ぐ機能を実現できる他の設計を持つことができる。

#### 【 0 0 3 3 】

この吸入装置の実施形態では、ホース 6 の放射状断面とチューブ 3 2 のセクター形断面を一致させるために、遷移セクションの下部 4 7 が設けられている（図 3 参照）。下部 4 7 には、第二の逆止弁 4 8（図 1 4）が含まれる場合がある。この弁もまた、ボール逆止弁、マッシュルーム逆止弁、コーン逆止弁、膜逆止弁の原理に基づいて作られるか、または、過剰な圧力が容器 1 の「水なし」体積 3 9 に発生し、それがチューブ 1 0 を通して加熱要素に液体を移動させるのを防ぐ機能を実現できる他の設計を持つことができる。この設計は、液体が加熱要素に付着するのを防ぐための保護段階の一つである。また、この弁のおかげで、ウイルスや細菌がユーザーから容器 1 に侵入する可能性が減少する場合がある。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 3 4 】

エアロゾルを吸入するための請求された装置で発生するすべてのプロセスは、プログラム可能なコントローラ 4 によって制御される。その目的には、加熱要素 1 9 および 2 0 の温度、液体温度、バッテリー 2 1 の充電および放電、外部デバイスとのネットワークおよび通信プロトコルの監視および制御、エアロゾル吸入装置のオンとオフの切り替えが含まれる。

## 【 0 0 3 5 】

装置の状態は、図 1 に示されたように、この例では吸入装置の本体の壁に統合されたディスプレイ 2 2 に表示される。ユーザーは、吸入装置の前面パネルにあるタッチボタン 2 3、またはユーザーのサードパーティデバイスで起動された特別なアプリケーション（図 10 には示されていない）を通じて、またはその他の人間と機械のインタラクション方法を使用してコマンドを発行できる。ユーザーのデバイスとの接続は、Bluetooth または他の無線接続に基づいて行われる。

## 【 0 0 3 6 】

請求されたカートリッジの実施形態は、図 5 - 7 に示されている。また、同一の特徴の番号付けは保持されている。

## 【 0 0 3 7 】

請求された実施形態によると、活性物質の粒子を放出する媒体 1 1 のためのカートリッジ 9（図 6、7）は、外壁 1 8、中央に形成された中空突起 1 3 を持つ破損していない底部 1 2 と、チューブ 1 0 との接続のための中央に第一の開口部 1 4 を形成し、加熱された空気通過するための複数の第二の開口部 1 5 を備え、カートリッジ 9 は破損していないカバー 1 6 を備えている。上部が閉じられた中空突起 1 3 は、突起 1 3 の上部に向かって延びる側壁 4 9 で構成されている。第二の開口部 1 5 は、カートリッジ 9 の外壁 1 8 および突起 1 3 の側壁 4 9 に設けられている。

## 【 0 0 3 8 】

この実施形態では、突起 1 3 の側壁 4 9 の上部 3 分の 1 に設けられた第二の開口部 1 5 は、合計断面積が 5 0 から 2 0 1 平方ミリメートルであり、カートリッジ 9 の外壁 1 8 の中央部分に設けられた第二の開口部は、合計断面積が 5 0 から 2 0 1 平方ミリメートルである。

## 【 0 0 3 9 】

請求されたエアロゾル吸入装置は、次のように使用される。

## 【 0 0 4 0 】

請求されたエアロゾル吸入装置は、内蔵バッテリー 2 1 で駆動される完全に自動化されたデバイスである。平均動作時間は 1 . 5 時間である。

## 【 0 0 4 1 】

使用前に、容器 1 に水または人体に無害な他の液体を満たす。

## 【 0 0 4 2 】

ユーザーとのインタラクションは、エアロゾル吸入装置の前面パネルにあるタッチボタン 2 3、またはサードパーティデバイスで動作する特別なアプリケーション（アプリケーションのダウンロード用 QR コードは各カートリッジ 9 のパッケージに記載されています - 図 40 には示されていません）を介して行われる。現在の情報は、エアロゾル吸入装置の本体の壁に統合されたディスプレイ 2 2 に表示される（図 1 参照）。

## 【 0 0 4 3 】

ユーザーは専用カートリッジ 9 をスロット 8 に挿入し、エアロゾル吸入装置の前面パネルにある任意のセンサーボタン 2 3 を押す。ユーザーがエアロゾル吸入装置を起動すると、オンボード電子機器が作動する。

## 【 0 0 4 4 】

コマンドは蒸発モジュール 2 をスリープモードから解除し、指定されたアルゴリズムに従って加熱要素 1 9、2 0 の加熱を開始する。3 ~ 7 分以内に（気温に応じて）、活性物質の粒子を放出する媒体がプログラムで指定された温度まで加熱され、前面パネルのディ

10

20

30

40

50

ディスプレイ 22 には加熱アイコン、現在の温度、およびパーセンテージで表された指定された出力が表示される。作動モードに入ると、ヒーター 20 の出力は自動的にほぼゼロにまで減少し、ヒーター 19 の出力は設定で指定された値にまで減少する。この時点から、ユーザーはエアロゾル吸入装置を使用できる。

#### 【 0 0 4 5 】

活性物質の粒子を放出するさまざまな媒体、特にタバコの混合物は、風味を引き出すために異なる温度モードを必要とするため、ユーザーは温度モードを手動で設定することも、プリセット値を使用することもできる。この機能は、以下のいずれかの方法で使用できる：

1 . ディスプレイ 22 で、加熱要素制御メニューの「 P R E S E T S 」項目を選択する 10  
。その後、希望する設定を選択する。

2 . ユーザーのサードパーティデバイスで実行されているアプリケーションで「 P R E S E T S 」項目を選択する。その後、希望する設定を選択する。

3 . オリジナルカートリッジ 9 がある場合、ユーザーのサードパーティデバイスで実行されているアプリケーションを使用してパッケージの QR コードをスキャンする。その後、このタバコの設定が自動的にユーザーのサードパーティデバイスで実行されているアプリケーションに読み込まれ、 B l u e t o o t h および / または他の無線接続を介して蒸発モジュール 2 に転送される。

#### 【 0 0 4 6 】

読み込まれたプリセットに関する情報は、ディスプレイ 22 およびユーザーのサードパーティデバイスで実行されているアプリケーションに表示される。プリセットを削除するには、エアロゾル吸入装置の前面パネルにあるタッチボタン 23 またはユーザーのサードパーティデバイスで実行されているアプリケーションを使用して温度を下げるか上げるだけである。これにより、元の設定に戻る。 20

#### 【 0 0 4 7 】

活性物質の粒子を含む空気を液体を通してろ過するプロセスは、伝統的なフーカーに似ている。

#### 【 0 0 4 8 】

先端部 7 からホース 6、スロット 36、チューブ 32 のセクター 30 を通して空気が吸引されると、容器 1 の「水なし」体積 39 にいくらかの吸引力が生じる。この場合、カートリッジ 7 およびスロット 6 からエアロゾルを含む空気が、スロット 37 を通してセクター 33 を通過し、容器 1 内の液体を通過する際にエアロゾルを含む空気が熱を放出する。その後、エアロゾルを含む空気は、すでに冷却された状態で容器 1 の上部の「水なし」体積 39 に集中する。そこからスロット 36、チューブ 32 のセクター 34 を通り、内部断面直径が 8 ~ 22 mm のシリコン、ゴムまたはその他のプラスチックホース 6 を経由して先端部 7 に入る。 30

#### 【 0 0 4 9 】

容器 1 の液体が満たされた部分を通過する際、エアロゾル中の一部の重い物質が液体の表面に沈着する。急激な温度低下により、一部のタール状物質も液体によって保持される。これがエアロゾルのろ過方法である。ろ過特性を向上させるために、有機および / または無機物質を液体に添加することができます。また、液体に審美的な効果を高めるための物質や、追加の有機および / または無機のフレーバーを加えることもできる。 40

#### 【 0 0 5 0 】

上述のように、先端部 7 からホース 6 を通して空気が吸引されると、エアロゾルを含む空気がカートリッジ 9 から吸引され、次のように上部加熱要素 19 を通って入る。冷たい空気は、上部セラミックプレート 25 の少なくとも 1 つの開口部 24 (この例では、図 8 に 2 つの開口部 24 が示されていますが、実際には複数の開口部があり、それらは円形に配置されています) を通って吸引され、プレート 25 および 27 によって形成されたトンネル 26 を通過する。中間セラミックプレート 27 が熱電素子 28 に近接しているため、空気質量が予熱される。下部セラミックプレート 29 の曲がりにより、空気経路の長さが 50

増加し、予熱面積が広がります。プレート 25 および 29 によって形成されたカメラ 30 に熱電素子 28 が配置されており、それを通過する際に空気の温度は摂氏 10 度から 400 度に上昇し、加熱された空気はチャンネル 31 を通過して上部加熱要素 19 の真下にあるスロット 8 に入る。プレート 29 の面とスロット 8 の精密な調整により、これらの要素間に隙間が形成されず、このシステムをバイパスする空気の侵入が排除される。

#### 【0051】

説明されているように、活性物質の粒子を放出する媒体 11 のためのカートリッジ 9 (実施例の一つ(図 16))は、中央に中空突起 13 を持つ底部 12 を備えており、この突起によりチューブ 10 との接続のための第一の開口部 14 と、加熱された空気が通過するための複数の第二の開口部 15 が形成されている。カートリッジ 9 には破損していないカバー 16 が付属している。カートリッジ用のスロット 8 には、側面と下部からカートリッジ 9 を囲む壁 17 があり、壁とカートリッジ 9 の底部との間に隙間を形成している。上部加熱要素 19 はスロット 8 の壁の端にしっかりとフィットしますが、カートリッジのカバー 16 には隙間があるため接触しません。そのため、摂氏 400 度まで加熱された空気は、カートリッジ 9 内の媒体 11 に上部から直接影響を与えず、スロット 8 とカートリッジ 9 の壁の間の隙間を通過して外壁 18 に沿って底部 12 まで移動し、カートリッジ 9 の媒体 11 を側面から均一に加熱する。その後、加熱された空気はスロット 8 の底部とカートリッジ 9 の底部 12 との間の隙間に入る。カートリッジ 9 の底部 12 には複数の第二の開口部 15 があるため、加熱された空気がカートリッジ 9 全体の媒体 11 に浸透し、媒体 11 全体の温度を均一に上げつつ、燃焼させることなく活性物質の粒子を放出する。その後、加熱された空気はカートリッジ 9 のカバー 16 の下に集まり、活性物質の粒子を捕捉し、そこからチューブ 10 に吸引され、先に説明したように、液体フィルター、ホース 6、先端部 7 を経由してユーザーに届く。

10

20

#### 【0052】

したがって、請求された蒸発モジュールの設計は、活性物質を放出する媒体を効果的かつ安全に加熱する方法を具現化し、燃焼なしで空気、蒸気、および活性物質の粒子の混合物を生成することを確実にする。

#### 【0053】

スロット 8 の壁および底部とカートリッジ 9 の壁および底部との間の隙間の合計断面積は、吸入ホース 6 の断面積より小さくないため、空気、蒸気、および活性物質の粒子で形成されたエアロゾルを容易かつ妨げなく吸入することができる。

30

#### 【0054】

請求されたカートリッジの実施形態を使用する場合(図 5 - 7)、カートリッジ 9 とスロット 8 も隙間を形成し、加熱された空気(図 7 には示されていない)が加熱要素からカートリッジ 9 の外壁 18 にある第二の開口部 15 に通過する。

#### 【0055】

空気流 50 は、外壁 18 の第二の開口部 15 (軽いドラフトを提供するために 50 から 201 平方ミリメートルの合計断面積を提供できる直径を持つ)を通過し、活性物質の粒子を放出する媒体 11 を含むカートリッジ 9 の内部容積に入り、下部は破損していない底部 12、上部はカバー 16 (ホイル、耐熱プラスチック、アルミニウムまたはその他の適切な材料で作られた)、突起 13 の側壁 49 およびカートリッジ 9 の外壁 18 によって制限されている。

40

#### 【0056】

この場合、空気流 50 は、活性物質の粒子を放出する媒体 11 (例えば、タバコまたは非タバコ混合物)を通過し、媒体を加熱してエアロゾルを放出する。エアロゾルは空気流 50 とともに、突起 13 の側壁 49 にある第二の開口部 15 に移動して突起 13 の内部に入る。突起 13 は上部が閉じられているため、エアロゾルは次に開口部 11 にのみ移動し、そこからチューブ 10 に吸引され、先に説明したように、液体フィルター、ホース 6、先端部 7 を通じてユーザーに届く。

#### 【0057】

50

このような第二の開口部 15 の配置および空気流 50 の経路により、活性物質の粒子を放出する媒体 11 のゾーン 51 で最大温度が達成され、主な空気流から離れると温度が低下する（図 7 参照）。これにより、活性物質の粒子を放出する媒体 11 全体を乾燥させることなく、ゾーン 52 の媒体 11 の温度がゾーン 51 より低くなる。最初にゾーン 51 でエアロゾルが放出され、ゾーン 52 では媒体 11 が温まるにつれてエアロゾルが放出される。この改善により、活性物質の粒子を放出する媒体 11 のより合理的な使用が可能になり、初期のアロマティックショックが軽減され、媒体の使用時間が延び、有害不純物の放出量が時間単位で減少する。

**【 0 0 5 8 】**

カートリッジ 9 の底部 12 に第二の開口部がないことで、媒体 11 の液体成分がスロット 8 の表面に浸入するのを大幅に減少させることができ、それによりスロット 8 の清掃の必要性が減少する。カートリッジ 9 のカバー 16 に第二の開口部がないことで、媒体 11 からの蒸気が上部加熱要素 19 に付着する可能性が低くなる（図 7 には示されていません）。

10

**【 0 0 5 9 】**

熱電素子 28 は、プログラム可能なコントローラ 4 からのコマンドを使用して制御される。

**【 0 0 6 0 】**

コントローラ 4 は、加熱要素 19 および 20 で発生するすべてのプロセスを制御する。例えば、吸入装置が転倒するなどの緊急事態が発生した場合、加熱要素 19 および 20 を電源ユニット 3 から切り離すコマンドが送信される。上記のバルブシステムと相まって、これにより、エアロゾルを吸入するための装置を可能な限り安全にすることができる。

20

**【 0 0 6 1 】**

請求されたエアロゾル吸入装置には、空気排気センサー（図面には示されていません）が設置されている場合があり、それにより熱電素子 28 の出力を迅速に増加させることが可能になる。カメラ 30 を通過する空気の温度が急激に上昇するため、カートリッジ 9 内の環境に対して熱衝撃を与えることが可能になる。

**【 0 0 6 2 】**

排気センサーから信号を受け取らない場合、熱電素子 28 は温度バランス維持モードに切り替わります。これにより、デバイスのエネルギーコストが削減され、その結果、バッテリー寿命が延びる。また、媒体の燃焼がなくなるため、活性物質の粒子を放出する媒体の消費が減少し、エアロゾルの味が向上する。熱電素子 24 の最大温度は、指定された媒体の種類に合わせて選択され、風味のより良い開示と生成されるエアロゾル中の有害物質の削減を目的としている。

30

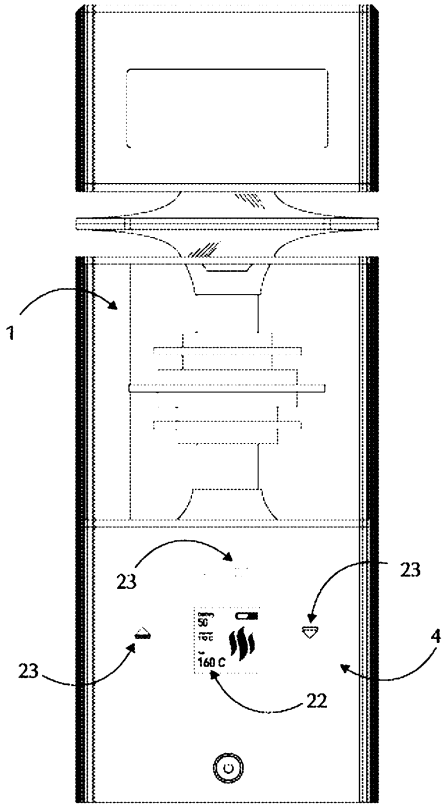
**【 0 0 6 3 】**

このようにして、新しいオリジナルの蒸発ユニットが開発され、活性物質を放出する媒体を効果的かつ安全に加熱する新しい方法が実現された。このユニットは、燃焼なしで空気、蒸気、および活性物質の粒子の混合物を生成することを可能にし、また、この蒸発ユニットを使用して、燃焼なしで空気、蒸気、および活性物質の粒子の混合物を吸入するための新しい効果的で安全な装置を提供する。

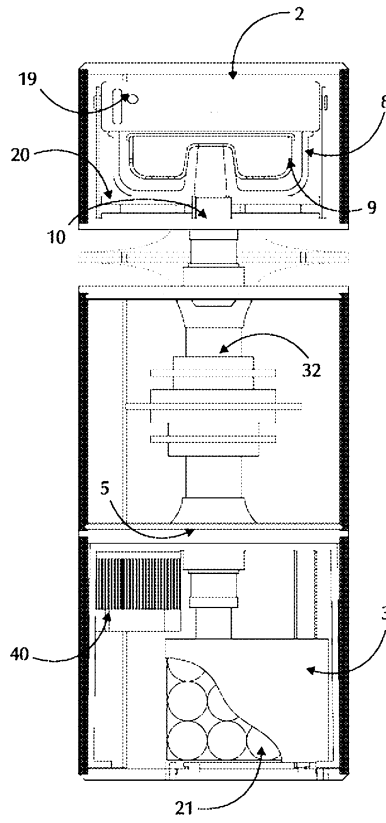
40

【 図面 】

【 図 1 】



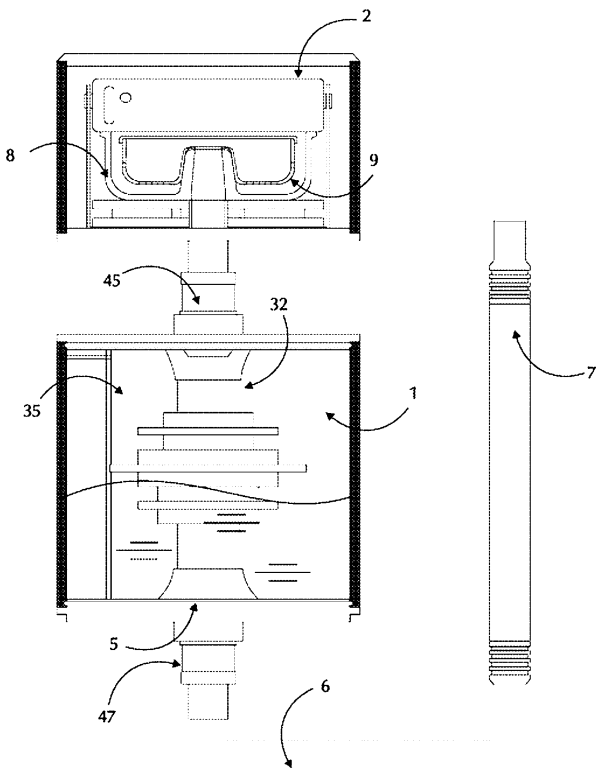
【 図 2 】



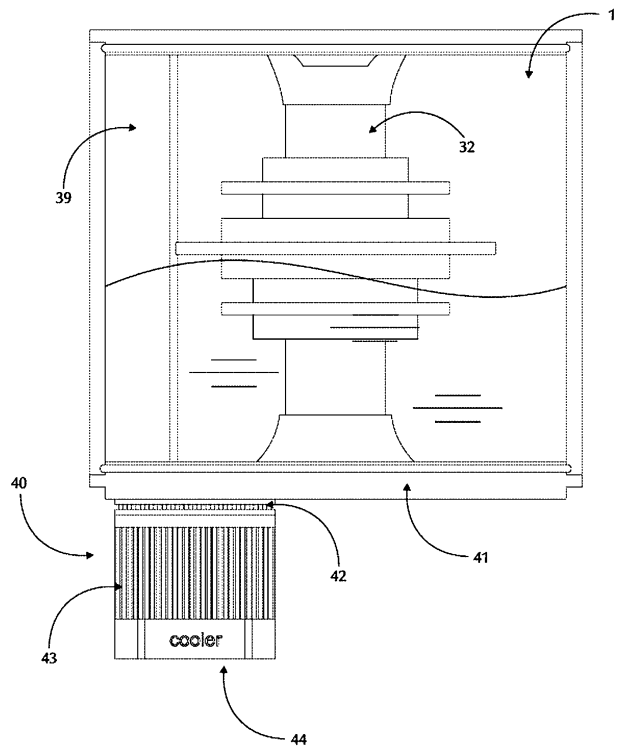
10

20

【 図 3 】



【 図 4 】

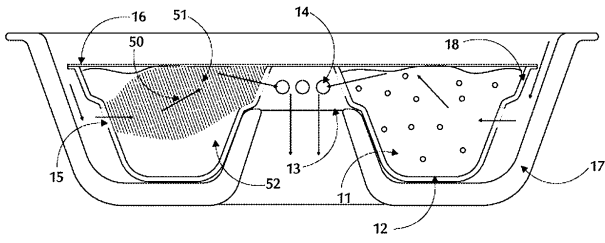


30

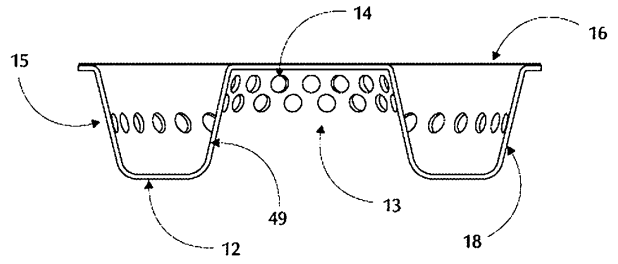
40

50

【 図 5 】

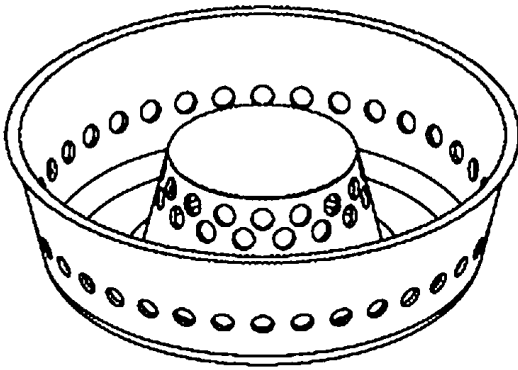


【 図 6 】

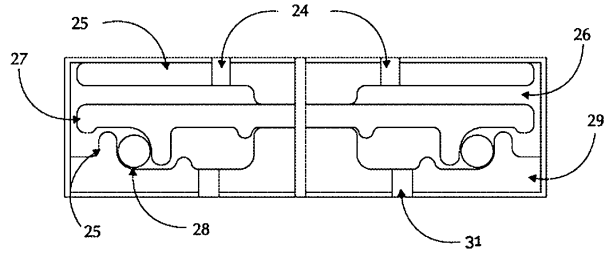


10

【 図 7 】



【 図 8 】



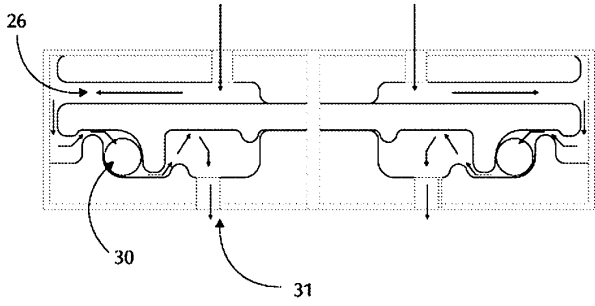
20

30

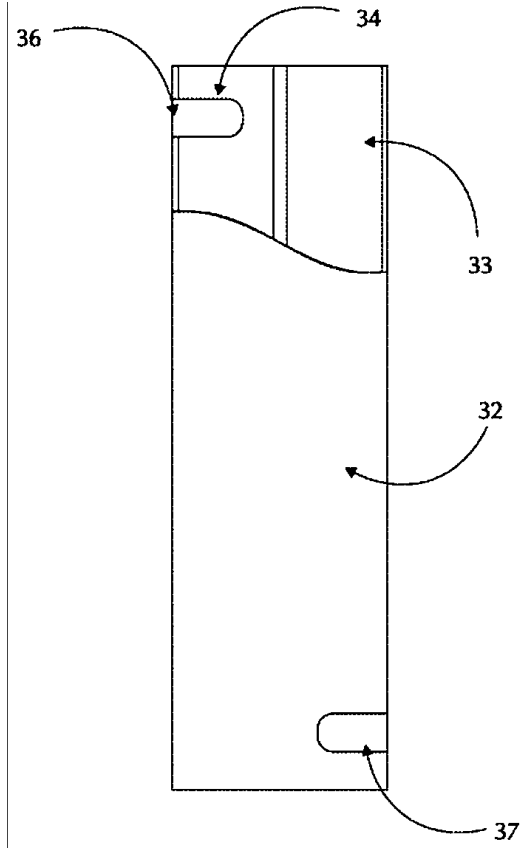
40

50

【 図 9 】



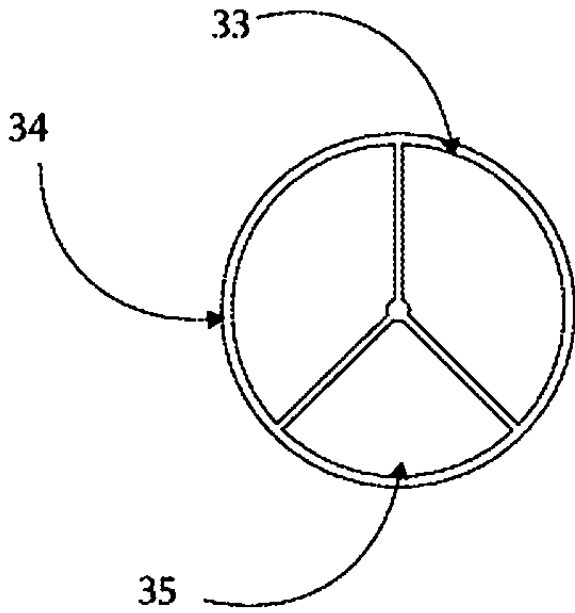
【 図 10 】



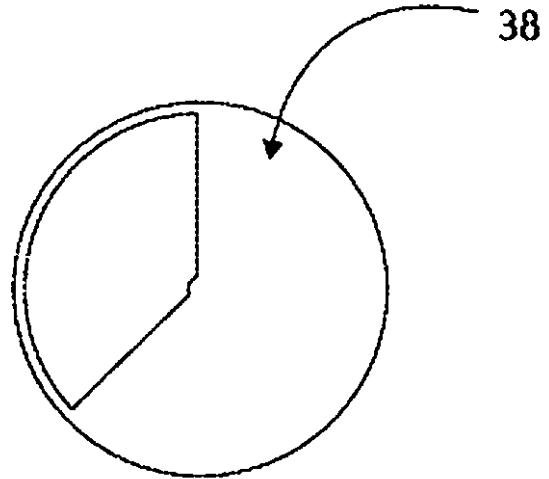
10

20

【 図 11 】



【 図 12 】

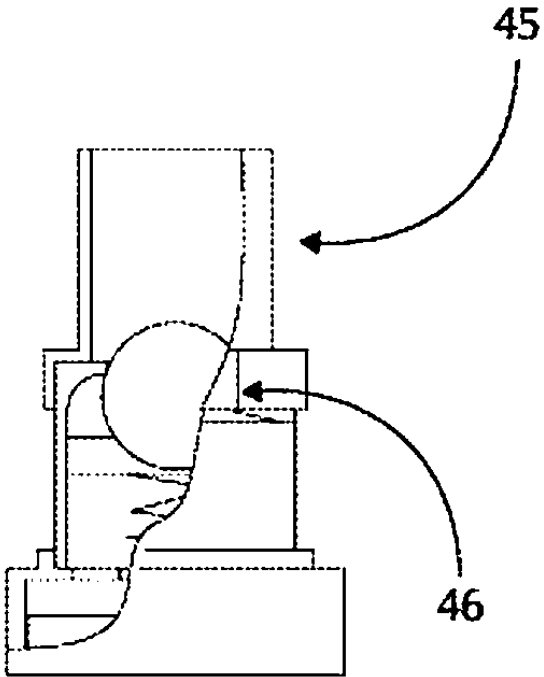


30

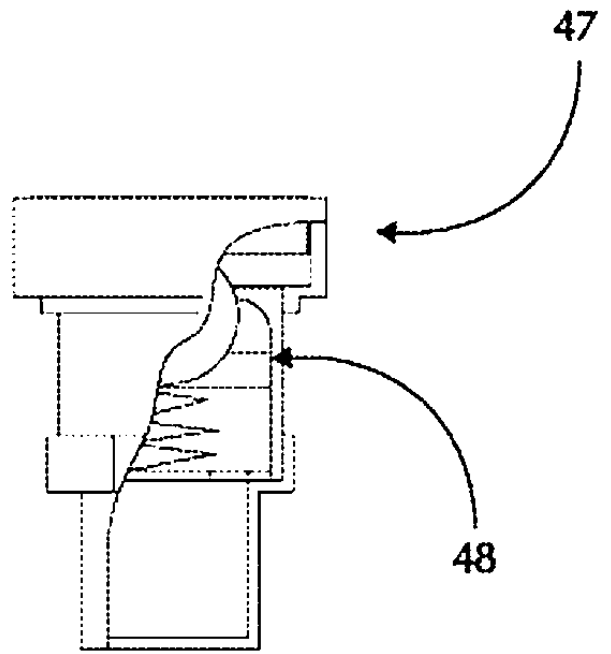
40

50

【図 13】



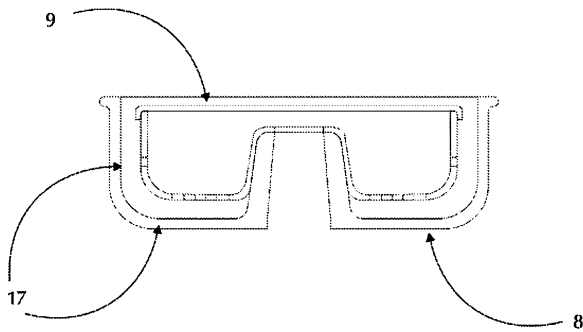
【図 14】



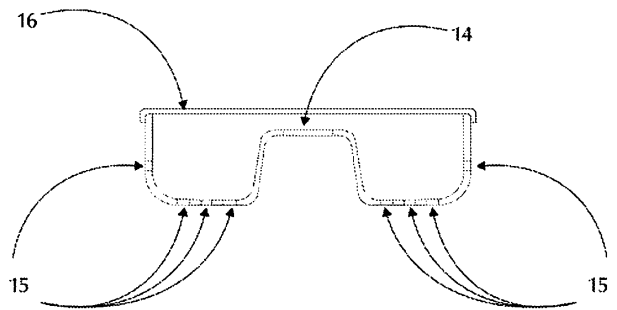
10

20

【図 15】



【図 16】



30

40

50

## 【 国際調査報告 】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No. PCT/IB 2023/020020
---

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER A24F 40/30 (2020.01); A24F 40/42 (2020.01); A24F 40/46 (2020.01); A24F 40/50 (2020.01) A24F 1/30 (2020.01) 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) A24F 40/00, 40/10, 40/20, 40/30, 40/40, 40/42, 40/46, 40/50, 1/30		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) PatSearch, RUPTO, Espacenet, DWPI, EAPATIS, PATENTSCOPE		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	WO 2021/137067 A1 (PHILIP MORRIS PRODUCTS SA) 08.07.2021, [0052], [0053], [0107], [0108], [0112], fig. 2	1 2-4, 7-8
Y	WO 2014/102091 A1 (PHILIP MORRIS PROD) 03.07.2014, p. 3 line 33-p.4, line 15	1
Y	EA 201891133 A1 (KONSUMERNEKST GMBH) 30.11.2018, [0034], [0038], fig.1, 6	5-6
Y	US 10820626 B2 (AF DEVELOPMENT HOLDING LIMITED) 03.11.2020, col. 10 lines 37-48, fig. 6, 7	5-6
A	RU 2020124122 A (FILIP MORRIS PRODAKTS S.A.) 03.06.2020	1-8
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> 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 25 May 2023 (25.05.2023)		Date of mailing of the international search report 22 June 2023 (22.06.2023)
Name and mailing address of the ISA/ RU		Authorized officer
Facsimile No.		Telephone No.

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1998)

10

20

30

40

50

<b>ОТЧЕТ О МЕЖДУНАРОДНОМ ПОИСКЕ</b>		Номер международной заявки <b>РСТ/IV 2023/020020</b>
<b>A. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ</b> <i>A24F 40/30 (2020.01)</i> <i>A24F 40/42 (2020.01)</i> <i>A24F 40/46 (2020.01)</i> <i>A24F 40/50 (2020.01)</i> <i>A24F 1/30 (2020.01)</i>		
Согласно Международной патентной классификации МПК		
<b>B. ОБЛАСТЬ ПОИСКА</b>		
Проверенный минимум документации (система классификации с индексами классификации)  A24F 40/00, 40/10, 40/20, 40/30, 40/40, 40/42, 40/46, 40/50, 1/30		
Другая проверенная документация в той мере, в какой она включена в поисковые подборки		
Электронная база данных, использовавшаяся при поиске (название базы и, если, возможно, используемые поисковые термины)  PatSearch, RUPTO, Espacenet, DWPI, EAPATIS, PATENTSCOPE		
<b>C. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ:</b>		
Категория*	Цитируемые документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №
Y A	WO 2021/137067 A1 (PHILIP MORRIS PRODUCTS SA) 08.07.2021, [0052], [0053], [0107], [0108], [0112], фиг.2	1 2-4, 7-8
Y	WO 2014/102091 A1 (PHILIP MORRIS PROD) 03.07.2014, с. 3 строка 33-с.4 строка 15	1
Y	EA 201891133 A1 (КОНСУМЕРНЕКСТ ГМБХ) 30.11.2018, [0034], [0038], фиг.1, 6	5-6
Y	US 10820626 B2 (AF DEVELOPMENT HOLDING LIMITED) 03.11.2020, кол. 10 строки 37-48, фиг.6, 7	5-6
A	RU 2020124122 A (ФИЛИП MORRIS ПРОДАКТС С.А.) 03.06.2020	1-8
<input type="checkbox"/> последующие документы указаны в продолжении графы C. <input type="checkbox"/> данные о патентах-аналогах указаны в приложении		
<p>* Особые категории ссылачных документов:</p> <p>“A” документ, определяющий общий уровень техники и не считающийся особо релевантным</p> <p>“D” документ, цитируемый заявителем в международной заявке</p> <p>“E” более ранняя заявка или патент, но опубликованная на дату международной подачи или после нее</p> <p>“L” документ, подвергающий сомнению притязание(я) на приоритет, или который приводится с целью установления даты публикации другого ссылачного документа, а также в других целях (как указано)</p> <p>“O” документ, относящийся к устному раскрытию, использованию, экспонированию и т.д.</p> <p>“P” документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета</p> <p>“T” более поздний документ, опубликованный после даты международной подачи или приоритета, но приведенный для понимания принципа или теории, на которых основывается изобретение</p> <p>“X” документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает новизной или изобретательским уровнем, в сравнении с документом, взятым в отдельности</p> <p>“Y” документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает изобретительским уровнем, когда документ взят в сочетании с одним или несколькими документами той же категории, такая комбинация документов очевидна для специалиста</p> <p>“&amp;” документ, являющийся патентом-аналогом</p>		
Дата действительного завершения международного поиска  25 мая 2023 (25.05.2023)		Дата отправки настоящего отчета о международном поиске  22 июня 2023 (22.06.2023)
Наименование и адрес ISA/RU: Федеральный институт промышленной собственности, Бережковская наб., д. 30, корп. 1, Москва, Г-59, ГСП-3, 125993, Российская Федерация тел. +7(499)240-60-15, факс +7(495)531-63-18		Уполномоченное лицо:  Кобыжская Т.  Телефон № +7 (499) 240 25 91

Форма PCT/ISA/210 (второй лист) (Июль 2022)

10

20

30

40

50

## フロントページの続き

,MC,ME,MK,MT,NL,NO,PL,PT,RO,RS,SE,SI,SK,SM,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GQ,GW,KM,ML,MR,NE,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AO,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BH,BN,BR,BW,BY,BZ,CA,CH,CL,CN,CO,CR,CU,CV,CZ,DE,DJ,DK,DM,DO,DZ,EC,EE,EG,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,GT,HN,HR,HU,ID,IL,IN,IQ,IR,IS,IT,JM,JO,JP,KE,KG,KH,KN,KP,KR,KW,KZ,LA,LC,LK,LR,LS,LU,LY,MA,MD,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

(特許庁注：以下のものは登録商標)

1 . B L U E T O O T H

2 . Q R コード

Fターム(参考)

AD23 AD32